

Toelichting op het Peilbesluit Kerkpolder-Noord



Hoogheemraadschap van
Delfland

Toelichting op het peilbesluit Kerkpolder-Noord

Inhoud

Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel	4
1.3 Leeswijzer	4
Peilvoorstel en samenvatting	5
Knelpuntenanalyse	6
1.4 Werkwijze	6
1.5 Knelpuntenanalyse per belang	6
1.5.1 Bebouwing	6
1.5.2 Infrastructuur	7
1.5.3 Recreatie en groen	8
1.5.4 Waterkwaliteit en ecologie	8
1.5.5 (Tegengaan) wateroverlast	8
1.5.6 Ontsnippering en vismigratie.....	8
1.5.7 Flexibel peilbeheer.....	9
1.5.8 Archeologie	9
1.5.9 Beheer watersysteem en meldingen	9
1.5.10 Afwijking praktijkpeil van vigerend peilbesluit.....	9
1.6 Overzicht knelpunten	9
1.7 Overige knelpunten.....	10
Peilafweging	11
1.1 Peilgebied I	11
1.2 Peilgebied II	11
1.3 Peilgebied III	11
1.4 Peilgebied IV.....	11
1.5 Peilgebied V.....	12
1.6 Peilgebied VI.....	13
1.7 Afwijkende peilen	13
1.8 Effecten	13
1.9 Maatregelen.....	13
1.10 Peilschalen	13
1.11 Schouwpeilen.....	13
GEBIEDSBESCHRIJVING.....	14
Gebiedsbeschrijving per peilgebied	15
1.12 Peilgebied I (hoofdpeilgebied)	15
1.13 Peilgebied II	17
1.14 Peilgebied III	19

1.15	Peilgebied IV (omgeving Zuidhoornseweg)	21
1.16	Peilgebied V (Tramkade 10 en 11)	23
1.17	Peilgebied VI.....	25
	Watersysteembeschrijving	27
1.18	Oppervlaktewater	27
1.19	Bergings- en afvoersituatie	28
1.20	Meldingen.....	29
1.21	Maaiveldhoogte, drooglegging en maaiveldddaling	29
1.22	Grondwater	32
1.23	Riolering	33
1.24	Waterkwaliteit en ecologie	33
1.25	Waterkeringen	34
	Gebied.....	35
1.26	Ligging en landgebruik	35
1.27	Ruimtelijke ordening en ontwikkelingen	36
1.28	Bodem	39
1.29	Archeologie.....	39
Bijlage I	Beleid	41
Bijlage II	Methodiek	47
Bijlage III	Externe communicatie tijdens opstellen peilbesluit	52
Bijlage IV	Bepaling bodemdaling	53
Bijlage V	Kostenindicatie maatregelen	55
Bijlage VI	Kaart vorig peilbesluit	56
Bijlage VII	Peilenkaart peilvoorstel	57

Inleiding

1.1 Aanleiding

Als beheerder van onder meer het oppervlaktewater is het Hoogheemraadschap van Delfland volgens artikel 5.2 in de Waterwet verplicht peilbesluiten vast te stellen. Daarnaast stelt de Waterverordening Zuid-Holland dat een peilbesluit ten minste eenmaal in de tien jaar dient te worden herzien. Bovendien heeft Delfland in het Waterbeheerplan 2010-2015 aangegeven om het reguliere beheer van het bestaande watersysteem te optimaliseren. Eén van de middelen om dit te bereiken is de cyclische processen, zoals het herzien van peilbesluiten, op orde te houden. Hierdoor zijn de peilbesluiten actueel en kunnen deze na vaststelling worden ingesteld en gehandhaafd.

Het vorige peilbesluit voor Kerkpolder-Noord is op 17 maart 2005 door de Verenigde Vergadering (VV) vastgesteld. De provincie Zuid-Holland (GS) heeft op 27 juni 2005 goedkeuring verleend voor het peilbesluit (kenmerk DGWM/2005/6039). Het peilbesluit is bekend gemaakt op 6 september 2005 (Nr. 549978) en in werking getreden op de achtste dag na de bekendmaking.

1.2 Doel

Het doel van het peilbesluit voor Kerkpolder-Noord is het vastleggen van het peil dat zo goed mogelijk voldoet aan de functies binnen een gebied. Een goedgekeurd peilbesluit biedt aan belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid. Het vastgestelde peil biedt een referentieniveau voor onder andere het op de juiste afmetingen aanleggen en onderhouden van watergangen en het verlenen van vergunningen.

De doelstelling van deze toelichting is het onderbouwen van de peilen voor het oppervlaktewater in het gebied. Ook worden alle noodzakelijke maatregelen uiteengezet voor het uitvoeren van het vast te stellen peilbeheer. Hiermee wordt het peilbeheer geoptimaliseerd voor de bestaande en toekomstige situatie.

1.3 Leeswijzer

In de voorliggende rapportage is voor Kerkpolder-Noord de peilafweging beschreven. In hoofdstuk 2 is het peilenvoorstel opgenomen en is een samenvatting gegeven van de peilafweging, effecten, maatregelen en kosten. Het peilvoorstel komt voort uit een analyse van knelpunten volgens de GGOR-systematiek. In hoofdstuk 3 is een knelpuntenanalyse uitgevoerd, waar een vergelijking is gemaakt tussen theoretische knelpunten en knelpunten uit de praktijk. Hoofdstuk 4 geeft de peilafweging van verschillende peilvarianten per gebied, waarbij ook de effecten, maatregelen en toetsing van de peilafwijkingen aan bod komt. In hoofdstuk 5 wordt per peilgebied een korte beschrijving gegeven van het gebied. In hoofdstuk 6 wordt het watersysteem nader beschreven, waaronder de aspecten oppervlaktewater, grondwater en drooglegging. In hoofdstuk 7 komen de verschillende gebiedsaspecten, zoals ligging, bodemopbouw, grondgebruik en maaiveldhoogte aan bod. In de bijlagen is het beleid, de GGOR-methodiek, informatie over de externe communicatie opgenomen en de resultaten van de AGOR-OGOR analyse opgenomen. In de laatste bijlagen bevindt zich het kaartmateriaal.

Peilvoorstel en samenvatting

Peilafweging

In de peilgebieden in de Kerkpolder-Noord zijn geen knelpunten aanwezig, daarom is het voorstel het peil uit het vorige peilbesluit te continueren.

Peilvoorstel

Het peilvoorstel voor Kerkpolder-Noord is in tabel 2.1 en op kaart weergegeven.

Tabel 0.1 Overzicht peilen en peilvoorstel Kerkpolder-Noord

Code peilgebied		Voorstel peil	Schouwpeil	Peil vorige peilbesluit	Praktijkpeil	Wijziging t.o.v. vorige peilbesluit
nieuw	oud	m t.o.v. NAP				m
I	I	-3,10	-3,10	-3,10	-3,09	-
II	II	-2,50	-2,50	-2,50	-2,50	peilgebiedsgrenzen aanpassen aan definitieve inrichting sportpark
III	III	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	
IV	IV	-1,60	-1,60	-1,60	-1,62	
V	V	-1,40	-1,40	-1,40	geen peilschaal	-
VI	VI	-1,20	-1,20	-1,20	-1,18	-

In het vorige peilbesluit zijn de peilgebiedsgrenzen van peilgebied II, III en IV aangepast aan de gewenste peilen en inrichting van het toen nog nieuw te ontwikkelen sportpark in het noordelijke deel van de Kerkpolder-Noord. In de afgelopen peilbesluitperiode is het sportpark ingericht en is de begrenzing van peilgebied II, III en IV aangepast aan de definitieve situatie. Het voorstel is de definitieve inrichting van peilgebied II, III en IV vast te leggen in het peilbesluit.

Effecten peilvoorstel

Doordat de peilvoorstellen gelijk zijn aan het vorige peilbesluit, zijn er geen effecten op de aanwezige functies en belangen.

Maatregelen

Doordat de peilvoorstellen gelijk zijn aan het vorige peilbesluit, zijn er geen maatregelen nodig.

Peilschalen

In peilgebied V moet een peilschaal geplaatst worden nabij de afvoerstuw.

Knelpuntenanalyse

1.4 Werkwijze

Peilbesluiten worden opgesteld volgens de GGOR-systematiek. De uitwerking hiervan door Delfland is toegelicht in bijlage II. In de GGOR-systematiek wordt alleen een peilwijziging overwogen als er sprake is van een knelpunt of kans. Of een peilwijziging zinvol is hangt af van de effecten van het nieuwe peil op het knelpunt en de effecten op andere belangen. Voor peilgebieden zonder knelpunt voldoet het huidige peil en is geen reden tot aanpassing van het peil. De knelpunten worden bepaald door de stappen van de GGOR-systematiek te volgen.

Veel functies hebben behoefte aan een goed grondwaterregime. Te hoge grondwaterstanden kunnen een probleem zijn voor bepaalde functies. Omdat grondwaterregimes niet goed te bepalen zijn wordt gebruik gemaakt van droogleggingskaarten. Met behulp van het overzicht van de gewenste droogleggingen is af te leiden waar er een te kleine of te grote drooglegging is. Dit worden theoretische knelpunten genoemd. In deze aangepaste GGOR-methodiek is voor een praktische insteek gekozen: er is sprake van een knelpunt als eenvoudig bepaalde theoretische knelpunten worden bevestigd door een klacht (bijvoorbeeld een grondwaterklacht). Omdat het verband tussen praktijkknelpunt en theorieknelpunt voor archeologie en natuur moeilijk te leggen is, worden de knelpunten van deze belangen alleen theoretisch bepaald d.m.v. drooglegging.

Niet alle belangen zijn gerelateerd aan grondwaterstanden. Voor belangen die een rechtstreekse relatie hebben met het oppervlaktewaterpeil, is er geen bevestiging nodig van een theoretisch knelpunt. Voorbeelden hiervan zijn:

- mogelijkheden voor flexibel peil;
- mogelijkheden voor de ontsnippering van peilgebieden of vismigratie;
- wateroverlast (dit wordt aan normen getoetst);
- doorspoelbaarheid t.b.v. waterkwaliteit;
- de hoogte van overstorten van de riolering, natuurvriendelijke oevers, beschoeiingen en kunstwerken;
- waterdiepte.

Sommige knelpunten zijn incidenteel of kunnen niet opgelost worden in het peilbesluit. Daarom wordt per knelpunt aangegeven of het een opgave is voor het peilbesluit.

1.5 Knelpuntenanalyse per belang

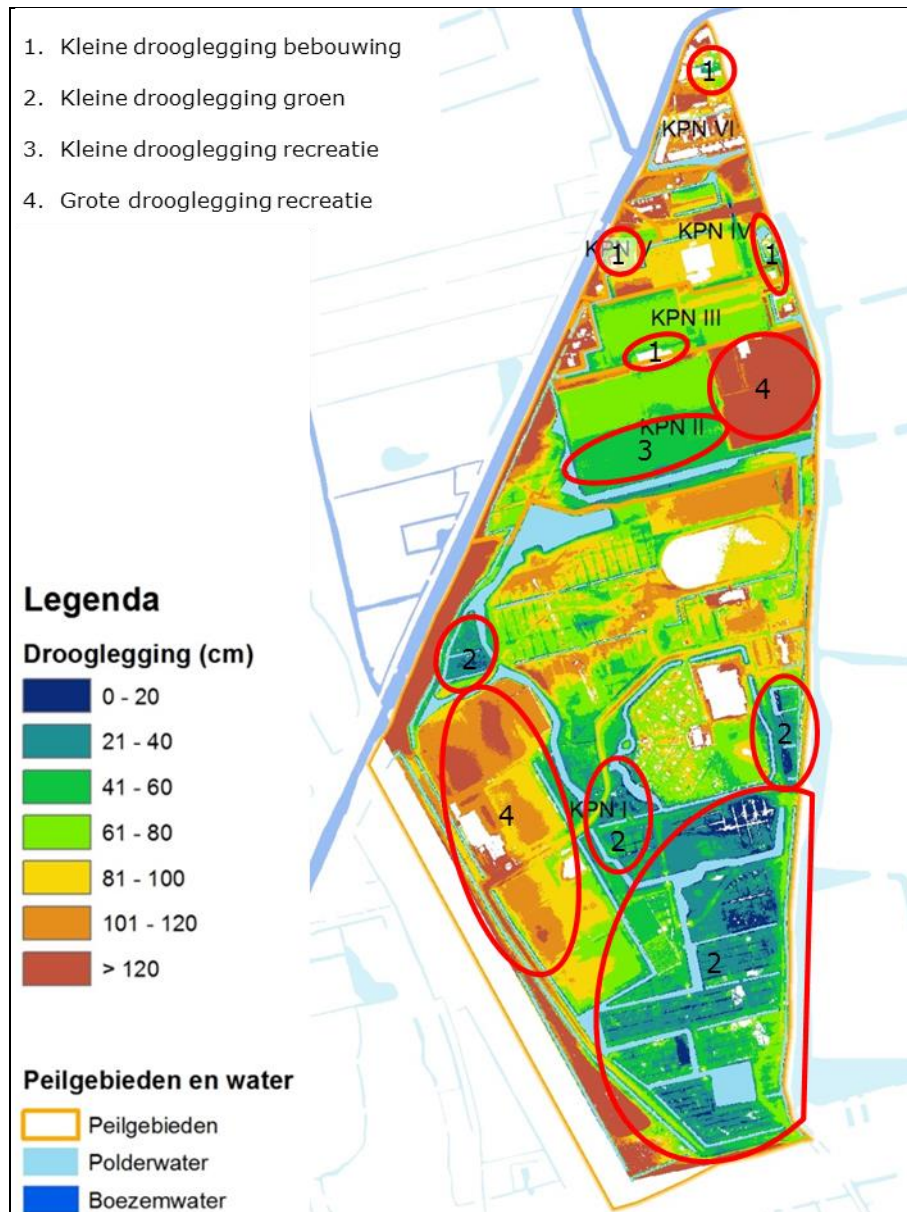
Theoretische knelpunten worden bepaald door de optimale situatie te vergelijken met de actuele situatie. In de optimale situatie hebben de functies een optimale drooglegging (bijlage II). Als de actuele drooglegging (bij het peil uit het vorige peilbesluit) van de functies niet voldoet aan de optimale drooglegging, is er sprake van een theoretisch knelpunt. Daarnaast zijn een aantal belangen aanwezig waarvoor een peilverandering niet gewenst is, bijvoorbeeld oude bebouwing en archeologische waarden. In deze paragraaf is dit nader toegelicht en in figuur 3.1 is aangegeven waar de theoretische knelpunten zich bevinden. De uiteindelijke knelpunten kaart is opgenomen in figuur 3.2.

In het vorige peilbesluit zijn de peilgebiedsgrenzen van peilgebied II, III en IV aangepast aan de gewenste peilen en inrichting van het toen nog nieuw te ontwikkelen sportpark in het noordelijke deel van de Kerkpolder-Noord. In de afgelopen peilbesluitperiode is het sportpark ingericht en is de begrenzing van peilgebied II, III en IV aangepast aan de definitieve situatie. Bij de inventarisatie en analyse is uitgegaan van de definitieve inrichting van peilgebied II, III en IV.

1.5.1 Bebouwing

De bebouwing ligt voornamelijk aan de noordkant in peilgebied VI en langs de Tramkade en Tanthofkade in de peilgebieden III, IV en V. Verder liggen verspreid in de peilgebieden I t/m

IV een aantal sportaccommodaties. In de optimale situatie heeft de bebouwing een drooglegging van minimaal 0,8 m. Op vier locaties is de drooglegging rond de bebouwing echter kleiner, namelijk tussen 0,4 en 0,8 m (theoretisch knelpunt 1). Er zijn echter geen klachten omtrent de drooglegging bekend. Daarom is er betreffende bebouwing geen opgave voor het peilbesluit.



Figuur 3.1 Drooglegging bij vigerend peil met theoretische knelpunten

1.5.2 Infrastructuur

De optimale drooglegging van infrastructuur is minimaal 0,8 m. De drooglegging van de hoofdwegen voldoet hieraan. De lokale wegen voldoen grotendeels ook aan de optimale drooglegging, maar er zijn ook delen waar de drooglegging kleiner is dan 0,8 m (niet op kaart weergegeven). Deze wegen worden gebruikt voor bestemmingsverkeer. Er zijn geen klachten omtrent de drooglegging bekend. Daarom is er betreffende de functie wegen geen opgave voor het peilbesluit.

1.5.3 Recreatie en groen

Een groot deel van de polder heeft een recreatieve en/of groene functie. De optimale drooglegging ligt tussen 0,7 en 1,0 m. In peilgebied I liggen een aantal locaties rondom de waterpartijen waar de drooglegging kleiner is dan 0,7 m (theoretisch knelpunt 2). De paden liggen iets hoger dan de gras- en bospercelen en hebben voldoende drooglegging voor het recreatieve gebruik. De kleine drooglegging voor de gras- en bospercelen is juist gewenst vanwege de natuurwaarde van het gebied. De flora heeft zich ontwikkeld op basis van de relatief natte omstandigheden. Daarnaast heeft de gemeente langs de beschoeide oevers faunatrappen geplaatst, zodat de fauna makkelijker de afstand tussen water en land kan overbruggen. Een peilverlaging is hier niet gewenst, omdat de afstand tussen water en land dan groter zou worden en de faunatrappen dan mogelijk te hoog zouden liggen. Verder zijn er geen klachten bekend omtrent het huidige peil. Daarom is er voor de groengebieden geen opgave voor het peilbesluit.

Daarnaast zijn er sportvelden met een kleinere drooglegging (theoretisch knelpunt 3) en een grotere drooglegging (theoretisch knelpunt 4) dan de optimale drooglegging. De sportvelden zijn echter aangelegd bij de huidige peilen en de voorzieningen voor drainage en beregening zijn afgestemd op de huidige peilen. Daarnaast zijn er geen klachten bekend omtrent de drooglegging van de sportvelden. Daarom is er betreffende de sportvelden geen opgave voor het peilbesluit.

1.5.4 Waterkwaliteit en ecologie

De nutriëntengehalten in de Kerkpolder-Noord voldoen nog niet aan de normen. Stikstof ligt nog iets boven de norm en fosfaat ligt op circa driemaal de gebiedsspecifieke norm. De ecologische kwaliteit is voldoende, klasse III volgens de STOWA-methodiek. Voor peilgebied II zijn meldingen omtrent stankoverlast (zie paragraaf 3.2.9). Dit knelpunt wordt opgepakt door het Project- en Ingenieursbureau van Delfland. Voor het peilbesluit is er geen opgave betreffende waterkwaliteit en ecologie.

1.5.5 (Tegengaan) wateroverlast

In de Kerkpolder-Noord is voldoende ruimte voor waterberging aanwezig. Het bergingstekort van de peilgebieden III t/m VI kan opgevangen worden in peilgebied I. Wat betreft het belang wateroverlast is er geen opgave voor het peilbesluit.

1.5.6 Ontsnippering en vismigratie

Het hoogheemraadschap heeft de wens om peilgebieden te ontsnipperen. Dit houdt in dat onderzocht wordt of het aantal peilgebieden verminderd kan worden. Het meest kansrijk zijn peilgebieden die in peil zo min mogelijk verschillen. Daarom wordt ontsnippering alleen onderzocht als de peilen 0,2 m of minder van elkaar verschillen. In de Kerkpolder-Noord is het verschil tussen de vastgestelde peilen 0,2 tot 0,6 m (zie tabel 3.1). Voor peilgebied IV en V is er een kans voor ontsnippering in het peilbesluit.

Tabel 3.1 Kansen voor ontsnipperen

Peilgebied (vastgesteld peil in m +NAP)	Vershil peilen (m)	Opgave voor peilbesluit (ja/nee)
I (-3,10) en II (-2,50)	0,60	Nee
II (-2,50) en III (-1,90)	0,60	Nee
III (-1,90) en IV (-1,60)	0,30	Nee
III (-1,90) en V (-1,40)	0,50	Nee
IV (-1,60) en V (-1,40)	0,20	Ja
IV (-1,60) en VI (-1,20)	0,40	Nee

1.5.7 Flexibel peilbeheer

Het hoogheemraadschap heeft de wens flexibel peilbeheer toe te passen. Flexibel peilbeheer is effectiever naarmate het verschil groter is tussen de onder- en de bovengrens van het peil. In het kader van het peilbesluit wordt gekeken of er ruimte is voor een 0,2 m hoger peil als mogelijke bovengrens voor flexibel peilbeheer. In alle peilgebieden in de Kerkpolder-Noord zijn delen aanwezig waar de huidige drooglegging kleiner is dan de optimale drooglegging. Hierdoor is in de Kerkpolder-Noord geen ruimte voor een 0,2 m hoger peil en is er geen kans voor flexibel peilbeheer.

1.5.8 Archeologie

In peilgebied I en VI is een hoge trefkans op archeologische waarden en in de overige peilgebieden een middelhoge trefkans. De praktijkpeilen komen in alle peilgebieden overeen met de vastgestelde peilen. Daarom is er betreffende archeologie geen opgave voor het peilbesluit.

1.5.9 Beheer watersysteem en meldingen

Wanneer knelpunten worden gemeld via het meldpunt, wordt hiervan een notitie gemaakt. Voor de Kerkpolder-Noord zijn in de afgelopen vijf jaar tien meldingen binnengekomen. Zeven meldingen hebben betrekking op stankoverlast bij een IBA in peilgebied II aan de Tramkade. Dit knelpunt wordt opgepakt door het Project- en Ingenieursbureau van Delfland.

Verder zijn geen structurele meldingen bekend omtrent de waterpeilen en waterkwaliteit. Uit de incidentele meldingen volgt eveneens geen opgave voor het peilbesluit.

1.5.10 Afwijking praktijkpeil van vigerend peilbesluit

Voor zover bekend komen de praktijkpeilen overeen met de vastgestelde peilen. In peilgebied V is geen peilschaal aanwezig. Het peil wordt beheerd door de bewoner. De opgave voor het peilbesluit is om een afweging te maken of het een peilgebied moet blijven of een gebied met een afwijkend peil.

Tabel 3.2 Overzicht praktijkknelpunten Kerkpolder-Noord

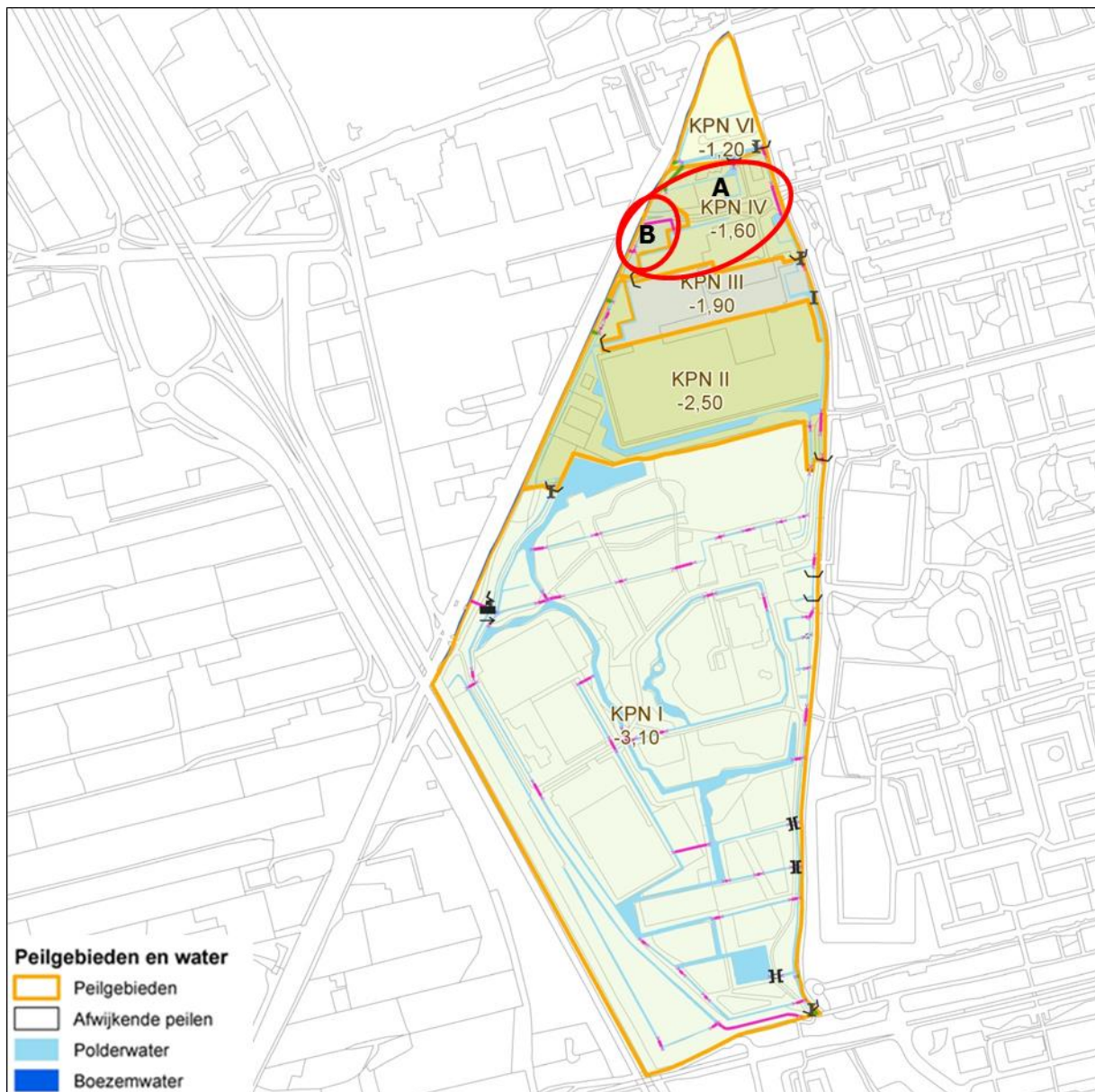
Peilgebied	Belang	Beschrijving	Bron
V	Waterbeheer	Praktijkpeil is niet bekend. Peilbeheer wordt uitgevoerd door de bewoner.	Peilbeheerder Delfland

1.6 Overzicht knelpunten

De praktijkknelpunten zijn vergeleken met de theoretische knelpunten. Deze vergelijking is per peilgebied overzichtelijk gemaakt in tabel 3.3. Als het theoretische knelpunt bevestigd wordt door een praktijkknelpunt dan is er sprake van een knelpunt. Voor een praktijkknelpunt is geen theoretische bevestiging nodig om als knelpunt gekenmerkt te worden. De lijst met knelpunten vormt de opgave voor de peilafweging. Deze knelpunten zijn in figuur 3.2 weergegeven.

Tabel 3.3 Samenvatting knelpunten

Peil-gebied	Belang	Knelpunt	Toelichting	Knelpunt nummer (zie kaart)
IV en V	Ontsnippering en vismigratie	Kans voor samenvoegen	Het peilverschil tussen peilgebied IV en V is klein (kleiner dan 0,2 m).	A
V	Waterbeheer	Peilbeheer wijkt af van peilbesluit	Peilbeheer wordt uitgevoerd door de bewoner.	B



Figuur 3.2 Knapuntenkaart Peilbesluit Kerkpolder-Noord

1.7 Overige knelpunten

De stankoverlast in peilgebied II wordt niet opgelost met dit peilbesluit, maar is opgepakt door het Project- en Ingenieursbureau van Delfland.

Peilafweging

In dit hoofdstuk wordt de afweging gemaakt voor het gewenste peil op basis van de effecten. De knelpunten die bepaald zijn in de knelpuntenanalyse in hoofdstuk 3, vormen de aanleiding voor een peilafweging. Voor gebieden zonder knelpunt wordt het peil uit het vorige peilbesluit gecontinueerd. In een peilafweging worden peilvarianten onderling vergeleken aan de hand van het effect op het knelpunt en de effecten op de aanwezige belangen. Ook een indicatie van kosten van eventuele maatregelen wordt hierbij vermeld. De effecten op de belangen worden globaal bepaald. De onderbouwing voor het bepalen van effecten is in bijlage II opgenomen en de toelichting bij de kostenindicatie is in bijlage V opgenomen. Aan de hand van de tabel met effecten worden de voor- en nadelen van de peilvarianten afgewogen.

1.1 Peilgebied I

Peilvoorstel

In peilgebied I is geen knelpunt aanwezig, daarom is het voorstel om het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -3,10 m.

1.2 Peilgebied II

Peilvoorstel

In peilgebied II is geen knelpunt aanwezig, daarom is het voorstel het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -2,50 m.

1.3 Peilgebied III

Peilvoorstel

In peilgebied III is geen knelpunt aanwezig, daarom is het voorstel het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -1,90 m.

1.4 Peilgebied IV

Peilvoorstel

In peilgebied IV is geen knelpunt aanwezig, daarom is het voorstel het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -1,60 m.

1.5 Peilgebied V

Peilvarianten

Tabel 4.1 Peilvarianten peilgebied V

Belangen	Optimale situatie	Knelpunt actuele situatie	Peilvarianten	Effect op knelpunt A	Effect op knelpunt B
Waterbeheer	peilbeheer door Delfland en peil vastleggen in peilbesluit	de status van het gebied komt niet overeen met de praktijk (beheer door bewoner) (knelpunt B)	a. Gebied blijft peilgebied met vast peil NAP -1,40 m	0	0
			b. Status veranderen van peilgebied naar peilafwijking met vast peil NAP -1,40 m	+	0
ontsnippering en vismigratie	zo weinig mogelijk peilgebieden	kans voor samenvoegen met peilgebied IV (knelpunt A)	c. Samenvoegen met peilgebied IV met vast peil NAP -1,60 m	+	+

Effecten en maatregelen

Tabel 4.2 Effecten peilvarianten peilgebied V op belangen

Belangen	Peilvariant a	Variant b	Peilvariant c
<i>Functies</i>			
Onderheide bebouwing	0	0	-
Niet onderheide bebouwing en bebouwing met kwetsbare fundering	0	0	-
Infrastructuur	0	0	-
<i>Overige belangen</i>			
Archeologische verwachting	0	0	-
<i>Waterhuishoudkundige belangen</i>			
Waterkwaliteit en ecologie	0	0	+
Ontsnippering en vismigratie	0	0	+
Objecten aan het water	0	0	-
Risico op watertekort of droogte	0	0	-
Risico op wateroverlast	0	0	+
Waterkeringen	0	0	-
<i>Kosten</i>			
Kostencategorie maatregelen (indicatief)	geen	geen	klein (stuw verwijderen)

Peilafweging

Indien peilgebied V opgeheven zou worden en het gebied toegevoegd zou worden aan peilgebied IV (variant c) zou dat een positief effect hebben voor ontsnippering en vismigratie, waterkwaliteit en ecologie en het risico op wateroverlast. Deze effecten zijn echter beperkt, omdat peilgebied V slechts een klein peilgebied betreft met één watergang.

Daarnaast zou bij deze variant het peil in peilgebied V verlaagd worden met 20 cm, dit heeft een negatief effect voor de overige aanwezige functies en belangen. Met name vanwege het negatieve effect voor de zakkingsgevoelige bebouwing is het niet mogelijk om het peil gelijk te trekken met het omringende gebied en valt variant c af.

Afweging beheer

Peilgebied V betreft een gestuwd, relatief klein, gebied bij woningen langs de Tramkade waar een hoger peil gehandhaafd wordt dan het omringende gebied om verzakking tegen te gaan. Omdat het niet mogelijk is het peil gelijk te trekken met het peil van het omringende gebied, is het gebied conform de "Beleidsnota peilbesluiten" van Delfland aangemerkt als peilgebied

(variant a). Aanpassen van de status van peilgebied naar gebied met afwijkend peil (variant b) is dus niet aan de orde.

Peilvoorstel

Peilgebied V blijft een peilgebied. Omdat er geen knelpunt aanwezig is ten aanzien van het peil, is het voorstel het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -1,40 m.

1.6 Peilgebied VI

Peilvoorstel

In peilgebied VI is geen knelpunt aanwezig, daarom is het voorstel het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -1,20 m.

1.7 Afwijkende peilen

In de Kerkpolder-Noord zijn geen gebieden aanwezig met een afwijkend peil.

1.8 Effecten

Doordat de peilvoorstellen gelijk zijn aan het vorige peilbesluit, zijn er geen effecten op de functies en belangen in de Kerkpolder-Noord.

1.9 Maatregelen

Doordat de peilvoorstellen gelijk zijn aan het vorige peilbesluit, zijn er geen maatregelen nodig.

1.10 Peilschalen

In peilgebied V moet een peilschaal geplaatst worden nabij de afvoerstuw.

1.11 Schouwpeilen

Onderhoudswerkzaamheden in de watergangen moeten uitgevoerd worden ten opzichte van het schouwpeil. De schouwpeilen zijn weergegeven in onderstaande tabel en komen overeen met de peilvoorstellen. Doordat de peilvoorstellen gelijk zijn aan het vorige peilbesluit, zijn de schouwpeilen ook gelijk aan het vorige peilbesluit.

Tabel 4.3 Overzicht peilvoorstel en schouwpeilen Kerkpolder-Noord

Code peilgebied		Voorstel peil	Voorstel schouwpeil	Schouwpeil vorig peilbesluit	Aanpassing profiel watergangen
nieuw	oud	m t.o.v. NAP			m
I	I	-3,10	-3,10	-3,10	-
II	II	-2,50	-2,50	-2,50	-
III	III	-1,90	-1,90	-1,90	-
IV	IV	-1,60	-1,60	-1,60	-
V	V	-1,40	-1,40	-1,40	-
VI	VI	-1,20	-1,20	-1,20	-

GEBIEDSBESCHRIJVING

Voor de afweging van peilen is informatie nodig. Bij de beschrijving van de Kerkpolder-Noord worden de volgende onderwerpen beschreven:

- Gebiedsbeschrijving per peilgebied (hoofdstuk 5)
- Watersysteembeschrijving (hoofdstuk 6):
 - oppervlaktewater en grondwater,
 - riolering,
 - waterkwaliteit en ecologie,
 - beheer van het watersysteem,
 - waterkeringen,
- Gebied (hoofdstuk 7):
 - ligging,
 - bodemopbouw,
 - bodemdaling,
 - maaiveldhoogte,
 - grondgebruik en functies,
 - archeologie,
 - ruimtelijke ordening en ruimtelijke ontwikkelingen.

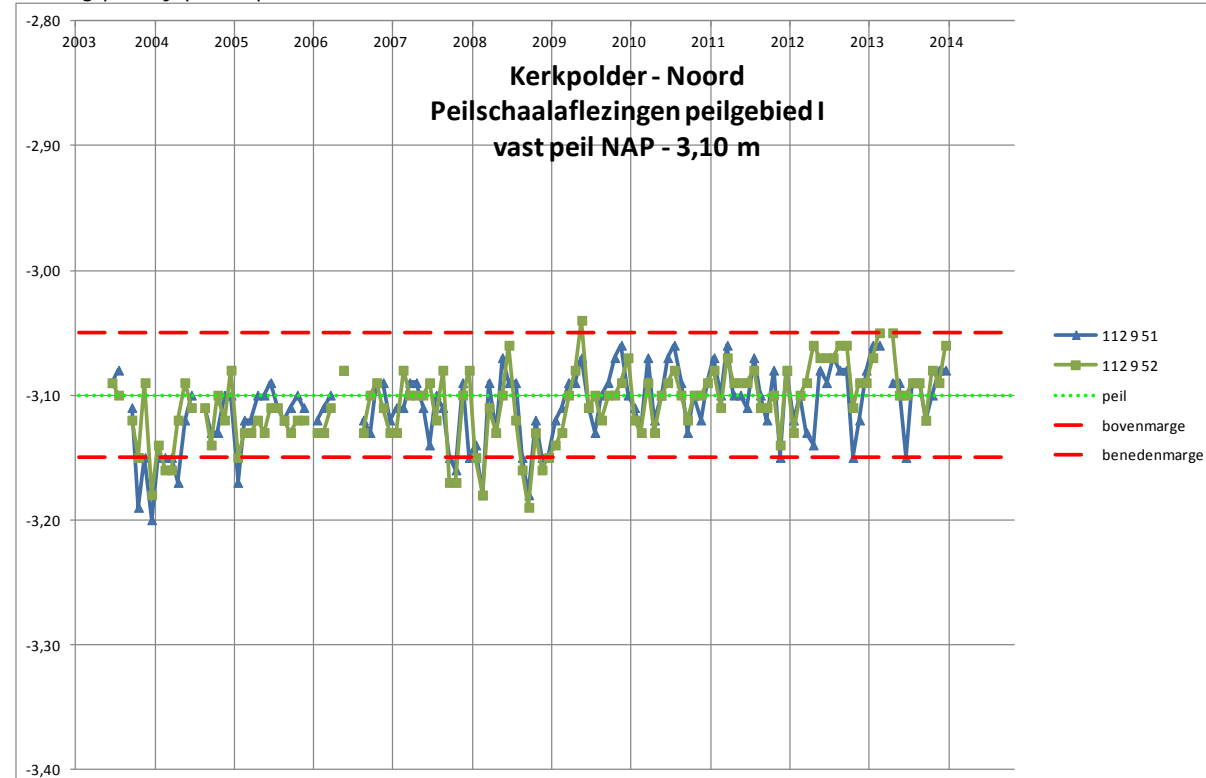
Gebiedsbeschrijving per peilgebied

De thematische gebiedsbeschrijvingen zijn op polderniveau beschreven in hoofdstuk 6 en 7. In dit hoofdstuk wordt deze informatie samengevat per peilgebied.

1.12 Peilgebied I (hoofdpeilgebied)

Waterhuishouding	
	1. → De afvoer vindt plaats via het poldergemaal aan de Tramkade.
	2. → peilgebied II voert water af naar peilgebied I via deze stuw nabij de Tramkade.
	3. - - - → Als het peil te hoog is kan door deze stuwende duiker ook water vanuit peilgebied II naar peilgebied I worden afgevoerd.
	4. - - - → Er kan eventueel, bij calamiteiten, water worden afgelaten via een stuw naar de Kerkpolder- Zuid.
	Op 2 plekken wordt het peil gemeten: - Peilschaal 112 9 51 bij gemaal aan de Tramkade; - Peilschaal 112 9 52 bij zuidelijke stuw (nr. 4). Daarnaast wordt bij het gemaal het peil automatisch gemeten.
Beschrijving watersysteem	
In het peilgebied is veel open water aanwezig en het water kan goed afgevoerd worden naar het gemaal.	
Knelpunten	
De watergang aan de westkant tussen de afvoerstuw (bij nr. 2) en het gemaal (nr. 1) heeft een krap profiel. Dit knelpunt is opgepakt door het Project en Ingenieursbureau van Delfland (PIB): de watergang en de duiker bij het gemaal worden verruimd.	
Wateroverlast	
Ruim voldoende bergingsruimte aanwezig, ook om bergingstekort in peilgebied II t/m VI op te vangen. Doordat het gemaal relatief klein is en het water van de bovenstroomse peilgebieden snel afstroomt naar peilgebied I duurt het soms wat langer voordat het overtollige water is weggemalen.	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	
Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -3,10 m
Jaartal oude peilbesluit	2005
Praktijkpeil	NAP -3,09 m

Aflezings praktijkpeilen peilschalen



Peilbeheer	De gemeten waarden liggen de laatste jaren goed binnen de beheermarge van 5 cm rond het vastgestelde peil. Hiermee voldoet het peil aan het peilbesluit.
Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil in m)	0,76

Maaiveldhoogte, maaiveldddaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	-2,34
Maaiveldddaling (m vanaf vorig peilbesluit)	0,07
Bodemtype	Klei en veen

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering

Waterkeringen	Regionale waterkering en polderkade
Waterkwaliteit en Ecologie	N en P boven norm, ecologie voldoende (klasse III Stowa), geen natuurvriendelijke oevers
Riolering	Gescheiden stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden

Grondgebruik	Recreatie
Totaal oppervlak (ha)	51,0
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	49% gras in bebouwd; 29% bos in bebouwd, 9% agrarisch gras; 7% zoet water; 5% bebouwing
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Middelhoge en hoge trefkans
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee

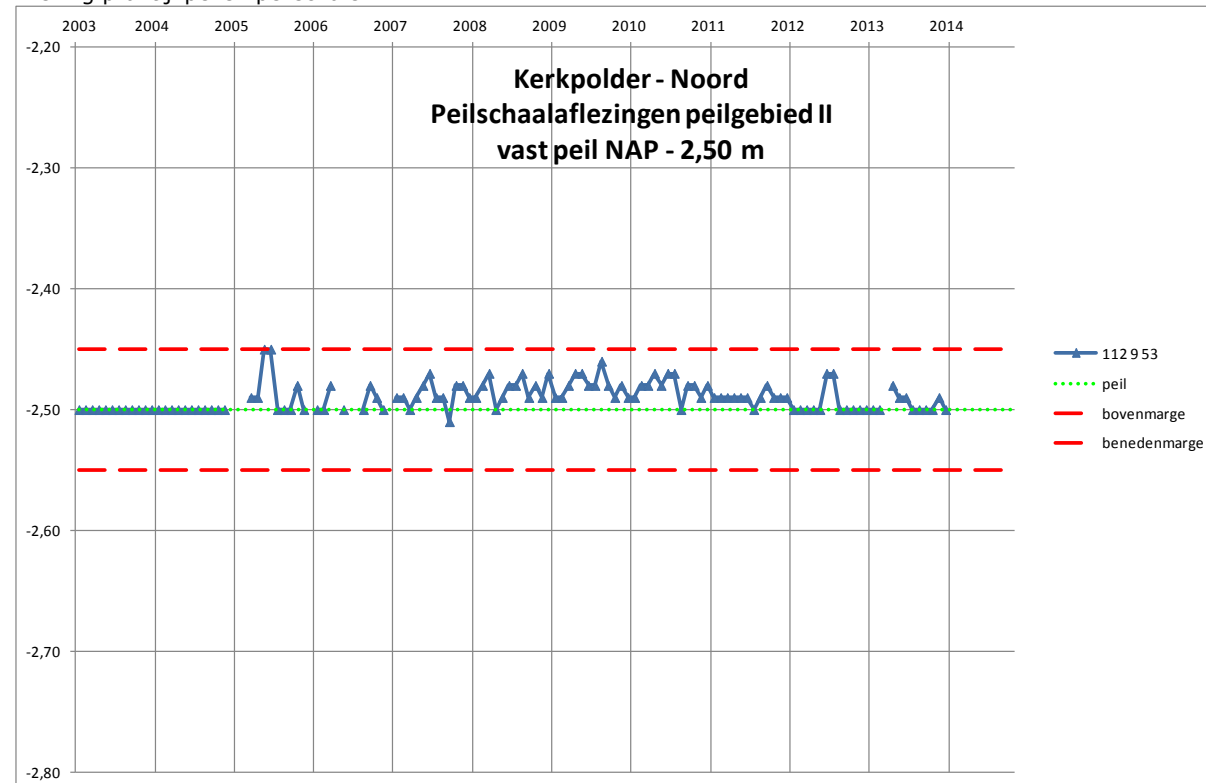
Ruimtelijke ordening en beleid

Structuurplan Provincie	Recreatie, provinciaal landschap Midden-Delfland
Bestemmingsplan	Recreatie
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen
Beleid	-

1.13 Peilgebied II

Waterhuishouding	
	
Beschrijving watersysteem	
1. →	Via een stuw nabij de Tramkade wordt water naar peilgebied I afgevoerd.
2. →	Als het peil te hoog is, kan door deze stuwende duiker ook water naar van peilgebied II naar peilgebied I worden afgevoerd.
3. →	Water uit peilgebied III wordt via deze stuw nabij de Tramkade naar peilgebied II afgevoerd
4. →	Water uit peilgebied III wordt via deze stuw nabij de Tanthofkade naar peilgebied II afgevoerd
5. ○	Doordat de dijsloot geen doorstroming heeft, kan deze gaan stinken. De ingetekende inlaat werkt niet meer.
	Op de volgende plek wordt het peil gemeten: - Peilschaal 112 9 53 nabij stuw Tramkade (nr 1). Automatische meetpunten: geen.
Knelpunten	
Stankoverlast in dijsloot (nr. 5). Dit knelpunt wordt opgepakt door het Project en Ingenieursbureau van Delfland (PIB).	
Wateroverlast	
Klein bergingsoverschot.	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	
Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -2,50 m
Jaartal oude peilbesluit	2005
Praktijkpeil	NAP -2,50 m

Aflezings praktijkpeilen peilschalen



Peilbeheer	Het peil is zeer constant en voldoet aan het vorige peilbesluit.
Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil in m)	0,89

Maaiveldhoogte, maaiveldddaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	-1,61
Maaiveldddaling (m vanaf vorig peilbesluit)	0
Bodemtype	Klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering

Waterkeringen	Regionale waterkering en polderkade
Waterkwaliteit en Ecologie	N en P boven norm, ecologie voldoende (klasse III Stowa), geen natuurvriendelijke oevers
Riolering	Verbeterd gescheiden stelsel en drukriolering

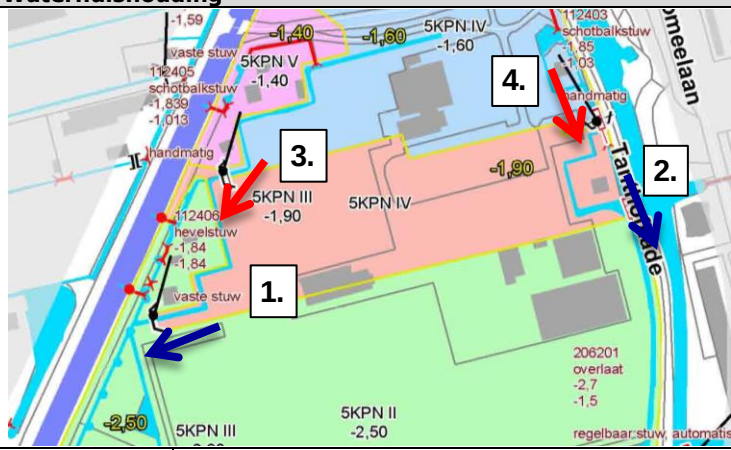
Grondgebruik en ruimtelijke waarden

Grondgebruik	Sportpark
Totaal oppervlak (ha)	10,0
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	91% gras in bebouwd
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Middelhoge trefkans
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee

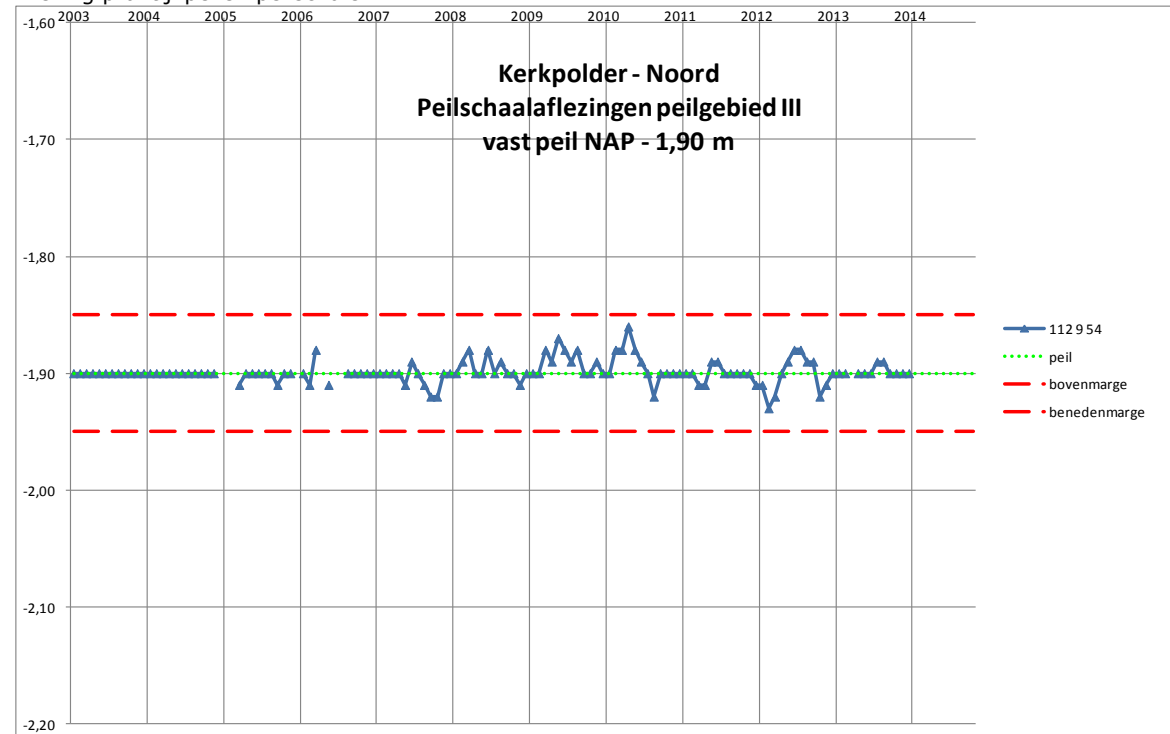
Ruimtelijke ordening en beleid

Structuurplan Provincie	Recreatie, provinciaal landschap Midden-Delfland
Bestemmingsplan	Recreatie, sport
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen
Beleid	-

1.14 Peilgebied III

Waterhuishouding	
	
1. →	Via een stuw nabij de Tramkade wordt water naar peilgebied II afgevoerd.
2. →	Via een stuw nabij de Tanthofkade wordt water naar peilgebied II afgevoerd.
3. →	Water uit peilgebied IV wordt via deze stuw nabij de Tramkade naar peilgebied III afgevoerd.
4. →	Water uit peilgebied IV wordt via deze stuw nabij de Tanthofkade naar peilgebied III afgevoerd.
	Op de volgende plek wordt het peil gemeten: - 112 9 54 nabij stuw Tanthofkade (nr. 2). Geen automatische meetpunten.
Beschrijving watersysteem	
Het peilgebied bestaat uit twee delen die waterhuishoudkundig onafhankelijk van elkaar zijn. In het oostelijke deel wordt het peil gemeten (peilschaal 112 9 54).	
Knelpunten	
In het westelijke deel wordt het peil niet gemeten.	
Wateroverlast	
Beperkt bergingstekort, kan geborgen worden in peilgebied I.	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	
Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -1,90 m
Jaartal oude peilbesluit	2005
Praktijkpeil	NAP -1,90 m (oostelijk deel)

Aflezings praktijkpeilen peilschalen



Peilbeheer	De peilschaal geeft alleen het peil weer van de oostelijke watergang. Hier is het peil zeer constant en voldoet aan het peilbesluit.
Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil in m)	0,72

Maaiveldhoogte, maaiveldval en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	-1,18
Maaiveldval (m vanaf vorig peilbesluit)	0
Bodemtype	Klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolerings

Waterkeringen	Regionale waterkering en polderkade
Waterkwaliteit en Ecologie	N en P boven norm, ecologie voldoende (klasse III Stowa), geen natuurvriendelijke oevers
Riolerings	Verbeterd gescheiden stelsel, drukriolerings en ongerioleerd met regenwateroverstort

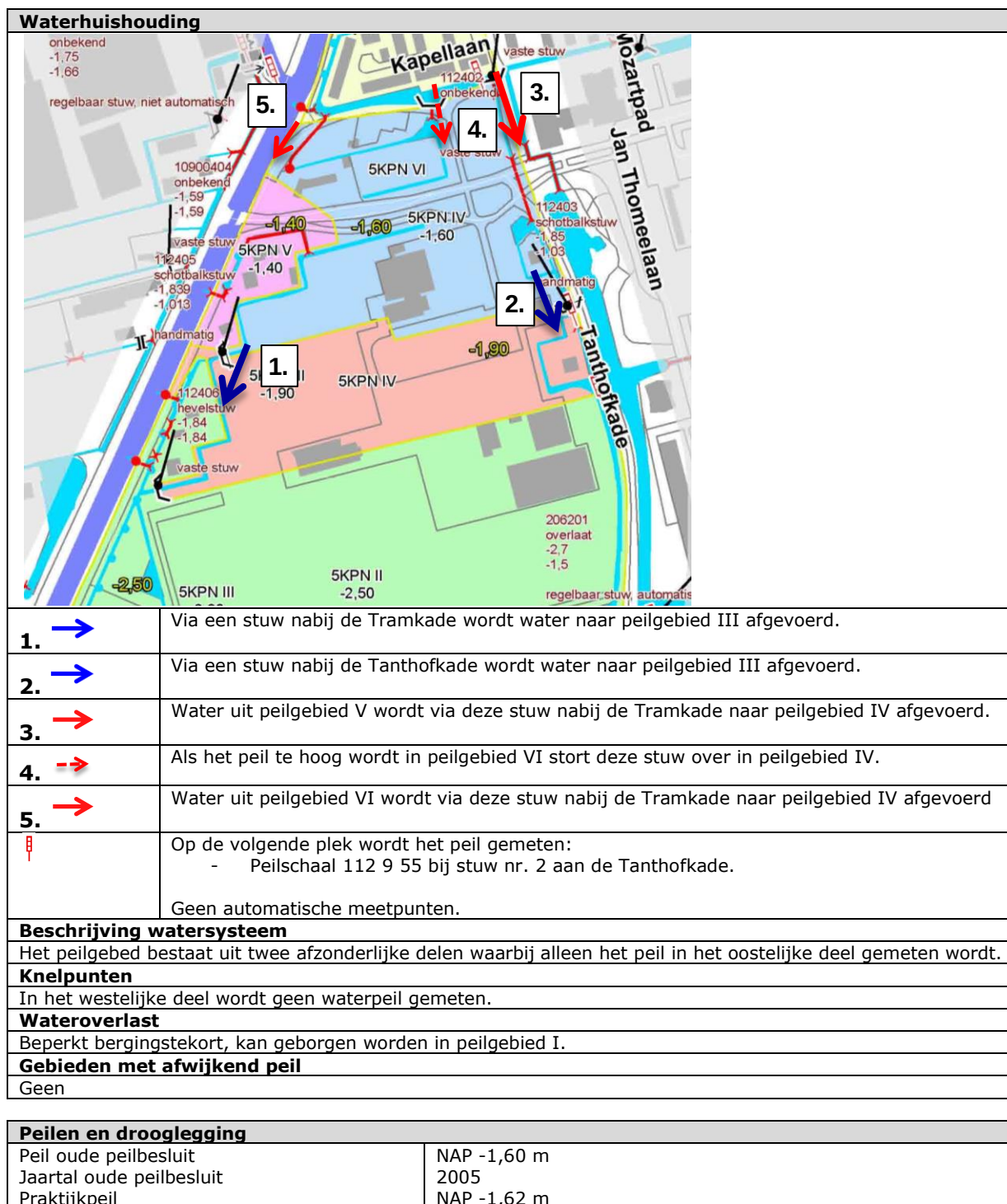
Grondgebruik en ruimtelijke waarden

Grondgebruik	Sportpark
Totaal oppervlak (ha)	3,0
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	91% gras in bebouwd; 6% bebouwing
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Middelhogere trefkans
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee

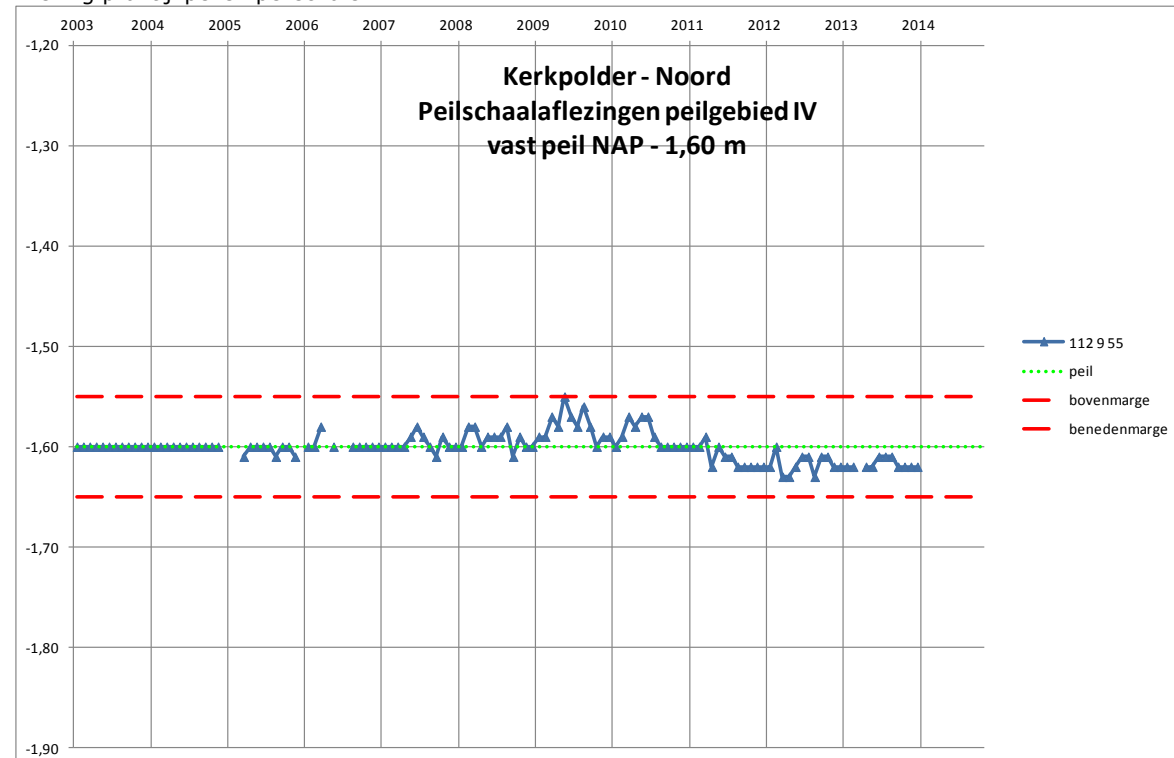
Ruimtelijke ordening en beleid

Structuurplan Provincie	Recreatie, provinciaal landschap Midden-Delfland
Bestemmingsplan	Sport
Ruimtelijke ontwikkelings	Geen
Beleid	-

1.15 Peilgebied IV (omgeving Zuidhoornseweg)



Aflezings praktijkpeilen peilschalen



Peilbeheer

Deze metingen heeft betrekking op de oostelijke watergang naast de Tanthofkade. Het peil is zeer constant en voldoet aan het vorige peilbesluit.

Gemiddelde drooglegging
(bij winterpeil in m)

0,99

Maaiveldhoogte, maaiveldddaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	-0,61
Maaiveldddaling (m vanaf vorig peilbesluit)	0
Bodemtype	Klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolerings

Waterkeringen	Regionale waterkering en polderkade
Waterkwaliteit en Ecologie	N en P boven norm, ecologie voldoende (klasse III Stowa), geen natuurvriendelijke oevers
Riolerings	Verbeterd gescheiden stelsel, drukriolerings en ongerioleerd

Grondgebruik en ruimtelijke waarden

Grondgebruik	Sportpark en weg
Totaal oppervlak (ha)	3,7
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	66% gras in bebouwd; 21% agrarisch gras; 8% bebouwing
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Middelhoge trefkans
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Mogelijk is houten pand niet op palen gefundeerd.

Ruimtelijke ordening en beleid

Structuurplan Provincie	Recreatie, provinciaal landschap Midden-Delfland
Bestemmingsplan	Recreatie, sport, verkeer
Ruimtelijke ontwikkelings	Geen
Beleid	-

1.16 Peilgebied V (Tramkade 10 en 11)

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
1. →	Dit peilgebied voert af via een lange, stuwende duiker naar peilgebied IV.
2. →	Water wordt aangevoerd m.b.v. een inlaat door de Tramkade uit de boezem.
⚠	Er is geen peilschaal aanwezig.
Knelpunten	
Het praktijkpeil is niet bekend, doordat er geen peilschaal aanwezig is. Het gebied wordt beheerd als een gebied met afwijkend peil.	
Wateroverlast	
Beperkt bergingstekort, kan geborgen worden in peilgebied I.	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	
Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -1,40 m
Jaartal oude peilbesluit	2005
Praktijkpeil	Niet bekend
Aflezing praktijkpeilen peilschalen: geen peilschaal aanwezig.	
Peilbeheer	De inlaat wordt door particulier in peilgebied beheerd.
Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil in m)	1,06
Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	-0,34
Maaiveld daling (m vanaf vorig peilbesluit)	0
Bodemtype	Klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale waterkering
Waterkwaliteit en Ecologie	N en P boven norm, ecologie voldoende (klasse III Stowa), geen natuurvriendelijke oevers
Riolering	Drukriolering

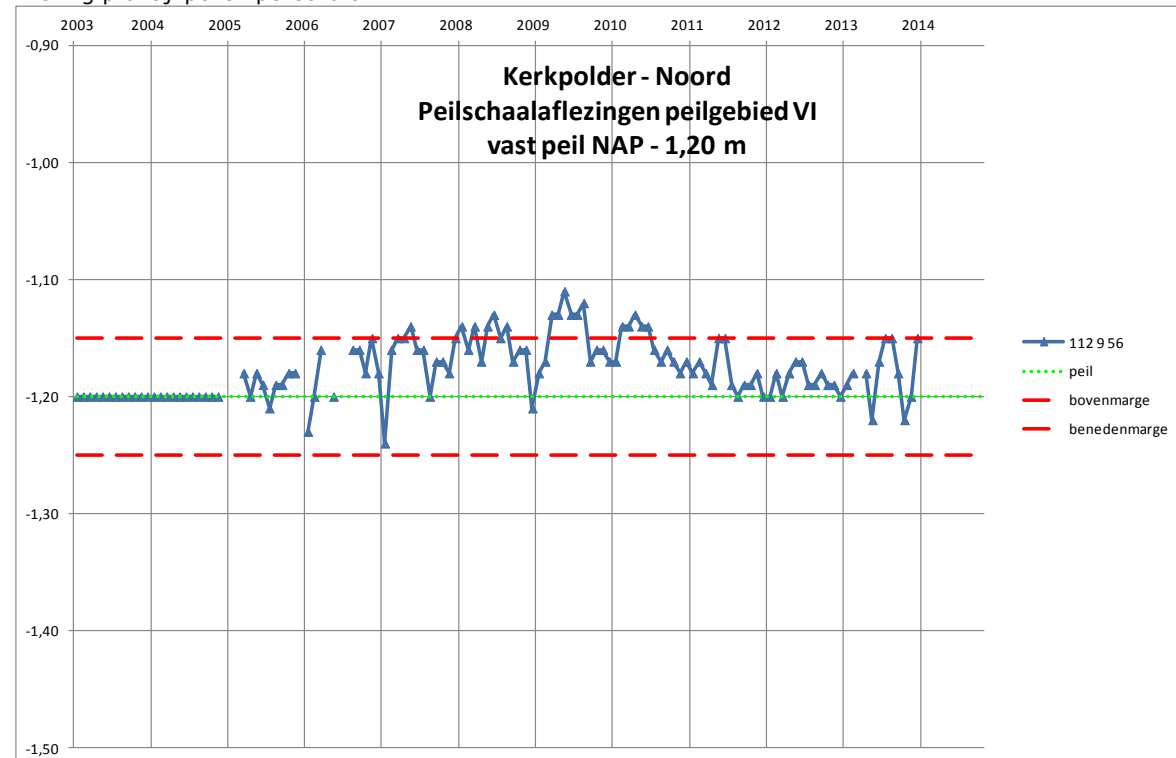
Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwing Tramkade
Totaal oppervlak (ha)	0,7
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	44% bebouwing; 33% gras in bebouwd; 22% agrarisch gras
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Middelhoge trefkans
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Ja, langs Tramkade.

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Recreatie, provinciaal landschap Midden-Delfland
Bestemmingsplan	Wonen, recreatie, sport
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen
Beleid	-

1.17 Peilgebied VI

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
1.	Via een stuw nabij de Tanthofkade wordt water naar peilgebied IV afgevoerd.
2.	De gehele polder wordt van water voorzien vanuit deze inlaat met water uit de Gaag (boezem).
3.	Als het peil te hoog wordt in peilgebied VI stort deze stuw over in peilgebied IV.
4.	Er wordt via een inlaat water vanuit peilgebied VI ingelaten voor de doorspoeling van een kleine sloot in peilgebied IV.
	Het peil wordt gemeten door peilschaal 112 9 56 nabij de Tanthofkade bij de stuw nr. 1. Hier staat tevens een automatisch meetpunt.
Knelpunten	
Geen	
Wateroverlast	
Beperkt bergingstekort, kan geborgen worden in peilgebied I.	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	
Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP – 1,20 m
Jaartal oude peilbesluit	2005
Praktijkpeil	NAP – 1,18 m

Aflezings praktijkpeilen peilschalen:



Peilbeheer	Tot 2010 was het peil circa 5 cm te hoog. In de periode daarna voldoet het peil aan het peilbesluit.
Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil in m)	1,08

Maaiveldhoogte, maaiveldddaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	-0,12
Maaiveldddaling (m vanaf vorig peilbesluit)	0
Bodemtype	Niet bepaald vanwege bebouwing

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering

Waterkeringen	Regionale waterkering en polderkade
Waterkwaliteit en Ecologie	N en P boven norm, ecologie voldoende (klasse III Stowa), geen natuurvriendelijke oevers
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden

Grondgebruik	Stedelijk
Totaal oppervlak (ha)	2,0
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	61% bebouwing; 36% gras in bebouwd; 3% infrastructuur
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Hoge trefkans
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Ja, langs kades.

Ruimtelijke ordening en beleid

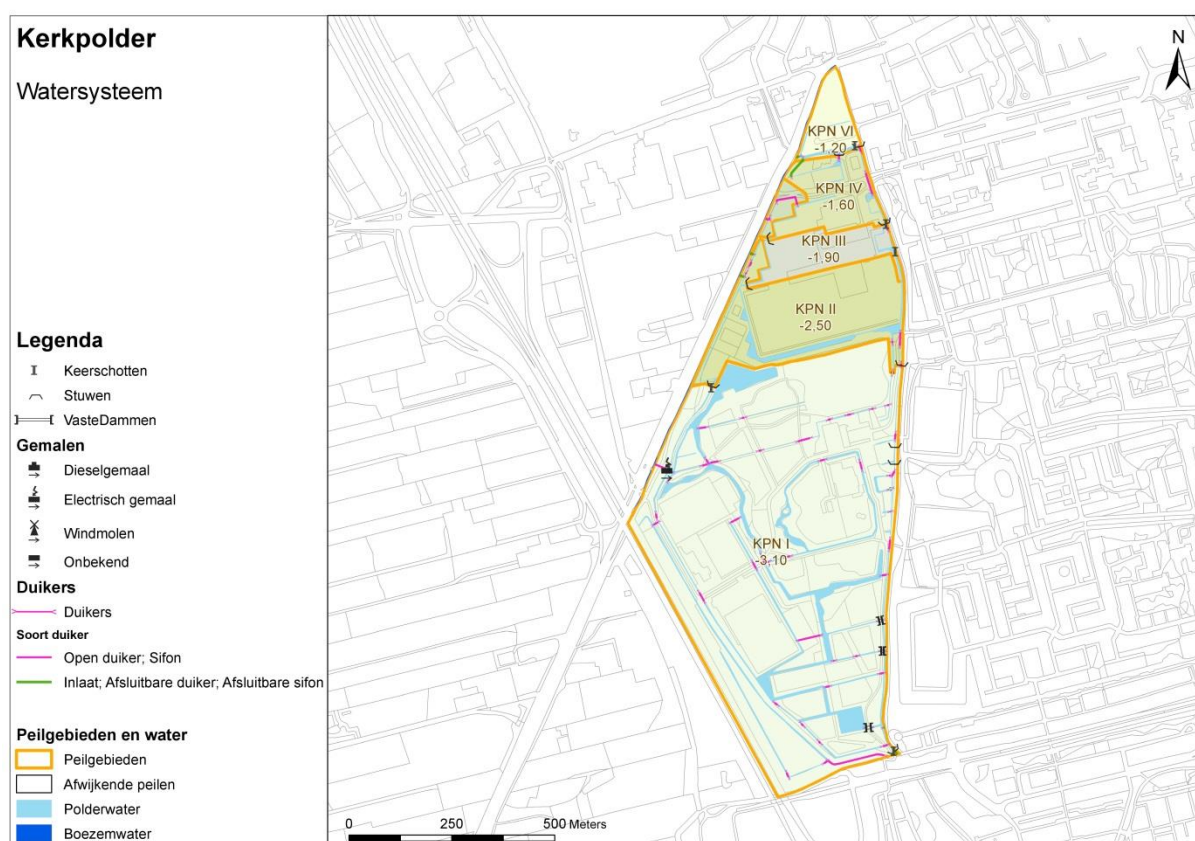
Structuurplan Provincie	Bestaand stads- en dorpsgebied, verstedelijkingsafspraken
Bestemmingsplan	Wonen, verkeer, bedrijf, horeca
Ruimtelijke ontwikkelingen	Ja, op braakliggend terrein worden in 2014 woningen gebouwd. Terrein had al de bestemming bebouwing en was al verhard met stelconplaten.
Beleid	-

Watersysteembeschrijving

In dit hoofdstuk is het watersysteem van de Kerkpolder-Noord beschreven. In de afgelopen peilbesluitperiode is in het noordelijke deel van de polder een sportpark ingericht, hierdoor is de waterhuishouding van peilgebied II, III en IV aangepast. Bij de inventarisatie en analyse is uitgegaan van de definitieve inrichting van peilgebied II, III en IV.

1.18 Oppervlaktewater

Voor de aanleg van de rijksweg A4 vormde de Kerkpolder-Noord (figuur 6.1) één watersysteem met de Kerkpolder-Zuid. Nu zijn het twee verschillende watersystemen. In het zuiden van de Kerkpolder-Noord is nog wel een stuw die, in geval van calamiteiten, water af kan laten naar de Kerkpolder-Zuid. In de praktijk wordt hiervan nooit gebruik gemaakt.



Figuur 0.1 Watersysteem Kerkpolder-Noord

Tabel 0.1 Peilen en oppervlak per peilgebied

Peilgebied	Peilregime	Vigerend peil (m t.o.v. NAP)	Praktijkpeil (m t.o.v. NAP)	Oppervlakte (ha)
I	vast	-3,10	-3,09	51,0
II	vast	-2,50	-2,50	10,0
III	vast	-1,90	-1,90*	3,0
IV	vast	-1,60	-1,62*	3,7
V	vast	-1,40	geen peilschaal	0,7
VI	vast	-1,20	-1,18	2,0

* Alleen meting praktijkpeil in oostelijke watergang in peilgebied. Praktijkpeil van westelijke deel niet bekend (gescheiden watersysteem).

In de peilgebieden III en IV liggen twee gescheiden watersystemen.

Figuur 0.2 Waterstromenkaart

In onderstaande tabel is de bergingssituatie van de Kerkpolder-Noord weergegeven. De opgave is bepaald in de ABC Polder studie in 2007. Hieruit blijkt dat in de Kerkpolder-Noord ruim voldoende berging aanwezig is. Het bergingstekort van de peilgebieden III t/m VI kan opgevangen worden in peilgebied I.

Peilgebied	Tekort waterberging (m ³)	Toelaatbare peilstijging (m)	gebruikt voor compensatie
I	-27.846	0,3	ja
II	-1.121	0,4	ja
III	835	0,3	Nee
IV	710	0,3	nee
V	197	0,3	nee
VI	198	0,4	nee

1.20 Meldingen

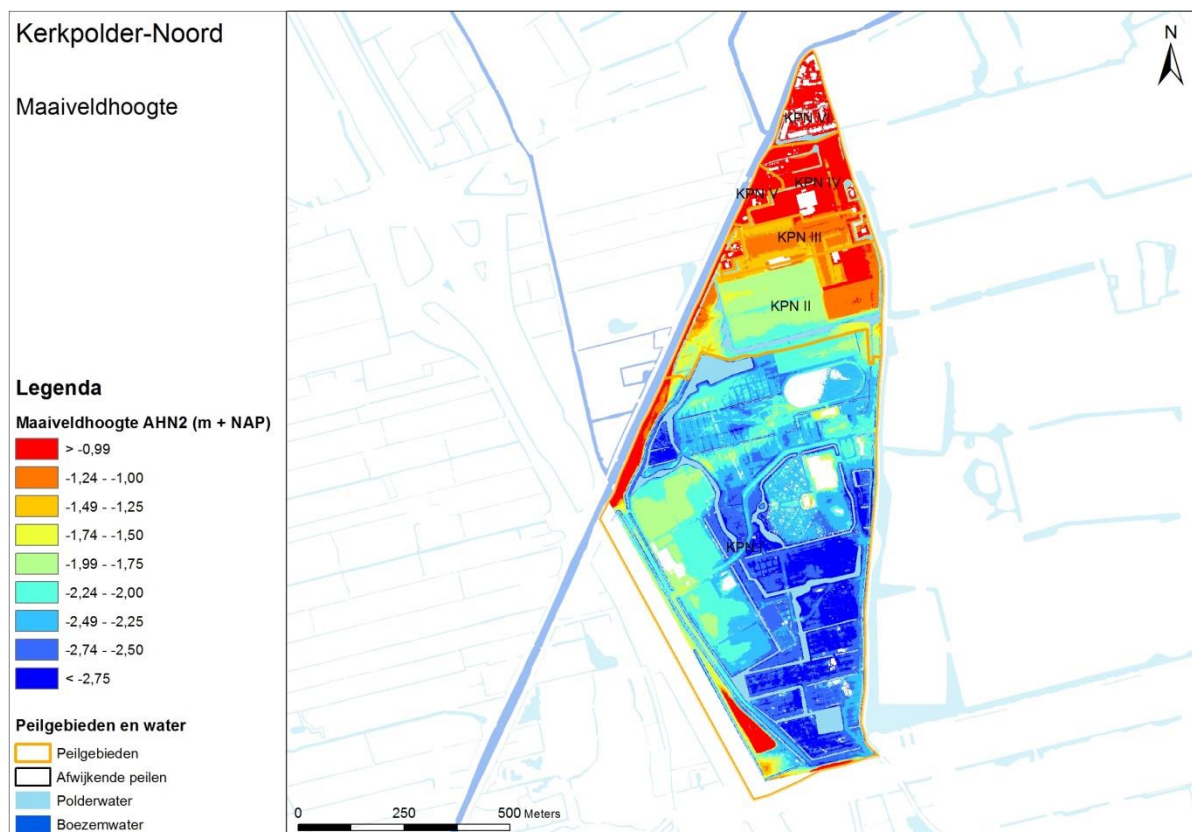
Wanneer knelpunten worden gemeld via het meldpunt van Delfland, wordt hiervan een notitie gemaakt. Voor de Kerkpolder-Noord zijn in de afgelopen vijf jaar tien meldingen binnengekomen. Zeven meldingen hebben betrekking op stankoverlast bij een IBA in peilgebied II aan de Tramkade. Verder is er één melding van wateroverlast in peilgebied I bij hevige neerslag, één melding van hoog waterpeil bij de sportvelden in Den Hoorn (peilgebied II) bij de extreme neerslagsituatie in oktober 2013 en één melding van een lage waterstand en stankoverlast in het bebouwd gebied in peilgebied VI.

Naar aanleiding van de melding bij de sportvelden meldt de beheerder dat het water van de sportvelden in peilgebied II via een omweg aan de noordwestkant naar peilgebied I afgevoerd moet worden. Deze relatief smalle watergang was ten tijde van de melding in oktober 2013 niet goed onderhouden. De beheerder van Delfland heeft met de gemeente contact gehad dat de gemeente verantwoordelijk is voor het onderhoud.

1.21 Maaiveldhoogte, drooglegging en maaivelddaling

Maaiveldhoogte

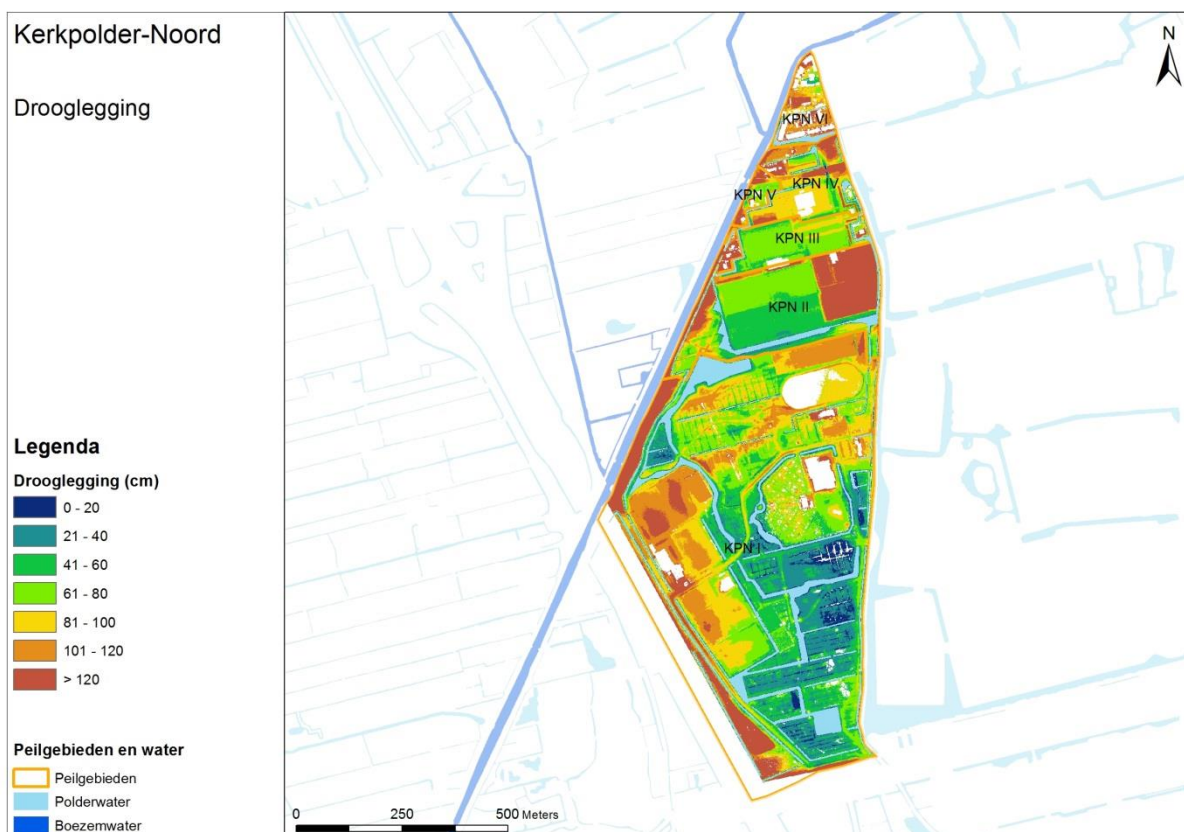
De maaiveldhoogte in de Kerkpolder is ruimtelijk weergegeven in figuur 6.3. In de figuur is te zien dat het maaiveld afloopt van noord naar zuid. Aan de noordkant is de maaiveldhoogte circa NAP 0 m en aan de zuidkant circa NAP -2,5 m. Langs de rijksweg A4 aan zuidwestkant liggen enkele hogere delen. In de figuur is ook te zien dat de sportvelden zijn opgehoogd en geëgaliseerd.



Figuur 0.3 Maaiveldhoogte (bron: AHN-2)

Drooglegging

De drooglegging in de Kerkpolder varieert van 0 tot >1,2 m (figuur 6.4). Over het algemeen hebben het bebouwd gebied en de sportvelden een drooglegging > 0,6 m en het park aan de zuidkant een drooglegging < 0,6 m. De gemiddelde drooglegging per peilgebied (tabel 6.3) ligt tussen 0,7 m en 1,1 m.



Figuur 0.5 Drooglegging

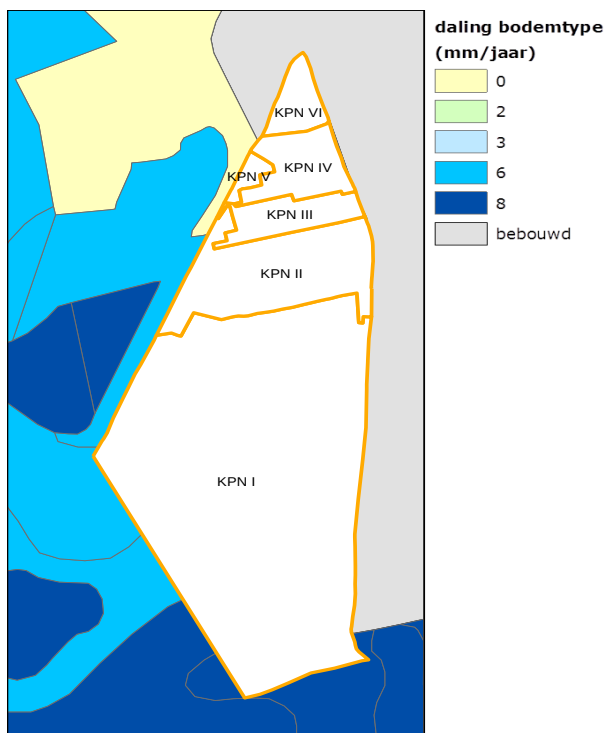
Tabel 0.3 Drooglegging per peilgebied

Peilgebied	Oppervlakte (ha)	Vigerend peil (m+NAP)	Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	Standaard-afwijking* (m)	Drooglegging (m)
I	51,0	-3,10	-2,34	0,52	0,76
II	10,0	-2,50	-1,61	0,54	0,89
III	3,0	-1,90	-1,18	0,25	0,72
IV	3,7	-1,60	-0,61	0,45	0,99
V	0,7	-1,40	-0,34	0,39	1,06
VI	2,0	-1,20	-0,12	0,36	1,08

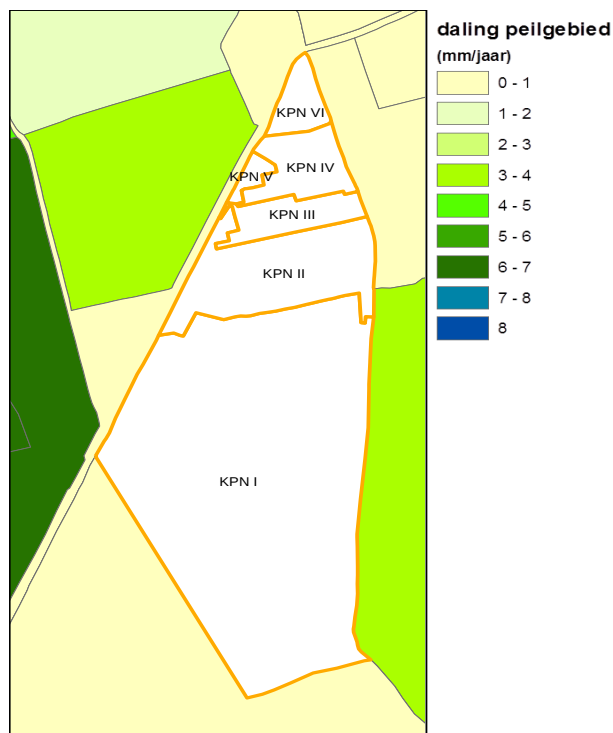
* De standaardafwijking is een maat voor de spreiding van de waarden rond het gemiddelde. Als vuistregel geldt dat 68% van alle waarden ligt tussen de gemiddelde waarde plus één maal de standaardafwijking (bovengrens) en het gemiddelde min één maal de standaardafwijking (ondergrens). Een kleine standaardafwijking betekent dat het grootste deel van de waarden dicht bij het gemiddelde ligt.

Maaiveldddaling

Aan de hand van de bodemsoorten zijn de maaiveldddalingen bepaald (figuur 6.6 en bijlage IV bepaling bodemdaling). Vervolgens is de maaiveldddaling van iedere bodemsoort in een peilgebied naar oppervlakte meegewogen in het gemiddelde per peilgebied (figuur 6.7 en tabel 6.4).



Figuur 0.6 Maaiveldddaling per bodemtype



Figuur 0.7 Maaiveldddaling per peilgebied

Uit de figuren en de tabel blijkt dat de (oorspronkelijke) bodemtypen in de Kerkpolder-Noord gevoelig zijn voor maaiveldddaling. Bij de berekening van de maaiveldddaling per peilgebied is rekening gehouden dat de sportvelden in het noordelijke deel van de polder zijn opgehoogd.

Tabel 0.4 Berekende maaiveldddaling

Peilgebied	Totaal oppervlak (ha)	Gemiddelde maaiveldddaling (mm/r)	Aandeel extra bebouwd gebied (%)	Gemiddelde maaiveldddaling peilbesluitperiode* (mm)
I	51,0	7,4	6	70
II	10,0	0	4	0
III	3,0	0	7	0
IV	3,7	0	8	0
V	0,7	0	50	0
VI	2,0	0	n.v.t.	0

* De peilbesluitperiode wordt gerekend van 2005 t/m 2014

In de afgelopen peilbesluit periode is de maaiveldddaling geschat op 7 cm in peilgebied I. Aan de zuidkant van dit peilgebied bestaat de bodem uit veen en daar liggen tevens de lagere delen, daarom is de maaiveldddaling voor dit peilgebied overgenomen. In de overige peilgebieden nihil.

Tabel 0.5 Te hanteren maaiveldddaling

Peilgebied	Beoordeling berekening	Te hanteren maaiveldddaling in afgelopen peilbesluit periode 10 jaar (mm)
I	Een groot deel van het gebied is niet vergraven. Daarom wordt de theoretische bodemdaling overgenomen.	70

II t/m VI	Deze gebieden zijn nagenoeg geheel sportveld of bebouwd waardoor de originele bodem vergraven en opgehoogd is. Daarom hebben deze gebieden nagenoeg geen bodemdaling.	0
-----------	---	---

1.22 Grondwater

Freatisch grondwater

De freatische grondwatersituatie wordt weergegeven door middel van grondwatertrappen. De grondwatertrap geeft een indicatie voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in een gebied. De grondwatertrappen zijn door de voormalige Stichting Bodemkartering (Stiboka) beschreven in de Bodemkaart van Nederland. De grondwatertrappen in de Kerkpolder-Noord zijn weergegeven in figuur 6.8.



Figuur 0.8 Grondwatertrappen (bron: Bodemkaart van Nederland)

De grondwatertrappen in de Kerkpolder-Noord lopen op van II in het zuiden naar IV in het noorden. Aan de westkant komt lokaal ook grondwatertrap V voor. De bijbehorende GHG en GLG staan in tabel 6.6. Bij de aanleg van de sportvelden in peilgebied II t/m IV is het maaiveld opgehoogd, waardoor de grondwaterstanden waarschijnlijk lager zijn geworden.

Tabel 0.6 Indeling van de grondwatertrappen

Grondwatertrap (cm -mv.)	I	II ¹	III ¹	IV ¹	V ¹	VI	VII ²
GHG	< 20	< 40	< 40	> 40	< 40	40-80	> 80
GLG	< 50	50-80	80-120	80-120	> 120	> 120	(> 160)

¹ een * achter deze code betekent een GHG tussen 25 en 40 cm -mv.
² een * achter deze code betekent een GHG dieper dan 140 cm -mv.

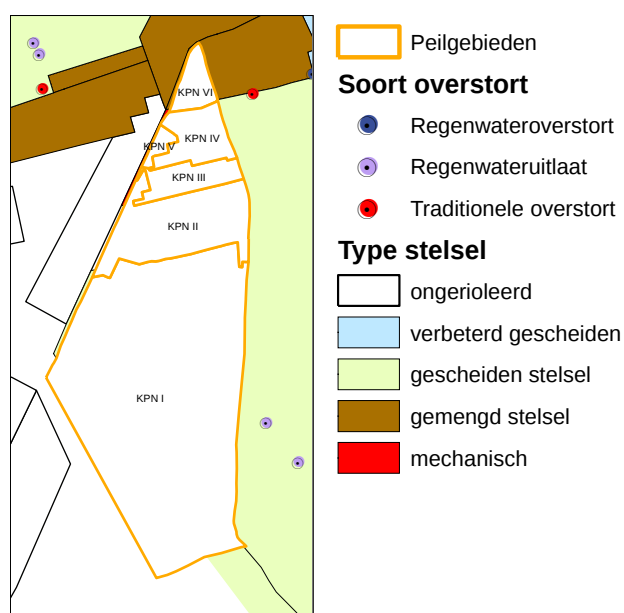
Binnen de Kerkpolder-Noord zijn geen metingen van grondwaterstanden in het freatisch vlak beschikbaar in het DINO-loket.

Diepere watervoerende pakketten

Binnen de polder zijn ook geen metingen beschikbaar van de stijghoogten in de diepere watervoerende pakketten. Uit peilbuizen in de omgeving van de Kerkpolder-Noord blijkt dat de stijghoogte van het diepere grondwater circa NAP -5 à -6 m is. Deze stijghoogten zijn lager dan de oppervlaktewaterpeilen en grondwaterstanden. Hieruit blijkt dat in alle peilgebieden sprake is van wegzijging. Van nature is het gebied een kwelgebied maar onder invloed van de grondwateronttrekking van DSM Gist vindt er wegzijging plaats.

1.23 Riolering

Peilgebied I heeft een gescheiden rioolstelsel (figuur 6.9), de bijbehorende regenwateruitlaten liggen buiten de polder. De sportvelden in peilgebied II, III en IV hebben een verbeterd gescheiden stelsel en het bebouwd gebied aan de noordkant heeft een gemengd stelsel. De bebouwing langs de westgrens is aangesloten op een drukriolering en langs de oostgrens ligt een klein ongerioleerd gebied met een regenwateroverstort. In het ongerioleerde gebied staan drie woningen, waarschijnlijk lozen deze panden via een IBA.



Figuur 0.9 Riolering

1.24 Waterkwaliteit en ecologie

Huidige waterkwaliteit

De nutriëntengehalten in de Kerkpolder Noord voldoen nog niet aan de normen. Stikstof ligt nog iets boven de norm en fosfaat ligt hier nog op circa driemaal de gebiedsspecifieke norm (zie bijlage I). De ecologische waterkwaliteit is voldoende, klasse III volgens de STOWA-methodiek.

Natuurvriendelijke oevers

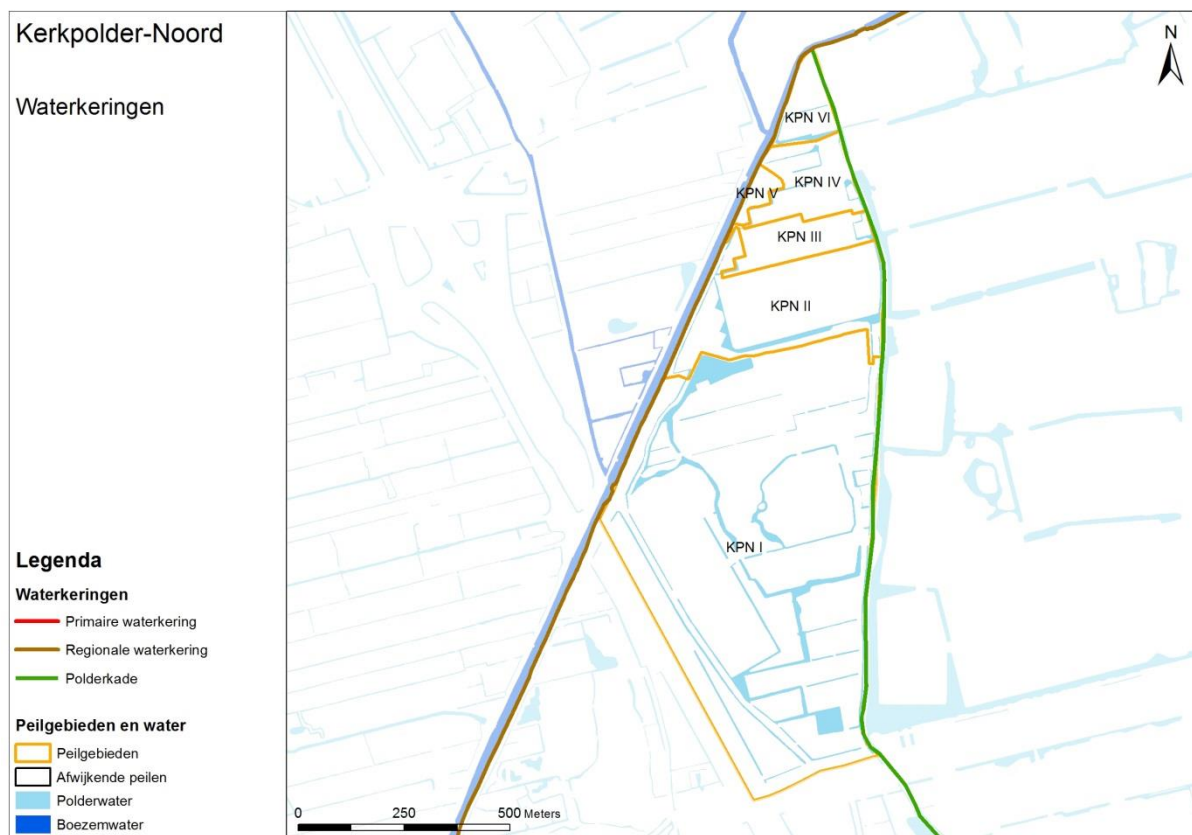
Er zijn geen natuurvriendelijke oevers (nvo's) en vispaaiplaatsen aanwezig in de Kerkpolder-Noord.

Vismigratie

Deze polder valt ook niet onder de 30 prioritaire vismigratieknelpunten. Er is hier de komende jaren dan ook nog geen vispassage voorzien.

1.25 Waterkeringen

De noordwestgrens van de Kerpolder-Noord betreft een regionale waterkering (Tramkade) (figuur 6.10) en de oostgrens betreft een polderkade (Tanthofkade).



Figuur 0.10 Waterkeringen

Gebied

1.26 Ligging en landgebruik

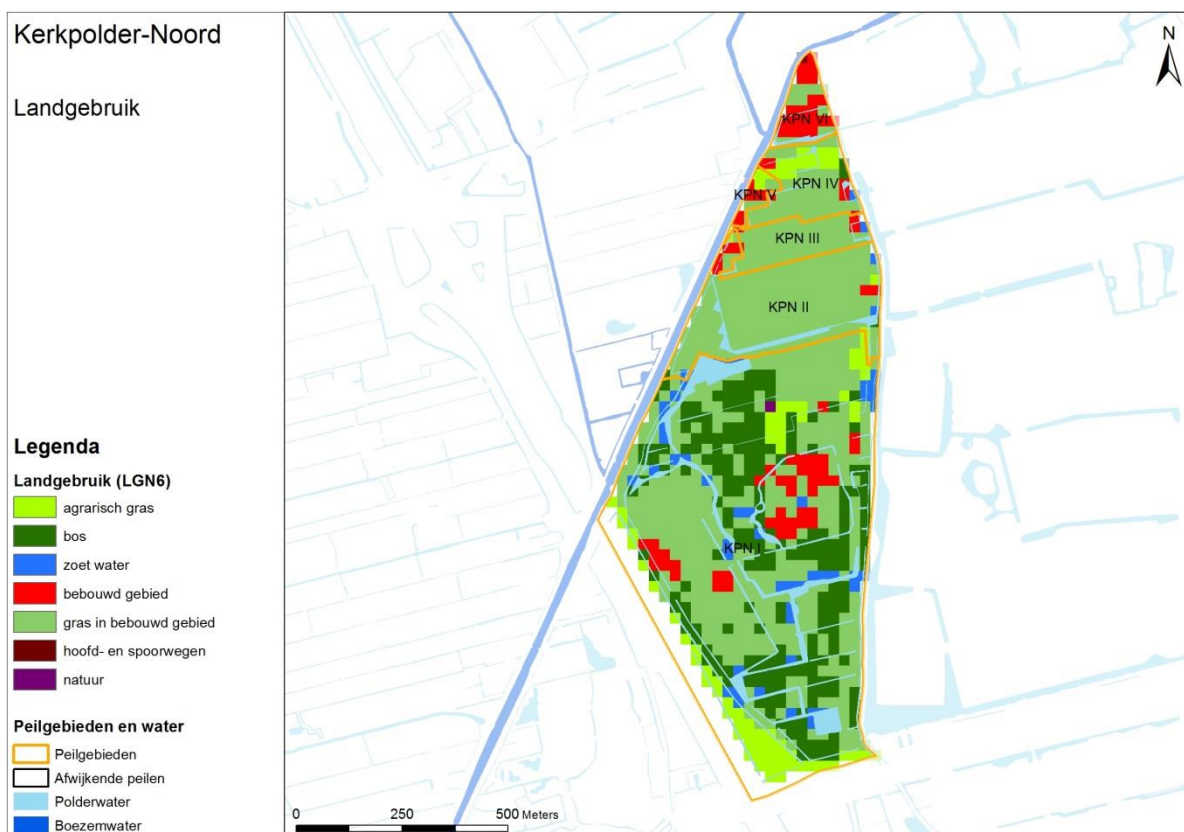
De Kerkpolder-Noord ligt ten westen van Delft en ten zuiden van Den Hoorn (figuur 7.1). Het zuidelijke deel van de polder (peilgebied I) ligt in de gemeente Delft en het noordelijke deel (peilgebied II t/m VI) in de gemeente Midden-Delfland. Het noordelijke deel van de polder is de afgelopen peilbesluitperiode opnieuw ingericht. Ter plaatse van het voormalig grasland- en glastuinbouwgebied ligt nu het sportpark Den Hoorn.

De Kerkpolder-Noord wordt begrensd door de Kerkpolderweg en rijksweg A4 aan de zuidwestkant, de Tramkade aan de noordwestkant en de Tanthofkade, Zwembadpad, Van Rijspad en Hoefslagpad aan de oostkant.



Figuur 0.1 Ligging Kerkpolder-Noord

De Kerkpolder-Noord betreft primair bebouwd gebied (woongebied) en secundair bebouwd gebied (recreatie). Het landgebruik volgens het LGN6 (figuur 7.2 en tabel 7.1) bestaat grotendeels uit gras in bebouwd gebied, bos, agrarisch grasland en bebouwing. In de praktijk betreft dit in peilgebied I park met gras, bos en water. In het park zijn tevens sportvelden, volkstuinen, een overdekt zwembad en een natuurijsbaan aanwezig. De peilgebieden II, III en IV beslaan het sportpark Den Hoorn. Peilgebied V betreft een klein peilgebied rondom de (oude) bebouwing langs de Tramkade. Peilgebied VI betreft bebouwd gebied in Den Hoorn.



Figuur 0.2 Landgebruik (bron: LGN6)

Tabel 0.1 Landgebruik Kerpolder-Noord (in hectare)

Peilgebied	Agrarisch grasland*	Bos*	Water	Bebouwing	Gras in bebouwd	Infrastructuur	Natuur	Totaal
I	4,2	13,8	3,3	2,6	23,3		0,1	47,2
II	0,2	0,1	0,2	0,4	9,2			10,1
III			0,1	0,2	2,7			2,9
IV	0,8	0,1	0,1	0,3	2,5			3,8
V	0,1			0,3	0,2			0,6
VI				1,3	0,8	0,1		2,1
Totaal	5,3	14,0	3,6	4,9	38,6	0,1	0,1	66,6

* In de praktijk betreft dit recreatiegebied met gras en bos.

1.27 Ruimtelijke ordening en ontwikkelingen

Provinciale Structuurvisie

Provincie Zuid-Holland heeft in 2010 één integrale ruimtelijke structuurvisie voor haar hele grondgebied opgesteld. De Visie op Zuid-Holland – geconsolideerde versie (2014) bevat de ambities van provinciaal belang voor de periode 2010 - 2020 met een doorkijk naar 2040. In de structuurvisie worden aan gebieden functies toegewezen die de gewenste en mogelijke ruimtelijk functies weergeven tot 2020. Tevens worden in de structuurvisie de bestaande en gewenste kwaliteiten benoemd op een globale, regionale schaal. De functies die in de

Kerkpolder-Noord voorkomen, zijn weergegeven in Figuur 7.3. Hieruit blijkt dat peilgebied VI de functies bebouwing heeft en de overige peilgebieden voornamelijk recreatiegebied. Dit komt overeen met het huidige gebruik.

Daarnaast is de Kerkpolder-Noord onderdeel van het provinciaal landschap Midden-Delfland. Het accent van een provinciaal landschap ligt op integrale bescherming van de gebiedseigen landschappelijke identiteit en relatieve rust ten opzichte van de stad. Tevens ligt er een opgave voor vergroting van de recreatieve bruikbaarheid en aantrekkelijkheid van het landschap. Andere gebiedsopgaven zijn het opruimen en tegengaan van verrommeling en het ontwikkelen van nieuwe recreatie- of natuurgebieden, waar nodig in combinatie met waterberging. Dit alles in evenwicht met de landschappelijke identiteit van het gebied.



Figuur 0.3 Structuurvisie Zuid-Holland (2014)

Gemeentelijke bestemmingsplannen

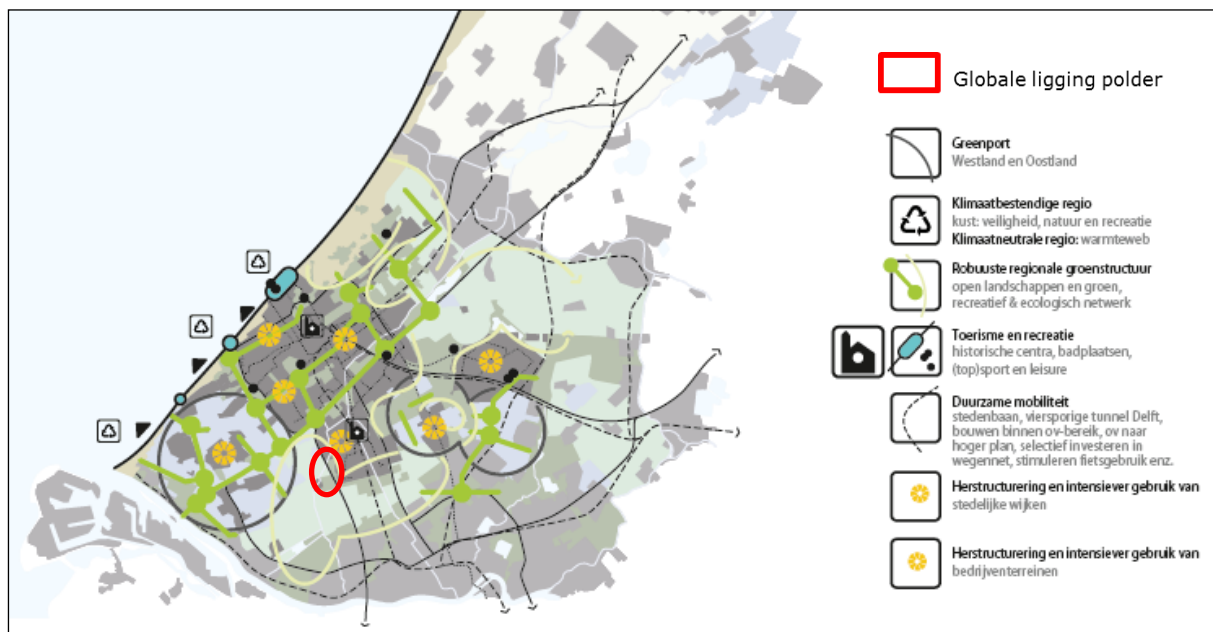
De Kerkpolder-Noord valt binnen diverse bestemmingsplannen (figuur 7.4). Voor het gedeelte in de gemeente Midden-Delfland zijn de volgende bestemmingsplannen vastgesteld: Centrum Den Hoorn (2013), Den Hoorn (2013), Hooipolder en Kerkpolder-Oost (2013). Het zuidelijke deel (peilgebied I) valt binnen het bestemmingsplan Zuidwest 2, dat door de gemeente Delft is vastgesteld in 2008. De bestemmingen komen op hoofdlijnen overeen met de functies van de Provinciale Structuurvisie.



Figuur 0.4 Bestemmingsplannen Kerkpolder-Noord (links gemeente Midden-Delfland, rechts gemeente Delft)

Regionaal Structuurplan Haaglanden

In april 2008 heeft het Stadsgewest Haaglanden het Regionaal Structuurplan Haaglanden vastgesteld. Daarin zijn de lijnen voor de ontwikkelingen van de regio tot 2020 op kaart gezet (figuur 7.5). Het belangrijkste onderwerp voor de Kerkpolder-Noord is het verbeteren van de regionale groenstructuur en behoud van het landschap.



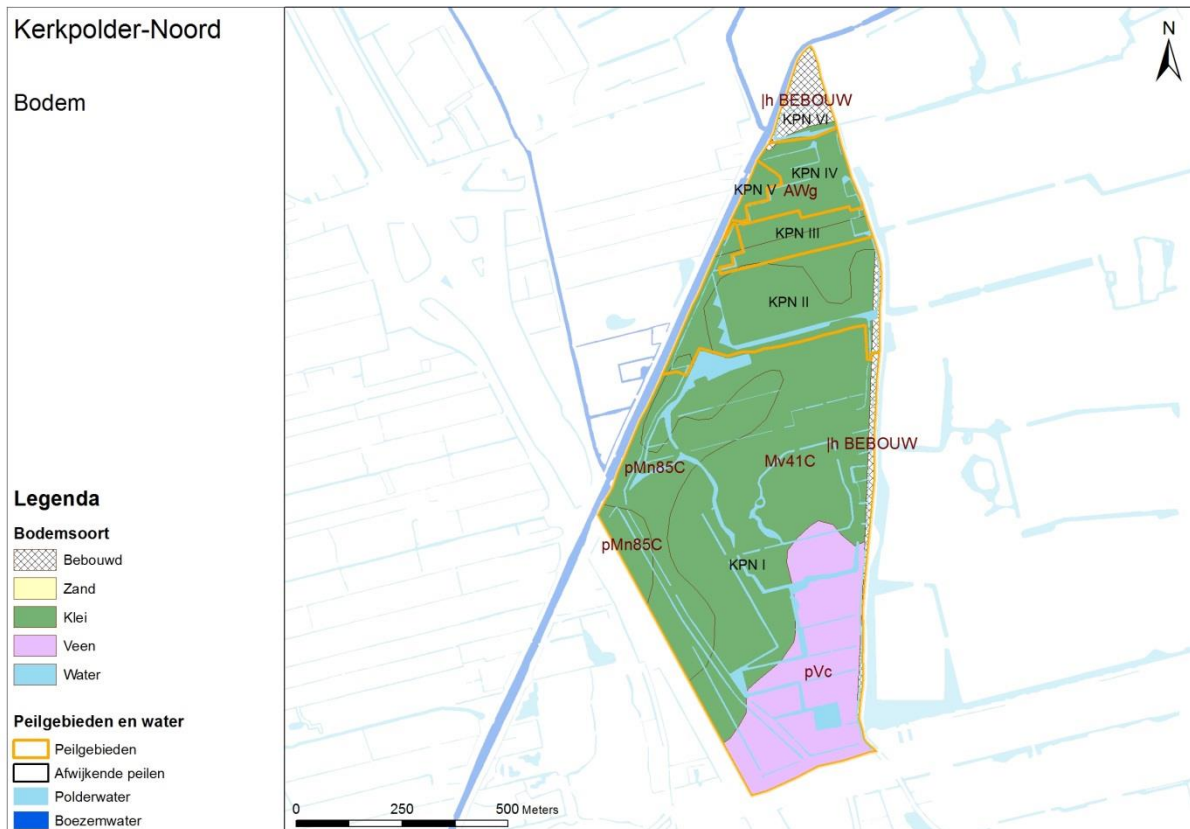
Figuur 0.5 Regionaal Structuurplan Haaglanden

Ruimtelijke ontwikkelingen

In 2014 is gestart met de woningbouw op het braakliggend terrein in peilgebied VI. Het gebied had al de bestemming wonen en was verhard met stelconplaten.

1.28 Bodem

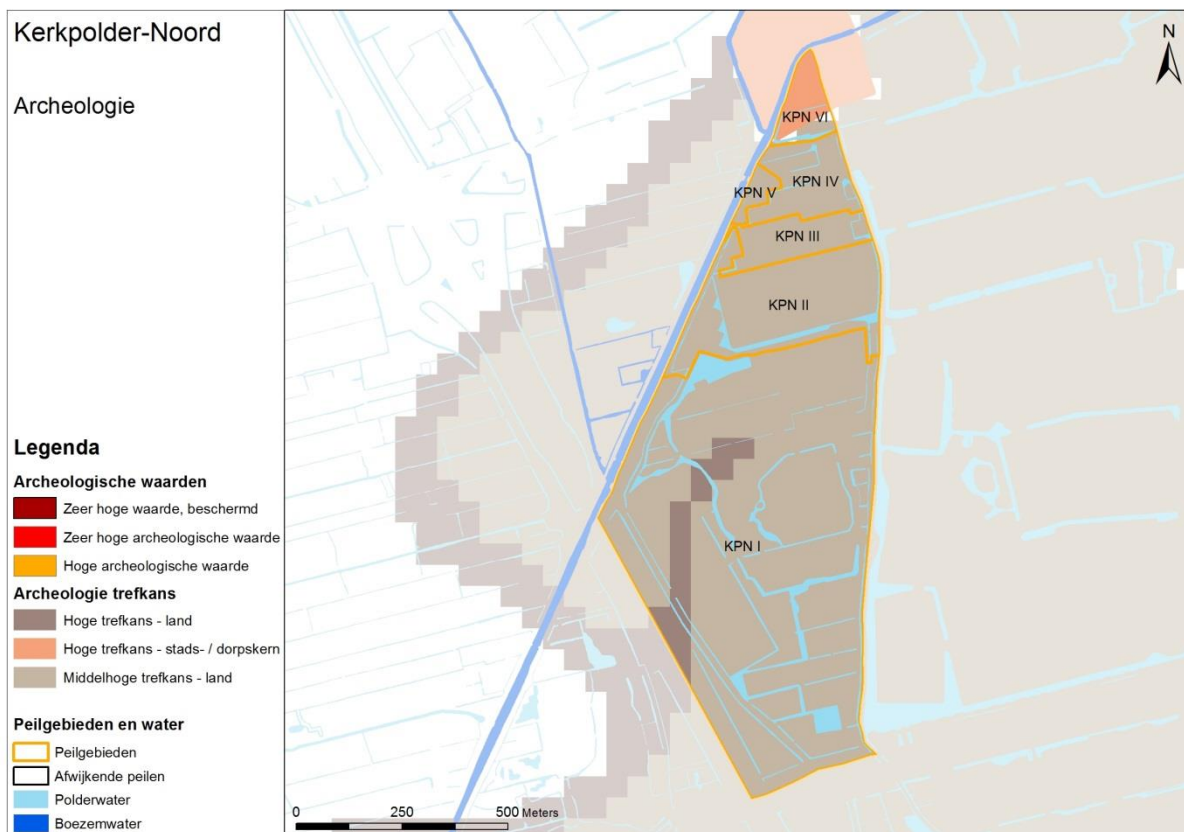
De bovengrond wordt gedefinieerd als de eerste 1,20 m beneden maaiveld. Deze laag is door de voormalige Stiboka (Stichting voor Bodemkartering te Wageningen) bemonsterd om het bodemtype te bepalen. De bodem in de Kerkpolder-Noord bestaat voor een groot deel uit klei en in het zuidelijke deel uit veen (figuur 7.6). Bij de aanleg van het sportpark Den Hoorn (peilgebied II t/m IV) is het maaiveld opgehoogd. De noordelijke punt (peilgebied VI) is bebouwd gebied waardoor er geen bodemkundige opname heeft plaatsgevonden.



Figuur 0.3 Bodemkaart

1.29 Archeologie

In de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland wordt aangegeven waar rekening dient te worden gehouden met archeologie. Hieruit blijkt dat de Kerkpolder-Noord een redelijke tot grote kans op archeologische sporen heeft (figuur 7.8). Aan de zuidwestkant van de polder ligt een stroomgordel en aan de noordkant een deel van de dorpskern met zeer grote kans op archeologische sporen.



Figuur 0.4 Archeologie (bron: cultuurhistorische atlas Provincie Zuid-Holland)

Bijlage I

Beleid

In deze bijlage is het beleid uiteengezet dat als uitgangspunt is gebruikt bij het opstellen van dit peilbesluit. Hieruit volgt een toelichting van de relevante beleidsstukken.

Europees en landelijk beleid

Beleid / plan / wet	Wat betekent dit voor dit peilbesluit?
<i>Waterwet:</i> Hierin wordt het beheer van grond- en oppervlaktewater geregeld. De Waterwet vervangt acht wetten voor waterbeheer en de waterbodemregeling van de Wet Bodembescherming. De Waterwet stelt de verplichting aan een beheerder om één of meer peilbesluiten vast te stellen voor grond- en oppervlaktewaterlichamen onder zijn beheer die zijn aangewezen in de provinciale waterverordening. In een peilbesluit worden waterstanden of bandbreedten waarbinnen waterstanden kunnen variëren vastgesteld, die gedurende de daarbij aangegeven periode zoveel mogelijk worden gehandhaafd.	Met de Waterwet is de provinciale goedkeuring van peilbesluiten komen te vervallen. Er zal wel afstemming met de provincie plaatsvinden van de concept peilbesluiten.
<i>Waterbeheer 21^e eeuw / Nationaal Bestuursakkoord Water:</i> Afspraken om veiligheid te creëren, schade door wateroverlast en droogte te voorkomen en water- en bodemkwaliteit te verbeteren. In 2015 moet het watersysteem op orde zijn. De trits vasthouden-bergen-afvoeren is hiertoe geïntroduceerd en water wordt beschouwd als structurerend voor ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast is in het NBW afgesproken dat het peilbeheer in alle watersystemen afgewogen moet zijn met een GGOR-proces.	In de peilafweging wordt rekening gehouden met de consequenties van nieuwe peilen op de bergingscapaciteit in de polder. Delfland hanteert het beleid dat peilverlaging alleen om berging te creëren niet is toegestaan.
<i>Nationaal Waterplan 2009-2015:</i> Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998. Het is opgesteld op basis van de Waterwet en beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Het NWP is opgesteld voor de planperiode 2009-2015. Het formuleert een antwoord op ontwikkelingen op het gebied van klimaat, demografie en economie en investeert in duurzaam waterbeheer. Het NWP voorziet in een intensievere samenwerking tussen de overheden. De doelstellingen m.b.t. de wateroverlast vanuit oppervlaktewater 2010-2015 zijn: 1. In de gehele provincie voldoet het watersysteem uiterlijk in 2015 aan de normen voor wateroverlast. Deze normen zijn in 2009 opgenomen in de waterverordening. 2. Kansen om de wateropgave te koppelen aan uitvoering van maatregelen in KRW-verband en andere beleidsopgaven (als groen, recreatie, ruimtelijke ordening) zijn maximaal benut.	In de peilafweging wordt rekening gehouden met de doelstellingen voor het thema waterbeheer en bodemdaling: 1. De waterhuishouding op gebiedsniveau blijft afgestemd op een integrale afweging van alle aanwezige functies en belangen. 2. De bodemdaling in veengebieden is zoveel mogelijk afgeremd. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen is de locatiekeuze (mede) gebaseerd op de karakteristieken van het watersysteem. 3. In het NWP is opgenomen dat (flexibel) peilbeheer (in polders) van groot belang zijn om in Nederland te kunnen blijven wonen en werken.
<i>Watertoets:</i> De verbindende schakel tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening, bedoeld om de inbreng van water een plaats te geven in de procedures van ruimtelijke plannen en besluiten.	Bij het opstellen van peilbesluiten wordt in voorkomende gevallen rekening gehouden met de uitkomsten van de watertoets.

Beleid / plan / wet	Wat betekent dit voor dit peilbesluit?
<i>Europese Kaderrichtlijn Water:</i> Op 22 december 2009 is in het kader van de KRW het stroomgebiedbeheerplan Rijndelta, het stroomgebied waar Delfland in ligt, gepubliceerd. In 2015 wordt het SGBP geactualiseerd. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is sinds 2000 van kracht en stelt eisen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater: in 2015 moet het water een goede chemische en ecologische kwaliteit hebben. Uitloop tot 2027 is onder voorwaarden mogelijk. De KRW zegt ook dat de waterkwaliteit niet mag achteruitgaan. Een goede chemische toestand betekent voldoen aan de normen voor prioritair en prioritair gevaarlijke stoffen en aan de normen voor acht stoffen in de EU-richtlijn 76/464. Dit geldt voor alle wateren in Delfland. De goede ecologische toestand betekent het bereiken van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP). Dit wordt beoordeeld aan de hand van vier biologische kwaliteitselementen: fytoplankton (algen), macrofauna (kleine ongewervelde waterdieren), macrofyten (waterplanten) en vissen. Hierbij moeten verder de ecologie ondersteunende stoffen, zoals bijvoorbeeld stikstof en fosfaat aan de normen voldoen. Voor stikstof en fosfaat hanteert Delfland gebiedsspecifieke normen, die passen bij het karakter en de eigenschappen van dit gebied. Deze bedragen 1,8 mg-N/l voor stikstof en 0,3 mg-P/l voor fosfaat. Ze gelden voor alle oppervlaktewateren in het beheergebied, met uitzondering van de drinkwater-infiltratieplassen in Meijendel en Solleveld (aangepaste nutriëtnormen). De ecologische doelen (GEP) zijn voor de acht (kunstmatige) KRW-waterlichamen volgens de KRW-systematiek uitgewerkt. Hieraan moeten de KRW-waterlichamen in 2015 (uiterlijk 2027) voldoen. Voor de overige wateren moet dit nog gebeuren.	Ten tijde van het vaststellen van de beleidsnota was het SGBP nog niet vastgesteld. Per peilbesluit wordt, vooruitlopend op vaststelling van het Stroomgebiedbeheerplan (Kaderrichtlijn Water) geanticipeerd op de te verwachten waterkwaliteitsmaatregelen. De wateren in de Kerkpolder-Noord vallen onder 'overige' wateren. Totdat ook voor deze (overige) wateren doelen zijn afgeleid volgens de KRW-systematiek wordt als ecologische norm het middelste niveau (III) van de huidige STOWA-beoordelingssystematiek aangehouden.
<i>Ecologische Hoofdstructuur (EHS), Flora en Faunawet en Natura2000:</i> In de Vogel- en Habitatrichtlijn wordt aangegeven welke soorten en natuurgebieden (habitats) beschermd moeten worden door de lidstaten van de Europese Unie. Doel van beide richtlijnen is een Europees netwerk van natuurgebieden (ook wel de Natura2000 genoemd), te realiseren en in stand te houden. In Nederland worden deze richtlijnen vertaald naar de Natuurbeschermingswet en de Flora- en Faunawet. De Flora- en Faunawet regelt sinds 1 april 2002 de bescherming van planten- en diersoorten (tegen schadelijk handelen) om te voorkomen dat het voortbestaan van de soort in gevaar komt. De ecologische hoofdstructuur is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland.	Bij het opstellen van de peilbesluiten moet nadrukkelijk rekening gehouden worden met de effecten voor de beschermde en bedreigde soorten. Zo nodig moeten compenserende of mitigerende maatregelen opgenomen worden in het peilbesluit.
<i>Zwemwaterrichtlijn:</i> De zwemwaterrichtlijn heeft tot doel het behoud, de bescherming en de verbetering van de waterkwaliteit en de bescherming van de gezondheid van de mens. Deze richtlijn wordt toegepast op elk oppervlaktewater waarvan het bevoegd gezag kan verwachten dat een groot aantal mensen zal zwemmen. Ieder voorjaar worden de zwemwaterlocaties door de provincie aangewezen.	Bij het opstellen van de peilbesluiten moet nadrukkelijk rekening gehouden worden met de effecten voor aangewezen zwemwaterlocaties.

Beleid / plan / wet	Wat betekent dit voor dit peilbesluit?
<i>Visie vismigratie:</i> Delfland heeft in 2008 de visie vismigratie vastgesteld. Hierbij streeft Delfland naar vrije vismigratie binnen het beheergebied, maar ook tussen beheergebied en buitenwater. Dit betekent dat verdere versnippering van het watersysteem ongewenst is, omdat anders nieuwe migratiebarrières ontstaan. Voor de 30 belangrijkste (prioritaire) vismigratieknelpunten bij kunstwerken zijn en worden de komende jaren maatregelen genomen om deze knelpunten op te lossen.	Deze polder valt niet onder de 30 prioritaire vismigratieknelpunten. Er is hier de komende jaren dan ook nog geen vispassage voorzien.
<i>Verdrag van Malta:</i> In het Verdrag van Malta is de bescherming van het archeologische erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling vastgelegd. De provincie Zuid-Holland heeft waardevolle structuren (archeologie, landschap en nederzettingen) en objecten in Zuid-Holland in 2007 in kaart gebracht in de beleidsnota Cultuurhistorische Hoofdstructuur.	Bij het opstellen van de peilbesluiten wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden. Zo nodig moeten compenserende of mitigerende maatregelen opgenomen worden in het peilbesluit.
<i>Besluit m.e.r.:</i> De m.e.r.-procedure is bedoeld om de inbreng van het milieubelang in de besluitvorming wettelijk te borgen. De m.e.r. is in Nederland geregeld in de Wet milieubeheer en in de uitvoeringwetgeving in de vorm van een Amvb (het Besluit m.e.r.). Bij het Besluit m.e.r. is een lijst van activiteiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt (de zogenaamde D-lijst). Een structurele verlaging van het oppervlaktewaterpeil is als activiteit opgenomen op deze lijst.	Wanneer een waterschap in een peilbesluit wil besluiten tot een peilverlaging moet worden nagegaan of mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen (waterkwaliteit, waterkwantiteit, natuur, ruimtelijke ordening, etc.) uit te sluiten zijn.

Provinciaal en regionaal beleid

Beleid / plan / wet	Wat betekent dit voor dit peilbesluit?
<i>Beleidskader Peilbeheer Zuid-Holland:</i> De provincie geeft kaders waaraan een peilbesluit moet voldoen en vertrouwt de uitwerking toe aan de waterbeheerder. De uitgangspunten komen grotendeels overeen met die uit het Provinciaal Waterplan.	Extra uitgangspunten zijn: • <i>Veenweidegebied:</i> Voor gebieden met een veenbodem geldt de richtlijn dat de gemiddelde drooglegging maximaal 60 cm mag bedragen. Tevens geldt dat de gemiddelde drooglegging niet mag toenemen en het peil maximaal de bodemdaling mag volgen. Flexibel peilbeheer mag in veengebieden alleen toegepast worden als het minimumpeil niet lager ligt dan het huidige zomerpeil om zo bodemdaling zo veel mogelijk te voorkomen. • <i>Functie volgt peil/peil volgt functie:</i> Bij het opstellen van een peilbesluit zal de waterbeheerder de belangen van de verschillende aanwezige functies afwegen door gebruik te maken van de methodiek voor GGOR. • <i>Afweging peilen:</i> In de toelichting op het peilbesluit wordt aangegeven op welke wijze de belangenafweging tot stand is gekomen en waarom besloten is voor een bepaald oppervlaktewaterpeil. • <i>Peilafwijkingen:</i> peilafwijkingen (waaronder onderbemalingen en hoogwatersloten) zijn niet mogelijk tenzij het individueel belang onevenredig geschaad wordt ten opzichte van het algemeen belang.

Beleid / plan / wet	Wat betekent dit voor dit peilbesluit?
<i>Het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland:</i> Bevat de hoofdlijnen van het waterbeleid zoals dat is vastgelegd in het Beleidsplan Groen, Water en Milieu uit 2006. Ook vervangt het plan het grondwaterplan uit 2007. De provincie Zuid-Holland ziet vier kernopgaven: 1. Het waarborgen van de waterveiligheid: bewoners en bedrijven moeten beschermd zijn tegen overstromingen en wateroverlast. 2. Het realiseren van mooi en schoon water: de kwaliteit van de leefomgeving wordt vergroot door een ruimtelijke strategie geënt op natuurlijke processen. 3. Het ontwikkelen van duurzame (zoet)watervoorziening: het watersysteem moet zo zijn ingericht dat er voldoende water aanwezig is met een kwaliteit geschikt is voor de functie. 4. het realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem: De capaciteit van boezems, gemalen en berging moet aangepast worden op grotere hoeveelheden water en verdere versnippering en bodemdaling moet tegengaan worden.	Voor dit peilbesluit is vooral het 4e punt van belang. In de uitwerking van dit thema geeft het waterplan onder meer aan dat: Bestuurlijke afspraken zijn gemaakt over: • op orde brengen van het watersysteem (NBW-actueel); • afremmen van de bodemdaling in veenweidegebied; • behouden van de strategische voorraad zoet grondwater (Grondwaterplan); • op orde brengen van de riolering (Bestuursakkoord Waterketen).
<i>Provinciale structuurvisie:</i> Provincie Zuid-Holland ontwikkelt een integrale structuurvisie voor de ruimtelijke ordening. In deze visie beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen. De structuurvisie geeft een doorkijk naar 2040 en de visie voor 2020 met bijbehorende uitvoeringsstrategie. De nieuwe structuurvisie komt in de plaats van de vier streekplannen en de Nota Regels voor Ruimte.	In de structuurvisie staan enkele kaders die relevant zijn voor peilbesluiten: • Robuust en veerkrachtig watersysteem waarbij waterbeheer is afgestemd op het bodemtype en het grondgebruik; • Landbouwkerngebied: bij de afweging van peilen weegt landbouw in het kerngebied zwaarder dan buiten het landbouwkerngebied; • Anticiperen op verzilting, vooral in landbouw- en veenweidegebieden; • Afremmen van bodemdaling door waterbeheer af te stemmen op de eigenschappen van het veen; • Peilaanpassing om bodemdaling in landbouwgebieden te voorkomen is niet overal haalbaar. Daar waar mogelijk wordt gezocht naar een balans tussen grondgebruik en het waterbeheer.
<i>Waterverordening provincie Zuid-Holland:</i> De provincie heeft in 2009 de waterverordening vastgesteld.	Hierin is opgenomen voor welke gebieden peilbesluiten opgesteld moeten worden, wat de inhoud van een peilbesluit moet zijn, hoe de openbare voorbereiding moet geschieden en hoe vaak een peilbesluit moet worden herzien.
<i>Wateragenda Zuid-Holland 2012-2015:</i> Het Bestuursakkoord Water is binnen de Zuid-Hollandse situatie vertaald in de Wateragenda. Hiermee willen provincie en waterschappen slagvaardiger inspelen op recente ontwikkelingen.	In de Wateragenda zijn specifieke afspraken gemaakt over peilbesluiten. De kernboodschap hiervan is: • Waterschappen stellen peilbesluiten vast voor hun beheergebied. • De provinciale goedkeuring van peilbesluiten is met de Waterwet vervallen. Waterschappen nemen de provinciale belangen mee aan de voorkant van het proces, als onderdeel van de brede afstemming met belanghebbende partijen die waterschappen organiseren. • De provincie zal in principe geen zienswijzen meer indienen op peilbesluiten. • Er is een grens aan de mogelijkheden om bodemdaling via peilbeheer een aangepast grondgebruik tegen te gaan.
<i>Gemeentelijke bestemmingsplannen:</i> Juridisch bindende plannen waarin de gemeente de bestemming van haar grondgebied vastlegt. Het plan heeft twee functies: beheren van de ruimte en ontwikkelen van het gebied. In de gemeentelijke bestemmingsplannen is rekening gehouden met het Structuurvisie van de provincie.	Bij het opstellen van een peilenvoorstel is de functie die in het bestemmingsplan is vastgelegd leidend.

Beleid Hoogheemraadschap van Delfland

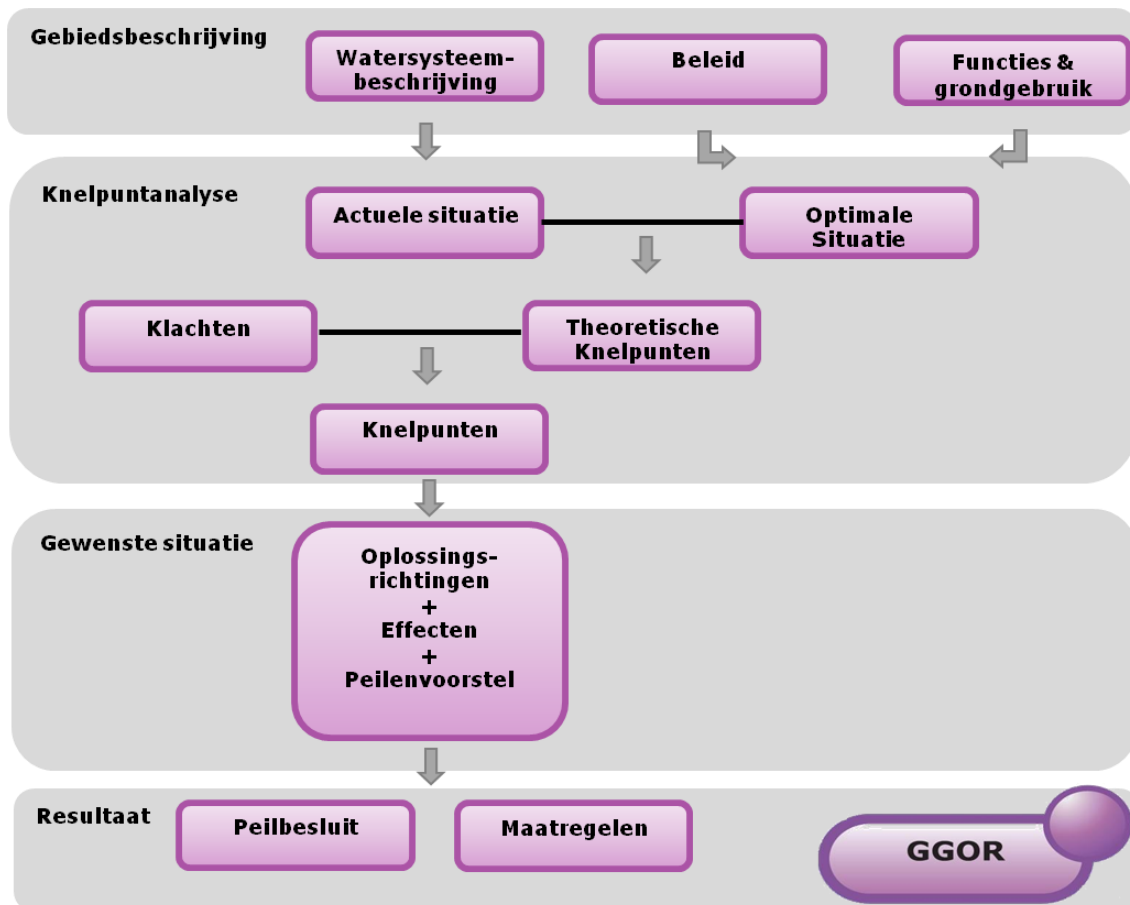
Beleid / plan / wet	Wat betekent dit voor dit peilbesluit?
<i>Beleidsnota Peilbesluiten (2007):</i> Het beleid van het Hoogheemraadschap van Delfland voor het opstellen en uitvoeren van peilbesluiten. De nota gaat in op een passende drooglegging voor de gebiedsfuncties, waterkwaliteit en ecologie, beperken van de maaiveldddaling en het tegengaan van versnippering.	De beleidsnota vormt de basis voor het opstellen van het peilbesluit. De uitgangspunten die voor de verschillende belangen worden gehanteerd, zijn opgenomen in de methodiek in bijlage II.
<i>Waterplannen:</i> Een gebiedsgericht plan van gemeente en waterschap voor het gezamenlijk formuleren van wensen met betrekking tot het watersysteem, het vinden van oplossingen voor knelpunten en het opstellen en uitvoeren van integrale uitvoeringsprogramma's.	Het peilbesluit moet passen binnen het beleid dat in het waterplan is opgesteld.
<i>ABC-Polders:</i> Naar aanleiding van de wateroverlast in 1998 en 1999 heeft Delfland in het kader van het project 'ABCDelfland' onderzoek gedaan naar het verbeteren van het boezemwatersysteem. Het project 'ABC-Polders' is het vervolg op ABCDelfland en richt zich op de watersystemen van polders en boezemland. Uit ABC-Polders Studies volgen, behalve concrete maatregelen, vaak ook vervolgonderzoeken.	Bij het opstellen van peilbesluiten wordt in voorkomende gevallen rekening gehouden met de ABC-Polders Studies.
<i>Beleidsnota grondwaterbeheer:</i> Hierin zijn de kaders voor de uitvoering van het grondwaterbeheer binnen Delfland vastgelegd. Aanleiding voor de beleidsnota is de invoering van de Waterwet waarmee de waterschappen beheerder van het regionale watersysteem worden, inclusief het grondwater. Het doel van de beleidsnota is het vastleggen van een duidelijk kader voor de uitvoering van het grondwaterbeheer binnen Delfland, waardoor het grondwaterbeheer door Delfland op uniforme en transparante wijze kan worden uitgevoerd.	De Beleidsnota Grondwaterbeheer vormt het kader waarbinnen de taken van Delfland liggen. Dit peilbesluit is een stap in het proces, waarmee Delfland bepaalt welke maatregelen genomen moeten worden voor de uitvoering van deze taken.
<i>Waterbeheerplan:</i> Het strategische beleidsplan van Delfland met de doelen die Delfland nastreeft en de acties die Delfland onderneemt om deze te realiseren. In oktober 2009 is het nieuwe waterbeheerplan 2010 - 2015 vastgesteld. In het beheerplan is opgenomen dat Delfland peilbesluiten vaststelt op basis van de GGOR-methode (zie ook watergebiedstudies) en dat Delfland verdroging van natuurgebieden meeweegt bij het opstellen van een peilbesluit.	In het WBP is opgenomen dat Delfland bij het opstellen van peilbesluiten ook rekening houdt met de gewenste grondwaterstand. Hiervoor wordt de GGOR-methode gebruikt.

Beleid / plan / wet	Wat betekent dit voor dit peilbesluit?
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is sinds 2000 van kracht en stelt eisen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater: in 2015 moet het water een goede chemische en ecologische kwaliteit hebben. Uitloop tot 2027 is onder voorwaarden mogelijk. De KRW zegt ook dat de waterkwaliteit niet mag achteruitgaan. Een goede chemische toestand betekent: voldoen aan de normen voor prioritair en prioritair gevaarlijke stoffen en aan de normen voor acht stoffen in de EU-richtlijn 76/464. Dit geldt voor alle wateren in Delfland. De goede ecologische toestand betekent het bereiken van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP). Dit wordt beoordeeld aan de hand van vier biologische kwaliteitselementen: fytoplankton (algen), macrofauna (kleine ongewervelde waterdieren), macrofyten (waterplanten) en vissen. Hierbij moeten verder de ecologie ondersteunende stoffen, bijvoorbeeld stikstof en fosfaat, aan de normen voldoen. Voor stikstof en fosfaat hanteert Delfland gebiedsspecifieke normen, die passen bij het karakter en de eigenschappen van dit gebied. Deze bedragen 1,8 mg-N/l voor stikstof en 0,3 mg-P/l voor fosfaat. Ze gelden voor alle oppervlaktewateren in het beheergebied, met uitzondering van de drinkwater-infiltratieplassen in Meijendel en Solleveld (aangepaste nutriëtennormen). De ecologische doelen (GEP) zijn voor de acht (kunstmatige) KRW-waterlichamen volgens de KRW-systematiek uitgewerkt. Hieraan moeten de KRW-waterlichamen in 2015 (uiterlijk 2027) voldoen. Voor de overige wateren moet dit nog gebeuren. Totdat ook voor deze (overige) wateren doelen zijn afgeleid volgens de KRW-systematiek wordt als ecologische norm het middelste niveau (III) van de huidige STOWA-beoordelingssystematiek aangehouden. De wateren in de Kerkpolder-Noord vallen onder 'overige' wateren.	In de Kerkpolder-Noord zijn geen ecologische inrichtingsmaatregelen genomen ter verbetering van de waterkwaliteit. Dit betekent dat er vooralsnog geen rekening hoeft te worden gehouden met natuurvriendelijke oevers (nvo's) en vispaaiplaatsen.
Delfland heeft in 2008 de visie vismigratie vastgesteld. Hierbij streeft Delfland naar vrije vismigratie binnen het beheergebied, maar ook tussen beheergebied en buitenwater. Dit betekent dat verdere versnippering van het watersysteem ongewenst is, omdat anders nieuwe migratiebarrières ontstaan. Voor de 30 belangrijkste (prioritaire) vismigratieknelpunten bij kunstwerken zijn en worden de komende jaren maatregelen genomen om deze knelpunten op te lossen.	Voorkomen van verdere versnippering van het leefgebied van vissen door (peilregulerende) kunstwerken. Deze polder valt ook niet onder de 30 prioritair vismigratieknelpunten. Er is hier de komende jaren dan ook nog geen vispassage voorzien.

Bijlage II Methodiek

In peilbesluiten wordt de GGOR-systematiek pragmatisch uitgewerkt. Dat wil zeggen dat er in principe geen grondwatermodellen worden opgesteld. De methodiek zorgt ervoor dat het grondwater meegenomen kan worden met een beperkte extra onderzoeksinspanning. Hieronder zijn de stappen van de GGOR-systematiek weergegeven. Voor de peilbesluiten is dit schema aangepast.

Figuur II.1 GGOR Methodiek voor peilbesluiten



Gebiedsbeschrijving

Deze gebiedsbeschrijving levert de gegevens die nodig zijn voor een goede peilafweging. De volgende drie onderdelen vormen de basis voor de GGOR-afweging.

- **Watersysteembeschrijving**: Hierin worden verschillende thema's van het oppervlaktewater en grondwater beschreven. Voor grondwatergegevens, klachten en ervaringen wordt de gemeente betrokken. Ook de relaties die tussen alle onderdelen van het watersysteem bestaan, worden beschreven.
- **Beleid**: Beschrijving van het relevante beleid waarin de relatie is aangegeven met het oppervlaktewaterpeil.
- **Funcities en grondgebruik**: Beschrijft de funcities, het huidige grondgebruik en ruimtelijke ontwikkelingen die de basis zijn voor de peilafweging.

Knelpuntenanalyse

Hierin wordt geanalyseerd welke knelpunten (en kansen) er zijn. Alleen voor peilgebieden met een knelpunt wordt een peilafweging gemaakt.

- **Theoretische knelpunten**: Hierbij wordt de huidige drooglegging vergeleken met de optimale drooglegging. Dit is een eenvoudige toetsing aan de hand van droogleggingscriteria en een toetsing van het watersysteem voor mogelijkheden van

ontsnippering en flexibel peilbeheer. In onderstaande tabel zijn de criteria aangegeven. De criteria zijn gebaseerd op de droogleggingrichtlijnen uit de Beleidsnota Peilbesluiten van het Hoogheemraadschap van Delfland.

- Aan de hand van de toetscriteria wordt bepaald of de actuele situatie optimaal is of niet en er dus sprake is van een potentieel knelpunt. De toetsing van de actuele peilen aan de criteria levert een kaart met theoretische knelpunten. Bij de bepaling van de potentiële knelpunten is het vigerend peilbesluit het uitgangspunt.
- Klachten: een lijst met bekende klachten op gebied van grondwater of oppervlaktewater.
- Knelpunten: als theoretische knelpunten worden bevestigd door klachten is er sprake van een knelpunt waarvoor een peilafweging gemaakt moet worden.

Niet alle belangen zijn gerelateerd aan grondwaterstanden. Voor belangen die een rechtstreekse relatie hebben met het oppervlaktewaterpeil, is er geen bevestiging nodig van een theoretisch knelpunt. Voorbeelden hiervan zijn:

- het wel of niet voorkomen van flexibel peil,
- mogelijkheden voor ontsnippering van peilgebieden
- hoogte van overstorten van de riolering en andere werken langs het water.

Tabel II-1 Criteria voor bepalen theoretische knelpunten

Belang of functie	Criteria knelpunt	Toelichting
Oude bebouwing	verandering van drooglegging	Zowel grondwaterstandsstijging als –daling kan ernstige gevolgen hebben voor bebouwing in het gebied. Stijging van de grondwaterstand resulteert veelal in overlast voor bewoners. Dalingen van grondwaterstand kan schade opleveren aan funderingen en huizen. Dit geldt met name voor oude bebouwing. Daarom is een peilwijziging bij oude bebouwing over het algemeen niet gewenst. De ontwateringsdiepte in stedelijk gebied wordt in overleg tussen de gemeente en het hoogheemraadschap vastgesteld. Bij bebouwing in buitengebied is de bebouwing van ongeschikte functie en moet schade en overlast voorkomen worden. De effecten van peilwijzigingen zijn bij bebouwing afhankelijk van het type fundering.
Bebouwing	drooglegging < 0,8 m	Bij de aanleg van (nieuw) stedelijk gebied wordt vaak een drooglegging van 1,2 m aangehouden. Voor bestaand bebouwd gebied wordt uitgegaan dat een drooglegging van minimaal 0,8 m voldoende is. Bij deze (grond)waterstand blijft de kruipruimte droog. De ontwateringsdiepte in stedelijk gebied wordt in overleg tussen de gemeente en het hoogheemraadschap vastgesteld. Bij bebouwing in buitengebied is de bebouwing van ongeschikte functie en moet schade en overlast voorkomen worden. De effecten van peilwijzigingen zijn bij bebouwing afhankelijk van het type fundering.
Infrastructuur	drooglegging < 0,8 m	Voor het belang infrastructuur geldt een optimale (grond)waterstand van 0,8 m onder de weg. Bij deze drooglegging blijven wegen vorstvrij.
Recreatie en Groen	drooglegging < 0,7 m of > 1,0 m	Voor het belang recreatie en groen is de optimale situatie een drooglegging tussen 0,7 m en 1,0 m. Het peil in natuurgebieden wordt bepaald in nauw overleg met de terreinbeheerder. Zonder de wens of instemming van de beheerder zal er geen sprake zijn van een peilverandering. Het effect van vernatting of verdroging van een natuurgebied is volledig afhankelijk van het natuurodoeltype. Hiervoor is geen algemene richtlijn af te geven.

Belang of functie	Criteria knelpunt	Toelichting
Agrarisch grasland	drooglegging < 0,6 m of > 0,8 m	De Beleidsnota Peilbesluiten geeft voor deze functie een droogleggingsrichtlijn van 0,60 tot 0,80 m (bij winterpeil). Voor veengronden wordt een kleinere droogleggingsrichtlijn gehanteerd, te weten 0,6 m. Grondwaterstanden in de graspercelen moeten niet te hoog zijn in verband met de draagkracht van de bodem voor berijdbaarheid van landbouwwerktuigen. Ook moet oppervlakkige afvoer van water mogelijk zijn naar greppels en sloten. In de zomer moet het slootpeil niet te laag zijn om veedrenking mogelijk te maken.
Akkerbouw	drooglegging < 0,8 m of > 1,0 m	Akkerbouw kent volgens de Beleidsnota Peilbesluiten een droogleggingsrichtlijn van 0,80 tot 1,0 m -mv. Te hoge of te lage grondwaterstanden kunnen voor respectievelijk nat- en droogteschade zorgen. Bij te hoge grondwaterstanden is de draagkracht van de bodem ook een probleem voor de berijdbaarheid.
Glastuinbouw	drooglegging < 0,8 m	De drooglegging in glastuinbouwgebied moet voldoende groot zijn om afwatering van drainagesystemen in de kassen mogelijk te houden. In de Beleidsnota Peilbesluiten is geen droogleggingsrichtlijn gegeven. Een veel gebruikte werknorm voor de drooglegging is 0,80 m -mv.
Archeologie	verandering van drooglegging	Met name grondwaterstands daling kan ernstige gevolgen hebben voor de archeologische waarden in het gebied. Daarnaast kan ook een forse grondwaterstandsstijging mogelijke gevolgen hebben voor de archeologische waarden. Daarom is een peilwijziging bij archeologische (verwachtings)waarden over het algemeen niet gewenst. Indien bij een flexibel peilbeheer het praktijkpeil binnen de marges is gebleven, is geen sprake van een knelpunt.
Wateroverlast	aanwezige bergingsopgave	Om wateroverlast in extreem natte perioden te vermijden is ruimte nodig. Deze ruimte is in eerste plaats nodig in het oppervlakte-watersysteem maar mag ook in sommige gevallen gezocht worden in gebieden met minder 'overlastgevoelige functies' zoals groenstroken en trapveldjes. Normen voor wateroverlast zijn opgenomen in provinciale verordening. Bij het voorkomen van wateroverlast wordt gekeken naar de bergingsopgave in de polder.
Flexibel peilbeheer	geen flexibel peil	Het hoogheemraadschap heeft de wens flexibel peilbeheer toe te passen met een zo groot mogelijk verschil tussen de onder- en de bovengrens van het peil. Het doel van flexibel peilbeheer is water langer vast te houden en/of waterkwaliteit en ecologie te verbeteren. Er is een potentieel knelpunt als er in een peilgebied geen flexibel peil is, terwijl uit de verkenning is gebleken dat dit mogelijk wel toegepast kan worden.
Ontsnippering en vismigratie	aangrenzende peilgebieden met < 0,2 m verschil	Voor het belang 'beheersbare waterhuishouding' is de optimale situatie één peilgebied met een beheersbare afmeting. Tevens is dit gewenst om de mogelijkheden voor vissenmigratie te verbeteren. Door maaiveldverschillen en verschillende droogleggingwensen van functies zijn meerdere peilgebieden nodig. Het criterium om te ontsnipperen is als aangrenzende peilgebieden een peil hebben wat 0,2 of minder van elkaar verschilt.
Waterbeheer	geen peilbesluit of praktijkpeil komt niet overeen met peilbesluit	In het peilbesluit is het optimale peil voor een gebied afgewogen en vastgelegd. Indien er geen peilbesluit genomen is of het peilbesluit niet gehandhaafd wordt, is sprake van een knelpunt. Dit geldt ook voor gebieden met een afwijkend peil met veel belanghebbenden of waar het peilbeheer wordt uitgevoerd door Delfland.

Gewenste Situatie

Een peilafweging wordt gemaakt als er sprake is van een knelpunt. Als er geen knelpunt is wordt het peil van het oude peilbesluit gecontinueerd. Delfland werkt transparant door de effecten van de peilvarianten op de functie of belang weer te geven. Bij een afweging van de peilvarianten worden onderstaande stappen doorlopen.

- Oplossingsrichtingen: Per peilgebied worden een aantal peilvarianten gepresenteerd die een (deel)oplossing kunnen zijn voor het knelpunt. Het huidige peil wordt ook afgewogen.

- Effecten: Per peilvariant worden de effecten op de verschillende belangen globaal bepaald. De effecten op knelpunt zijn als volgt gedefinieerd:

Effect	Effect peilwijziging op knelpunt
-- Groot negatief effect	De peilverandering veroorzaakt een (risico op) verslechtering van het knelpunt
- Beperkt negatief effect	De peilverandering veroorzaakt een (risico op) beperkte verslechtering van het knelpunt
0 Neutraal effect	Er is geen effect op het knelpunt
+ Beperkt positief effect	De peilverandering veroorzaakt een (kans op) beperkte verbetering van het knelpunt
++ Groot positief effect	De peilverandering veroorzaakt een (kans op) verbetering van het knelpunt

- Peilvoorstel: Aan de hand van alle effecten wordt een peil afgewogen.
- In onderstaande tabel volgt een opsomming van de opgenomen belangen en de bepaling van de effecten van peilveranderingen.

Tabel II-2 Opgenomen belangen en effecten van peilveranderingen

Belang	effect peilverandering	Toelichting
Bebouwing en fundering	Negatief effect bij peilverlaging	Als gevolg van peilverlaging kan zakkingsgevoelige bebouwing schade ondervinden. De effecten van peilveranderingen en de risico's op zakkingsgevoelige bebouwing worden per geval beoordeeld.
Infrastructuur	Negatief effect bij peilverhoging en peilverlaging	Belangrijk voor infrastructuur is dat het vorstvrij ligt. Zettingen kunnen vooral optreden na aanleg van een weg maar ook na verlaging van het grondwaterpeil.
Recreatie	De effecten van peilveranderingen voor recreatie worden per geval beoordeeld	Het belang recreatie houdt in dat recreatieterreinen toegankelijk, betreedbaar of bespeelbaar moeten zijn voor recreanten en dat er beheer en onderhoud gepleegd kan worden. Verder moet er voldoende grondwater beschikbaar zijn voor vegetaties en groen. Daarom mag de grondwaterstand niet te hoog of te laag zijn. In de winterperiode mogen paden en voorzieningen niet onder water komen staan.
Agrarisch grasland	Negatief effect bij peilverhoging	De beleidsnota peilbesluiten geeft voor deze landbouwkundige functie een droogleggingsrichtlijn: 0,60 tot 0,80 m.
Akkerbouw	Negatief effect bij peilverhoging	Akkerbouw kent volgens de Beleidsnota Peilbesluiten een droogleggingsrichtlijn van 0,80 tot 1,0 m -mv.
Begraafplaatsen	Negatief effect bij peilverhoging	Voor het belang 'begraafplaatsen' is het criterium dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) zich maximaal 0,3 m onder het niveau van de onderste kist bevindt. De GHG is echter niet bekend. In verband met de ontwatering mag de hoogste grondwaterstand niet worden verhoogd.
Archeologische waarde en trefkans	Negatief effect bij peilverlaging	In verband met oxidatie van kwetsbare archeologische sporen mag de laagste grondwaterstand niet worden verlaagd. Het effect is afhankelijk van de status van de archeologische waarde of trefkans en de mate van peilverlaging: - Bij archeologische monumenten en gebieden met trefkansen voor een zeer hoge of hoge archeologische waarde (rood en oranje op het kaartbeeld) wordt contact opgenomen met de provincie. - In gebieden met een redelijke tot (zeer) grote kans op archeologische sporen en waar sprake is van een peilverlaging van niet meer dan 10-20 cm, is er in principe onvoldoende aanleiding om bijzondere aandacht te besteden aan archeologie. - In gebieden met een lage kans op archeologische sporen hoeft geen aandacht te worden besteed aan archeologie.

Belang	effect peilverandering	Toelichting
Tegengaan maaiveldddaling	Negatief effect bij peilverlaging	Negatief effect bij peilverlaging: In opgehoogde stedelijke gebieden is het droge deel van de bodem ongevoelig voor zettingen maar de onderliggende bodemlagen kunnen wel sterk zakken, vooral als de grondwaterstand uitzakt tot beneden de opgehoogde laag.
Waterkwaliteit en ecologie	Negatief effect bij peilverlaging en positief effect bij flexibel peil	Negatief effect bij peilverlaging: Door een verlaging van het zomerpeil wordt de waterdiepte kleiner, waardoor de gemiddelde temperatuur van het water hoger wordt en de waterkwaliteit achteruit gaat. Daarnaast kan een peilverlaging een negatief effect hebben op het functioneren van de natuurvriendelijke oevers. Bij een verlaging van het winterpeil of een vast peil wordt de leggerdiepte van de watergang aangepast, waardoor de waterdiepte gelijk blijft en er geen effect is op de waterdiepte. Positief effect bij flexibel peil: Door een flexibel peilbeheer verbetert de waterkwaliteit en ecologie, doordat minder gebiedsvreemd water ingelaten hoeft te worden en het functioneren van natuurvriendelijke oevers verbetert.
Objecten aan het water	Negatief effect bij peilverhoging en peilverlaging	Negatief effect bij peilverhoging en peilverlaging: Bij terrassen en tuinen kan een peilverhoging vernatting of inundatie veroorzaken. Houten beschoeiing functioneert goed bij een vast peil, bij verhoging wordt de golfslag niet meer gekeerd en bij een peilverlaging heeft de beschoeiing een kortere levensduur.
Watertekort en droogte	Negatief effect bij peilverlaging	Negatief effect bij peilverlaging: Bij peilverlaging neemt het risico op watertekort en droogte toe.
Wateroverlast	Negatief effect bij peilverhoging	Negatief effect bij peilverhoging: Bij peilverhoging neemt het bergingstekort toe.
Riolering en drainage	Negatief effect bij peilverhoging en positief effect bij peilverlaging	Negatief effect bij het belang riolering en drainage is een peilverhoging: Wanneer de riolering of drainage niet meer af kan voeren doordat het peil van het oppervlaktewater waarop het afvoert hoger is dan dat in de riolering en drainage. Een peilverlaging heeft een positief effect: bij een peilverlaging is meer ruimte voor peilstijging in de watergang voordat het peil van het oppervlaktewater waarop het afvoert hoger is dan dat in de riolering of drainage.
Waterkeringen	Negatief effect bij peilverhoging en peilverlaging	Negatief effect bij peilverhoging en peilverlaging: Grondwaterregime mag niet zodanig veranderen dat de stabiliteit van de kering negatief beïnvloed wordt. Uitgangspunt hierbij is het huidige grondwaterregime.
Ontsnippering	Negatief effect bij het ontstaan van meerdere peilgebieden	Met het oog op efficiënter en eenvoudiger waterbeheer is het wenselijk zo groot mogelijke peilgebieden te hanteren. Waar mogelijk worden kleine peilgebieden of gebieden met afwijkend peil samengevoegd met andere peilgebieden. Natuureisen, economische of beheertechnische belangen kunnen pleiten voor (behoud van) scheiding van peilgebieden.
Flexibel peilbeheer	Negatief effect bij beëindiging flexibel peil	Flexibel peilbeheer wordt in elk peilgebied afgewogen als bijdrage aan waterkwaliteits- en waterkwantiteitsdoelstellingen van dat gebied. Flexibel peilbeheer wordt over het algemeen niet wenselijk geacht in stedelijk gebied of in gebied met een agrarische functie.

Resultaat

Hierin worden de resultaten van het GGOR beschreven.

- Peilbesluit: Hierin wordt de peilafweging samengevat en het peilvoorstel gepresenteerd.
- Maatregelen: Hierin wordt aangegeven welke maatregelen nodig zijn om het peilbesluit uit te voeren.
- Overige resultaten: Hierin worden resultaten gepresenteerd die in andere trajecten, buiten het peilbesluit opgepakt moet worden.

Bijlage III Externe communicatie tijdens opstellen peilbesluit

Datum	Betrokkene	Beschrijving
september 2014	Gemeente Delft, Gemeente Midden-Delfland, Schouwmeesters	Discussienotitie knelpunten/kansen en peilvoorstellen opgestuurd.
november 2014	Toesturen concept toelichting en kaart aan onderstaande externe belanghebbenden: - Gemeente Delft - Gemeente Midden- Delfland	Toesturen concept toelichting en kaart voor een informele reactie.

Bijlage IV Bepaling bodemdaling

Op basis van kengetallen uit de studie 'Klimaatverandering en bodemdaling – gevolgen voor het waterhuishouding van Nederland' (Werkgroep Klimaatverandering en Bodemdaling, 1997) worden de volgende karakteristieke maaiveldalings gebruikt:

Bodemfysische eenheid	Bodemdaling (mm/jr)
Veengrond	8
Kleigrond	2-8
- Homogene zavelgronden	2
- Homogene lichte kleigronden	3
- Kleigronden met een zware tussenlaag of ondergrond	6
- Kleigronden op veen (drechtsaaggronden)	8
- Klei op zandgronden	0
Zandgronden	0

Voor alle bodemsoorten in Delfland is met bovenstaande tabel bepaald welke bodemdaling toegekend moet worden:

- Alle zandgronden krijgen een bodemdaling van 0 mm/jr.
- Alle Veen en Moerige gronden krijgen een bodemdaling van 8 mm/jr.
- Stedelijk gebied krijgt geen bodemdaling (niet bepaald)

De maaiveldaling van de overige bodemsoorten zijn in onderstaande tabel bepaald.

Bodem code	Voorkomen	Bouwvoorwaarde	Profielverloop	Klasse Bodemdaling	Bodemdaling (mm/jaar)
Mn25A Mn25C		Zware zavel	Op/aflopend	Zavel	2
Mn35A		Lichte klei	Op/aflopend	Lichte klei	3
Mn45A		Zware klei	Op/aflopend	Klei met zware laag	6
pMo50	Drgm	zavel	Geen	Zavel	2
EZ50A	Westland	zavel	Geen	Zavel	2
pMv51	Polders	zavel	Klei op veen	Klei op veen	8
pMn55	Polder+ drgm	zavel	Op/aflopend	Zavel	2
pMn56C	Polder	zavel	Zware tussenlaag of zware ondergrond	Klei met zware laag	6
Mn56A	Polder	zavel	Zware tussenlaag of zware ondergrond	Klei met zware laag	6
pMo80	Vooraf drgm. Ook polders	Lichte en zware Klei	Geen indeling	Homogene lichte kleigrond	3
Mo80C	Westland	Lichte en zware Klei	Geen indeling	Homogene lichte kleigrond	3
pMv81	Vooraf drgm. Ook polders	Lichte en zware Klei	Klei op veen	Klei op veen	8
Mn82A	Lange Bonnen	Lichte en zware Klei	Klei op zand	Klei op zand	0
gMn83	Aalkeet-Binnenpolder tegen de Waterweg	Lichte en zware Klei	Zware tussenlaag of zware ondergrond	Klei met zware laag	6
pMn85A	Vooraf drgm.	Lichte en zware Klei	Op/aflopend	Klei met zware laag	6
pMn85C	Polder/veenpolders	Lichte en zware Klei	Op/aflopend	Klei met zware laag	6
Mn85C	Drgm en veenpldrs	Lichte en zware Klei	Op/aflopend	Klei met zware laag	6
Mn12A	Oranjeplder	Lichte zavel	Klei op zand	Klei op zand	0
Mn86C	Dijkpolder, Oude	Lichte en zware Klei	Zware tussenlaag	Klei met zware	6

Bodem code	Voorkomen	Bouwvoorwaarte	Profielverloop	Klasse Bodemdaling	Bodemdaling (mm/jaar)
	Campspolder		of zware ondergrond	laag	
Mo80C	Westland	Lichte en zware Klei	Geen indeling	Homogene lichte kleigrond	3
pMv51	Tedingerbroek polder	Lichte en zware zavel	Klei op veen	Klei op veen	8

Verklaring afkortingen en termen:

Drgm = voorkomen in droogmakerijen

Op/aflopend = Homogeen of op- of aflopend lutumgehalte

Polder = kleipolders maar geen veenpolders of droogmakerijen

Aanpak onbebouwd gebied

1. Maaiveldalingskaart bepalen aan de hand van de bodemkaart.
2. Maaiveldaling per peilgebied berekenen aan de hand van de verdeling van verschillende bodemsoorten in het peilgebied.
3. Factoren bepalen waardoor werkelijke maaiveldaling afwijkt van de berekende maaiveldaling (ter ondersteuning AHN2/RWS60-70-punten gebruiken)
4. Definitieve maaiveldaling per peilgebied bepalen.

Aanpak stedelijk gebied

1. In beeld brengen van ophogingen, funderingen (op staal/ op palen), ondergrond en ophogingsbeleid
2. Aan de hand van bovenstaande factoren bepalen of er in het peilbesluit rekening met bodemdaling gehouden moet worden
3. Aan de hand van de (vroegere) ondergrond bepalen hoe groot de maaiveldaling is.
4. Eventueel als ondersteuning een vergelijking maken tussen AHN2 en putdekselhoogten.

Bijlage V

Kostenindicatie maatregelen

Kosten ten behoeve van peilafweging

Onderstaande kostencategorieën worden gebruikt om inzichtelijk te maken wat het verschil is tussen verschillende peilvarianten voor een peilgebied. In eerste instantie spelen de belangen een rol bij de peilafweging. Mochten er grote kosten gemoeid zijn bij een peilvariant, dan is inzichtelijk hoe veel de alternatieve peilvarianten kosten. Als het peilvoorstel gereed is, zullen de kosten van de maatregelen (zoals gebruikelijk) d.m.v. een raming worden berekend.

Tabel VI-1 Kostencategorieën

Kosten-categorie	Kostenindicatie	Beschrijving maatregelen
Geen	0	- Geen maatregelen benodigd
Klein	< €20.000	- Eén eenvoudige maatregel
Middel	€ 20.000 tot € 50.000	- Meerdere eenvoudige maatregelen / - Eén gemiddelde maatregel
Groot	€ 50.000 tot € 100.000	- Meerdere eenvoudige maatregelen / - Enkele gemiddelde maatregelen / - Eén complexe maatregel
Zeer groot	> € 100.000	- Meerdere gemiddelde maatregelen / - Enkele complexe maatregelen / - Eén dure maatregel

Richtbedragen

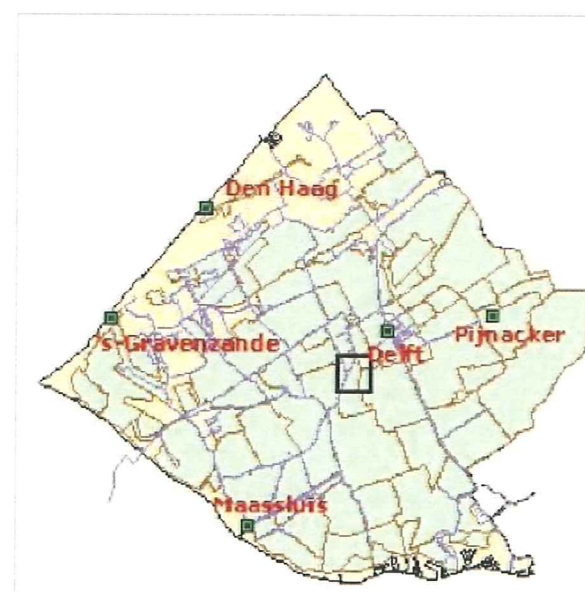
Bedragen zijn over het algemeen afhankelijk van de hoeveelheden en afmetingen van het werk en hinderende factoren in de omgeving (bijv. kabels en leidingen). In de onderstaande tabel is dit op een grove manier bepaald.

Tabel VI-2 Richtbedragen

Beschrijving	Uitvoering: eenvoudig/gemiddeld/complex	Richtbedrag (euro)
Duiker - beperkte afmetingen	Eenvoudig	5.000 – 15.000
Schot - beperkte afmetingen	Eenvoudig	5.000 – 10.000
Stuw - beperkte afmetingen	Eenvoudig	5.000 – 15.000
Inlaat - beperkte afmetingen	Eenvoudig	5.000
Duiker - onder wegen met kabels en leidingen	Gemiddeld	15.000 – 50.000
Schot - breedte vanaf 10 meter	Gemiddeld	10.000 – 20.000
Stuw - grotere stuwen vanaf 5 m	Gemiddeld	15.000 – 25.000
Inlaat - onder wegen	Gemiddeld	25.000
Nieuw Gemaal - waarbij stroomvoorziening aanwezig is	Gemiddeld	10.000 – 25.000
Duiker - grote duikers met complexe omstandigheden voor uitvoering	Complex	30.000 tot 150.000
Automatische stuw inclusief telemetrie	Complex	40.000 tot 80.000
Automatische Inlaat - met complexe omstandigheden voor uitvoering	Complex	40.000 tot 100.000
Nieuw Gemaal - groter gemaal waarbij telemetrie en stroomvoorziening nog aangelegd moeten worden	Complex	> 100.000
Watergang verdiepen / herprofilen	Complex	> 100.000

Bijlage VI Kaart vorig peilbesluit

Kaart 1: Peilenkaart met voorgestelde peilen en peilvakken



Legenda

- IV Poldernummer
- 2.50 Voorgestelde peil
- Peilschaal
- Boezem
- Polder
- Stuw
 - Vaste stuw
 - Regelbare stuw
 - Electrische stuw
- Gemaal
 - Dieselmemaal
 - Electrisch gemaal
 - Windmolen
 - Aandr. onbekend
- Overige punt kunstwerken
 - Brug
 - Duiker
 - Vaste dam
 - Keerwand
- Lijn kunstwerken
 - Brug
 - Duiker, inlaat of syphon
 - Vaste dam
- Polderwatergang
 - Hoofdwatergang
 - Spoorsloot
 - Dijksloot
 - Overig polderwater
 - Te verlanden sloot
 - Boezemwatergang
- Grens peilgebied
- Peilgebieden

I	III	V
II	IV	VI
- Boezemwatervlak
- Polderwatervlak
- Hoofdwegen
- Topografische Ondergrond



Hoogheemraadschap van Delfland

Postbus 3061
2601 DB DELFT

Tel.nr.: (015) 2608108
Faxnr.: (015) 2124966

Peilbesluit Kerkpolder-Noord

Kaart 1 Peilenkaart met voorgestelde peilen en peilvakken

Dd.: 7 juni 2004

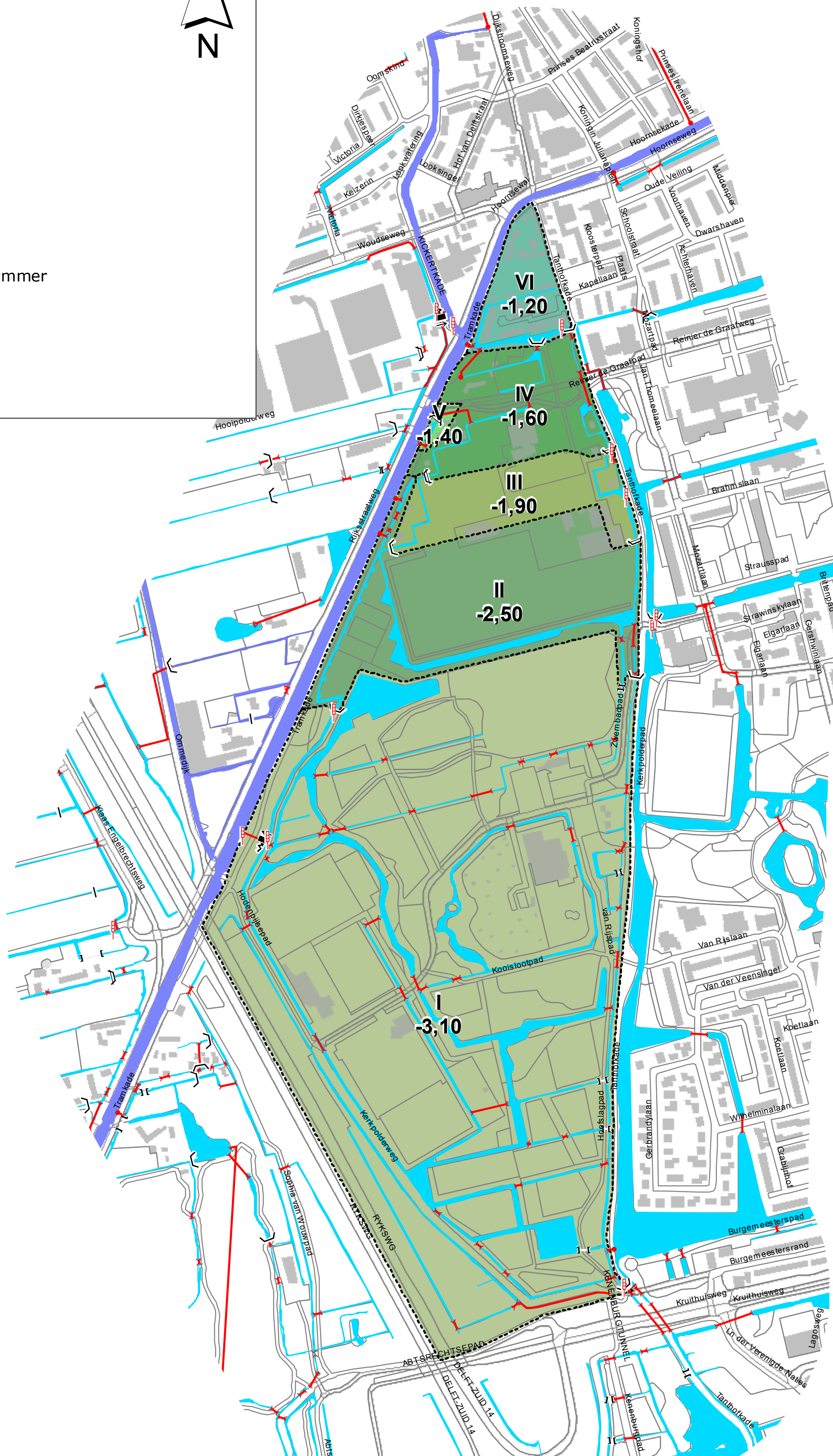
Get.: Advies- en Ingenieursbureau DHV

Topografische ondergrond: © Topografische Dienst, Emmer

Bijlage VII Peilenkaart peilvoorstel

 Gemaal
 Stuw
 Dichte dam
 Duiker
 Boezemwatergang
 Polderwatergang
 Peilgebiedsgrens
 Gebouw / Huis
 Warenhuis

VIII ➡ Peilgebiednummer
 -1,80 ➡ Peil



Telefoon : (015) 260 81 08

www.hhdelfland.nl
twitter.com/hhdelfland

Peilbesluit Kerkpolder-Noord

peilenkaart

Programma : Voldoende Water

Formaat :	Datum : 10-10-2014
-----------	--------------------

Revisie datum : 10-10-2014

Schaal :	Getekend :	SR
----------	------------	----

Tekeningnummer : 20141010

