

Peilbesluit Noordpolder



Hoogheemraadschap van
Delfland

28 juli 2016
ir. M.R. van Dieren (RPS advies- en ingenieursbureau)
M.W. Näring, MSc (Hoogheemraadschap van Delfland)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Doel	7
1.3	Leeswijzer	7
2	Peilvoorstel en samenvatting	8
2.1	Peilvoorstel	8
2.2	Peilafweging	8
2.3	Gebiedsproces	9
2.4	Effecten peilvoorstel	9
2.5	Maatregelen	10
2.6	Peilschalen	10
3	Peilafweging	11
3.1	Peilgebied I (hoofdpeilgebied)	11
3.1.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	11
3.1.2	Peilafweging	14
3.2	Peilgebied II	14
3.2.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	14
3.2.2	Peilafweging	16
3.3	Peilgebied III	17
3.3.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	17
3.3.2	Peilafweging	19
3.4	Peilgebied IV	20
3.4.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	20
3.4.2	Peilafweging	21
3.5	Peilgebied V	21
3.5.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	21
3.5.2	Peilafweging	23
3.6	Peilgebied VI	24
3.6.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	24
3.6.2	Peilafweging	25
3.7	Peilgebied VII	25
3.7.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	25
3.7.2	Peilafweging	27
3.8	Peilgebied VIII	28
3.8.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	28
3.8.2	Peilafweging	30
3.9	Peilgebied IX	30
3.9.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	30
3.9.2	Peilafweging	31
3.10	Peilgebied X	32

3.10.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	32
3.10.2	Peilafweging	33
3.11	Peilgebied XI.....	33
3.11.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	33
3.11.2	Peilafweging	35
3.12	Peilgebied XII	35
3.12.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	35
3.12.2	Peilafweging	37
3.13	Peilgebied XIV.....	38
3.13.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	38
3.13.2	Peilafweging	40
3.14	Peilgebied XV	40
3.14.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	40
3.14.2	Peilafweging	42
3.15	Peilgebied XVI.....	42
3.15.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	42
3.15.2	Peilafweging	44
3.16	Peilgebied XVII.....	45
3.16.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	45
3.16.2	Peilafweging	46
3.17	Peilgebied XVIII	47
3.17.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	47
3.17.2	Peilafweging	49
3.18	Peilgebied XIX.....	50
3.18.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	50
3.18.2	Peilafweging	51
3.19	Peilgebied XX.....	51
3.19.1	Samenvatting gebiedsbeschrijving	51
3.19.2	Peilafweging	52
3.20	Afwijkende peilen	53
3.21	Effecten	54
3.22	Maatregelen.....	55
3.23	Peilschalen	56
3.24	Schouwpeilen.....	56
4	Gebiedsbeschrijving	57
4.1	Oppervlaktewater	57
4.2	Bergings- en afvoersituatie	59
4.3	Waterbeschikbaarheid	59
4.4	Maaiveldhoogte, drooglegging en maaivelddaling	60
4.5	Grondwater	62
4.6	Riolering	63
4.7	Waterkwaliteit en ecologie	63

4.8	Waterkeringen	65
4.9	Ligging en landgebruik	65
4.10	Ruimtelijke ordening en ontwikkelingen	68
4.11	Bodem	69
4.12	Archeologie.....	70
5	Knelpuntenanalyse.....	72
5.1	Methode.....	72
5.2	Knelpuntenanalyse per belang	72
5.3	Peilbeheer en bediening.....	75
5.4	Meldingen.....	75
5.5	Opgave voor dit peilbesluit.....	76
5.6	Overige knelpunten.....	77
Bijlage I	Beleid	79
Bijlage II	Methodiek.....	83
Bijlage III	Bepaling bodemdaling	90
Bijlage IV	Kostenindicatie maatregelen.....	92
Bijlage V	Kaart vorig peilbesluit.....	93
Bijlage VI	Peilenkaart peilvoorstel.....	97

1 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 het algemeen bestuur van Delfland zorg draagt voor actuele peilbesluiten, die in ieder geval toegesneden zijn op veranderingen in zowel de omstandigheden ter plaatse als de aanwezige functies en belangen. 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 de Noordpolder is op 2 februari 2006 door de Verenigde Vergadering (VV) vastgesteld. De provincie Zuid-Holland (GS) heeft op 27 april 2006 goedkeuring verleend voor het peilbesluit (kenmerk DGWM/2006/5051).

1.2 Doel

Het doel van het peilbesluit voor Noordpolder 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 Noordpolder de peilafweging beschreven. In hoofdstuk 2 is het peilenvoorstel opgenomen en is een samenvatting gegeven van de peilafweging, effecten, maatregelen en kosten. In hoofdstuk 3 is per peilgebied een korte beschrijving gegeven van het gebied en vervolgens is de peilafweging van verschillende peilvarianten per gebied inclusief de effecten en maatregelen beschreven. Tevens is de toetsing van de peilafwijkingen opgenomen in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 zijn het watersysteem en de gebiedsaspecten voor de hele polder beschreven. Verder is in hoofdstuk 5 een knelpuntenanalyse uitgevoerd, waar een vergelijking is gemaakt tussen theoretische knelpunten en knelpunten uit de praktijk. In de bijlagen is het beleid, de methodiek en informatie over de externe communicatie opgenomen. In de laatste bijlagen bevindt zich het kaartmateriaal.

2 Peilvoorstel en samenvatting

2.1 Peilvoorstel

Het peilvoorstel voor de Noordpolder is in tabel 2.1 en op de peilenkaart in bijlage VI weergegeven met een nieuwe codering van de peilgebieden. Deze toelichting is geschreven op basis van de oude codering uit het vorige peilbesluit (zie ook bijlage V).

Tabel 2.1 Overzicht peilen en peilvoorstel Noordpolder

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	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-
I-A [#]	IV	-0,93 [#]	-0,93 [#]	-0,85/-1,00	-0,93	+0,08/-0,07
I-B [#]	X	-1,00 [#]	-1,00 [#]	-1,13	-1,00	+0,13
I-E [#]	XI	-1,00 [#]	-1,00 [#]	-1,00	-0,99	-
I-D [#]	XIX	-0,70 [#]	-0,70 [#]	-0,70	-0,68	-
I-C [#]	XX	-1,00 [#]	-1,00 [#]	-1,00	-1,02	-
II	II	-0,47	-0,47	-0,40	-0,47	-0,07
III	III	-0,65	-0,65	-0,80	-0,65	+0,15
	V			-0,65		-
	VI			-0,80/-1,20	-0,64	+0,15/+0,55
IV	VII	-1,00	-1,00	-1,00	-0,97	-
V	VIII	-0,47	-0,47	-0,58	-0,51	+0,11
VI	IX	-0,70	-0,70	-0,70	-0,74	-
VII	XVIII	-0,47	-0,47	-0,40	-0,47	-0,07
VIII	XII	-0,55	-0,55	-0,55	-0,55	-
IX	XIV	-0,95	-0,95	-0,95	-0,96	-
X	XV	-0,55	-0,55	-0,55	-0,56	-
	XVI			-0,65	-0,66	+0,10
XI	XVII	-0,82	-0,82	-0,82	-0,89	-

* zie peilenkaart peilvoorstel in bijlage VI

** zie peilenkaart vorige peilbesluit in bijlage V

afwijkend peil

2.2 Peilafweging

Voor het stedelijke gebied in peilgebied I en XVII (Gemeente Den Haag) en in de peilgebieden V, VII, IX, XII, XIV, XV en XVII in de landgoederenzone (Gemeente Rijswijk) wordt het peil uit het vorige peilgebied gecontinueerd. In deze peilgebieden voldoet de drooglegging voor de aanwezige functies, komen geen knelpunten voor en zijn er geen klachten of meldingen bekend die met peilwijziging opgelost kunnen worden. Er is in deze peilgebieden dus geen aanleiding het peil te veranderen.

Het voorstel is de huidige peilgebieden IV, X, XI, XIX en XX om te zetten in peilafwijkingen binnen peilgebied I. Het betreffen relatief kleine gebieden in de landgoederenzone van minder dan anderhalve hectare, waarvan de peilen door de gemeente Rijswijk bediend worden.

In de peilgebieden II en XVIII is in het vorige peilbesluit een peil vastgelegd van NAP -0,40 m. In deze peilgebieden zijn echter altijd lagere peilen gehanteerd doordat onder vrij verval water uit de boezem (NAP -0,43 m) werd ingelaten. Vastleggen van de peilen uit

het vorige peilbesluit zou betekenen dat er twee nieuwe gemalen geplaatst moeten worden om een peil te kunnen hanteren dat hoger ligt dan het boezempeil. In beide peilgebieden wordt daarom het gehanteerde peil van NAP -0,47 m vastgelegd. Er zijn geen klachten bekend over dit peil en de bijbehorende drooglegging voldoet voor de aanwezige functies (gras, groen, sport, licht bebouwd).

Een open duikerverbinding van peilgebied II naar III wordt afsluitbaar gemaakt om het peil beter te bedienen.

In de peilgebieden III en VIII blijken de stuwhoogtes en daarmee de peilen hoger te liggen dan de peilen die met het vorige peilbesluit zijn vastgesteld. In peilgebied III blijkt het peil 15 cm hoger te zijn. Het peil van peilgebied VIII ligt 10 cm hoger. Er zijn geen klachten of knelpunten bekend over de gehanteerde peilen en drooglegging (0,88 m – 1,00 m) voor de functies (overwegend groen, licht bebouwd en wegen). Daarom wordt voorgesteld deze vast te leggen in het peilbesluit.

Omdat er geen peilverschil tussen peilgebied III en peilgebied V aanwezig is worden deze gebieden met het verwijderen van de tussenliggende stuw samengevoegd. Na vaststelling van het vorige peilbesluit is de functie van peilgebied VI gewijzigd. Het betreffende sportterrein is opgeheven. Met deze verandering is ook de bemaling van peilgebied VI opgeheven waardoor het gebied onderdeel is geworden van peilgebied V. Bij het peilvoorstel voldoet de drooglegging (0,70 m) voor de huidige groenfunctie van het gebied. Er zijn ook geen meldingen of klachten over de actuele situatie bekend.

Het peilverschil tussen peilgebied XV en XVI is slechts 10 cm en biedt kansen om de gebieden samen te voegen. Het voorstel is peilgebied XVI op te heffen en toe te voegen aan peilgebied XV. De gemiddelde drooglegging in peilgebied XVI neemt dan af maar blijft met ruim 1 m voldoende voor de aanwezige functies. De kleine peilverhoging beperkt zich daarbij tot (een gedeelte van) een watergang in een klein gebied van minder dan een halve hectare. Voor het samenvoegen van de peilgebieden moet de tussenliggende stuw worden verwijderd.

2.3 Gebiedsproces

De peilvoorstellen zijn afgestemd met de gemeente Den Haag, gemeente Rijswijk en Prorail.

2.4 Effecten peilvoorstel

Hieronder zijn de effecten beschreven van de peilwijziging in peilgebieden VI en XVI. In de overige peilgebieden zijn geen effecten op de aanwezige functies en belangen, omdat de peilvoorstel gelijk is aan het peil uit het vorige peilbesluit (peilgebied I, V, VII, IX, XI, XII, XIV, XV, XVII) of omdat de peilen gelijk blijven aan de peilen die al jaren gehanteerd worden (peilgebied II, III, VIII en XVIII).

Bebouwing, infrastructuur en groen

Bij het peilvoorstellen van peilgebied VI en XVI neemt de gemiddelde drooglegging af ten opzichte van het vorige peilbesluitpeil. Het effect van de kleine peilwijziging is echter beperkt doordat de drooglegging voldoende blijft voor de aanwezige functies.

Archeologie

In peilgebied II en XVIII wordt een lager peil voorgesteld dan in het vorige peilbesluit was vastgelegd. Het vastgestelde peil lag echter boven boezemniveau en werd, zonder opvoergemaal, niet gehandhaafd. Omdat de peilvoorstellen gelijk zijn aan de peilen die er al jaren gehanteerd worden, zijn er geen effecten op eventuele archeologische sporen in de bodem te verwachten. In peilgebieden III, VI, VIII en XVI zijn er geen effecten voor archeologie doordat het peilvoorstel hoger is dan het vorige peilbesluitpeil.

Tegengaan maaiveldaling

De peilgebieden in de Noordpolder zijn grotendeels bebouwd, ingericht met sportvelden of de originele bodem is anderszins vergraven of opgehoogd. In deze gebieden vindt daardoor nagenoeg geen bodemdaling plaats. Verder liggen de zuidelijke peilgebieden van de

landgoederenzone op een stuwwal (zandrug) waardoor ook hier de bodemdaling er nihil. De peilvoorstellen hebben daarmee geen effect op het tegengaan van maaiveld daling.

Waterkwaliteit, ecologie en ontsnippering

Het samenvoegen van de peilgebieden III, V en VI en van XV en XVI leidt tot grotere peilgebieden met een meer robuust watersysteem en efficiënter waterbeheer. Ook heeft een positief effect op de waterkwaliteit en ecologie doordat migratiebarrières worden opgeheven en het leefgebied voor de flora en fauna wordt vergroot. Daarnaast heeft de toename van de waterdiepte in peilgebieden VI en XVI een licht positief effect voor de waterkwaliteit en ecologie.

Riolering, drainage en objecten aan het water

Bij het peilvoorstel in peilgebied XVI neemt de drooglegging iets af wat een negatief effect kan hebben voor de houten beschoeiing en de uitstroom van de hemelwaterafvoer. Het effect is echter beperkt doordat deze ruim boven het voorgestelde peil blijven.

Risico op watertekort of droogte

In peilgebieden VI en XVI neemt het risico op watertekort en droogte af doordat de voorgestelde peilen hoger zijn dan het vorige peilbesluitpeil.

Risico op wateroverlast

Bij het peilvoorstel van peilgebied VI neemt het risico op wateroverlast toe. Het negatieve effect is echter beperkt doordat er geen bergingstekort aanwezig is. Bij het peilvoorstel van peilgebied XVI neemt het risico op wateroverlast in een klein gebied van minder dan een hectare iets toe. Het effect is echter beperkt doordat er voor maatgevende peilstijgingen voldoende drooglegging (>1,00 m) blijft.

Waterkeringen

Het effect van de peilvoorstellen voor peilgebied II en XVIII op de waterkering is nihil vanwege de zeer beperkte wijziging t.o.v. het vorige peilbesluit (0,07 m). Ook het peilvoorstel van peilgebied VIII en XVI heeft geen effect op de waterkerende functie van de aanliggende regionale kering doordat de invloed op het heersende grondwaterregime verwaarloosbaar is.

2.5 Maatregelen

Als gevolg van de peilvoorstellen en ten behoeve van het peilbeheer worden een aantal maatregelen uitgevoerd. De maatregelen zijn hieronder kort toegelicht.

Tabel 2.2 Maatregelen

Peilgebied	Maatregel	Kostencategorie maatregelen (indicatief)
II	Aanleg stuwput voor duikerverbinding met peilgebied III	klein
V	Stuw verwijderen	klein
XV	Stuw verwijderen	klein
XVI	Stuwhoogte aanpassen	klein

In peilgebied II wordt de peilgebiedsgrens hersteld door voor de open duikerverbinding naar peilgebied III een stuwput aan te leggen.

Voor het samenvoegen van de peilgebieden III en V en XV en XVI worden de peilscheidende stuwten verwijderd. Verder wordt in peilgebied XVI de stuwhoogte van de peilregulerende stuw aangepast.

2.6 Peilschalen

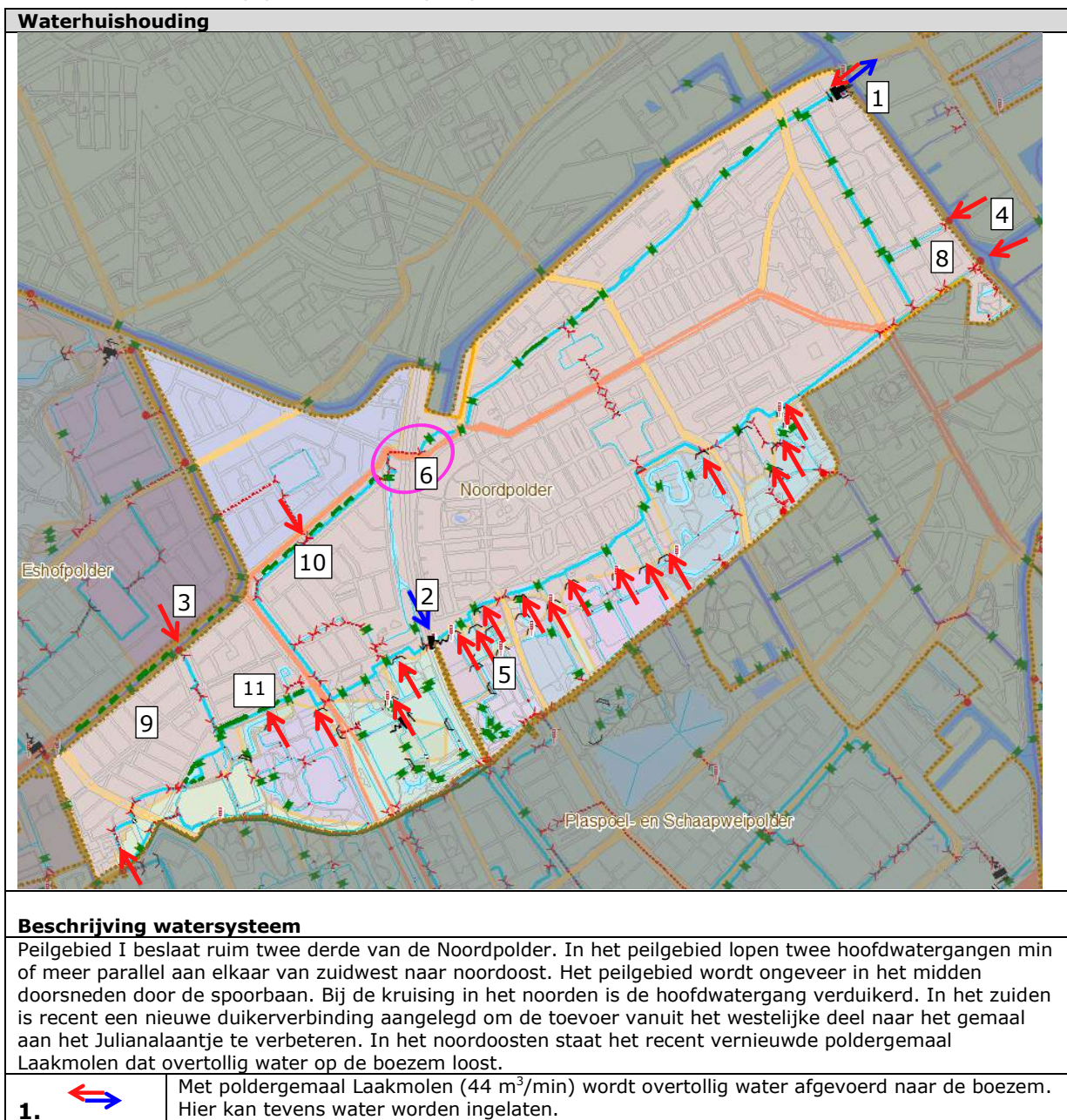
In de peilgebieden IX en XVII moet een peilschaal worden geplaatst.

3 Peilafweging

In dit hoofdstuk is per peilgebied een korte samenvatting van de gebiedsbeschrijving gegeven. Vervolgens is de afweging gemaakt voor het gewenste peil op basis van de effecten. De knelpunten die bepaald zijn in de knelpunten analyse in hoofdstuk 4, 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.

3.1 Peilgebied I (hoofdpeilgebied)

3.1.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving



2. →	Via gemaal Julianalaantje (20 m ³ /min) wordt geloosd op een uitloper van de boezem.
3. →	Vanuit de boezem wordt hier water ingelaten.
4. →	Vanuit de boezem kan op twee plekken aan de Trekweg water worden ingelaten.
5.	Vanuit de zuidelijke peilgebieden wordt water afgelaten naar peilgebied I.
6. ○	Via een lange verduikering onder de spoorbaan is het westelijke deel met het oostelijke deel verbonden.
⊥	Op 3 plekken wordt het peil gemeten: - Peilschaal 409 9 02 ter hoogte van Guntersteinweg 241 – 253 (verwijderd in 2013). - Peilschaal 409 9 14 bij het gemaal Julianalaantje - Peilschaal 409 9 17 bij het gemaal Laakmolen.

Zoetwatervoorziening

Zowel vanuit de boezem als vanuit de peilgebieden van de landgoederenzone kan zoet water worden aangevoerd. Veel inlaten zijn echter in particulier beheer en worden tijdens (hevige) neerslag niet tijdig gesloten. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er mogelijk een watervraag voor beregening van (volks)tuinen en sportvelden.

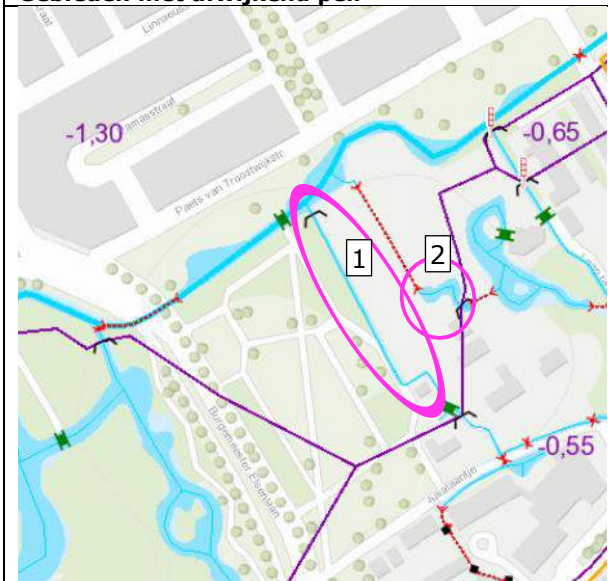
Wateroverlast

Uit modelstudie blijkt dat de bebouwde gebieden van peilgebied I niet vaker inunderen dan bij neerslag met een herhalingsstijd van minimaal 100 jaar, onverharde gebieden als sportvelden en groenstroken niet vaker dan bij neerslag met een herhalingsstijd van minimaal 10 jaar. In de praktijk zijn meldingen van wateroverlast rond de sportvelden nabij de Ketelstraat (8) bekend. Ook wordt rond de coöperatiewoningen in Moerwijk-Zuid (9) grondwateroverlast ervaren.

Knelpunten

- Overstorten gemengd rioolstelsel kunnen lokaal slechte waterkwaliteit veroorzaken
- Wateroverlast rond sportvelden Ketelstraat
- Grondwateroverlast rond coöperatiewoningen Moerwijk-Zuid

Gebieden met afwijkend peil

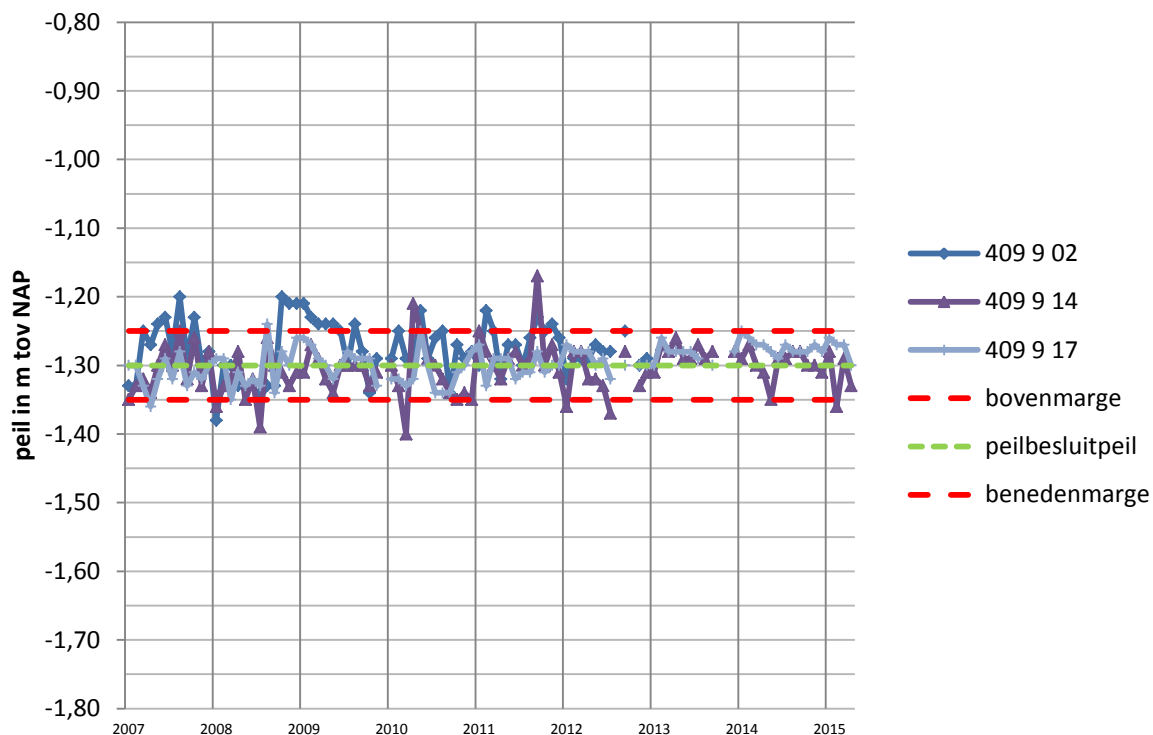


1. Tussen park Schoonoord en tennispark Welgelegen is een gestuwde watergang aanwezig met een afwijkend peil op NAP -1,15 m
2. De iets oostelijker gelegen waterpartij heeft een afwijkend peil van NAP -0,85 m.

Peilen en drooglegging

Peil oude peilbesluit (m +NAP)	NAP -1,30 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil (m +NAP)	NAP -1,30 m

Peilschaalaflezingen peilgebied I vast peil NAP -1,30m



Peilbeheer	De laatste jaren wordt het peil in de praktijk binnen de beheermarges rond het peilbesluitpeil gehandhaafd.
Gemiddelde drooglegging	1,62 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,32
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale waterkering langs de boezem
Waterkwaliteit en Ecologie	Natte ecologische zone langs watergang aan de Erasmus- en Laakweg (10) en langs de Guntersteinweg (11). Stikstofgehalten zijn in de wintermaanden erg hoog. In de zomer komen de waarden incidenteel onder de norm. Fosfaat is het hele jaar door boven de norm. De bemonsterde watergangen zijn ongeveer een meter diep, zonlicht dringt marginaal door tot op de bodem. Geen voorzieningen vismigratie, het peilgebied heeft wel potentie.
Riolering	Gemengd stelsel met diverse overstorten

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwd gebied, (spoor)wegen, stedelijk groen en recreatie
Totaal oppervlak	310,4 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	53% bebouwd, 26% wegen, 9% gras overig, 4% bos/natuur, 3% water, 1% sport, 1% oeverzone, 1% spoorweg, 1% overig
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Ja

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk gebied, stedelijk park
Bestemmingsplan	Wonen, verkeer, sport, bedrijf, maatschappelijk, groen, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.1.2 Peilafweging

Wijziging peilgebiedsgrens

Aan de zuidzijde van het peilgebied wijzigt de peilgebiedsgrens door het omzetten van de peilgebieden IV, X, XI, XIX en XX in peilafwijkingen binnen peilgebied I. Ten oosten van Prinses Beatrixlaan wordt de peilgrens aan de praktijksituatie aangepast zodat de begrenzing van het peilgebied het watersysteem volgt.

Peilvoorstel

Peilgebied I omvat voornamelijk bebouwing, infrastructuur en bijbehorend stedelijke groen. Ook zijn er enkele sportvelden aanwezig. De gemiddelde drooglegging voldoet voor de aanwezige functies. In de praktijk zijn meldingen van wateroverlast rond de sportvelden nabij de Ketelstraat bekend en wordt rond de coöperatiewoningen in Moerwijk-Zuid grondwateroverlast ervaren. Een peilwijziging heeft echter geen effect op deze knelpunten. Daarom wordt voorgesteld het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -1,30 m.

3.2 Peilgebied II

3.2.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
<p>Peilgebied II omvat de watergang langs de Van Vredenburgweg, het voormalige terrein van de brandweerkazerne en enkele uitlopers ten zuiden van de Van Vredenburgweg in Park de Voorde. Water wordt aan de oostkant ingelaten. Ook kan vanuit peilgebied I water opgepompt worden met een gemaal en persleiding. Deze wordt bediend door derden en is buiten gebruik. Via een stuw aan de noordkant watert het gebied af op peilgebied IV. Ook zijn er enkele duikerverbindingen met peilgebied III.</p>	
1. →	Water wordt afgevoerd via vaste stuw naar peilgebied IV
2. →	Duikerverbinding naar peilgebied III
3. →	Afsluitbare duiker naar peilgebied III
4. →	Twee inlaten voor de Plaspoel- en Schaapswei polder
5. →	Boezeminlaat
6. →	Gemaal (niet op kaart) en persleiding voor aanvoer naar voormalige peilafwijking (bediening door derden)
	Op de volgende plek wordt het peil gemeten: - Peilschaal 409 9 03 langs de Van Vredenburgweg
Bijzonderheden	
<p>De peilgebiedsgrens ten zuiden van de Van Vredenburgweg (4) is ten opzichte van het vorige peilbesluit gewijzigd.</p>	

Zoetwatervoorziening

Vanuit de boezem in het oosten kan zoet water aangevoerd worden. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er binnen het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend. Wel wordt extra water ingelaten om ook peilgebied III en IV van voldoende water te voorzien.

Wateroverlast

De bebouwde gebieden inunderen niet vaker dan bij neerslag met een herhalingsstijd van minimaal 100 jaar, onverharde gebieden als sportvelden en groenstroken niet vaker dan bij neerslag met een herhalingsstijd van minimaal 10 jaar.

Knelpunten

Het peilbesluitpeil is hoger dan het boezempeil. In de praktijk is het peil lager dan het vastgestelde peil.

Gebieden met afwijkend peil

Geen

Peilen en drooglegging

Peil oude peilbesluit

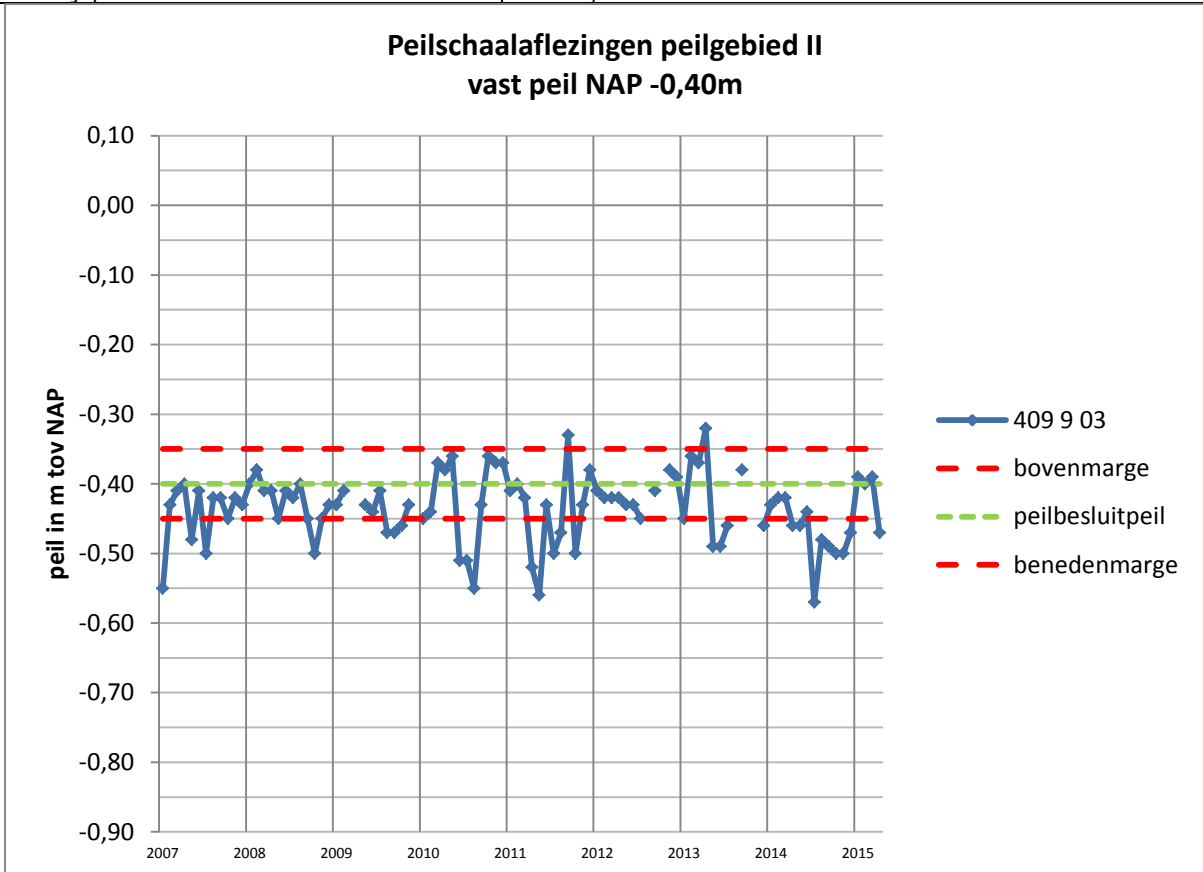
NAP -0,40 m

Jaartal oude peilbesluit

2006

Praktijkpeil

NAP -0,44 m



Peilbeheer

Het peil wordt gereguleerd met een schotbalk stuw (maximum stuwpeil: NAP -0,40). Wateraanvoer vindt plaats vanuit de boezem (NAP -0,43 m). Hierdoor ligt het peil in de praktijk gemiddeld lager dan het peilbesluitpeil. Gedurende enkele zomers is daarnaast door overmatige plantengroei een groot verhang in de watergang langs de Van Vredenbruchweg opgetreden en werd bij de peilschaal een laag praktijkpeil gemeten. Ook is er een open duikerverbinding naar peilgebied III waardoor water slecht vastgehouden wordt.

Gemiddelde drooglegging

0,82 m

Maaiveldhoogte, maaiveldaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte

NAP +0,42 m

Maaiveldaling (vanaf vorig peilbesluit)

niet bepaald (bebouwd)

Bodemtype	niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei
-----------	---

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale waterkering bij de Sammersweg, polderkade Van Vredenburgweg.
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwing, wegen, natuur en grasland
Totaal oppervlak	13,5 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	34% gras overig, 30% bos/natuur, 17% wegen, 11 bebouwing, 5% water, 2% oeverzone, 1 % sport
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen.
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Ja

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk gebied, stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, maatschappelijk, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.2.2 Peilafweging

Wijziging peilgebiedsgrens

De peilgebiedsgrens wordt aan de praktijksituatie aangepast zodat de watergang ten zuiden van de Van Vredenburgweg in Park de Voorde geheel binnen het peilgebied ligt.

Peilvarianten

Tabel 3.1 Peilvarianten peilgebied II

Belangen	Optimale situatie	Knelpunt/kans actuele situatie	Peilvarianten	Effect op knelpunt A
Waterbeheer	Peilbeheer conform peilbesluit	Peilbesluitpeil kan niet worden gehandhaafd (knelpunt A)	a. Peilbesluitpeil continueren op NAP -0,40 m	0
			b. Praktijkpeil vastleggen op NAP -0,47 m	+

Effecten en maatregelen

Tabel 3.2 Effecten peilvarianten peilgebied II op belangen

Belangen	Peilvariant a	Peilvariant b
<i>Funcities</i>		
Bebouwing	0	+
Infrastructuur	0	+
Recreatie en Groen	0	+
<i>Overige belangen</i>		
Archeologische verwachting	0	nihil
<i>Waterhuishoudkundige belangen</i>		
Waterkwaliteit en ecologie	0	0
Risico op watertekort of droogte	0	+
Risico op wateroverlast	0	+
Riolering en drainage	0	+
Waterkeringen	0	nihil
<i>Kosten</i>		

Belangen	Peilvariant a	Peilvariant b
Kostencategorie maatregelen (indicatief)	groot (opvoergemaal & stuwput voor open duikerverbinding naar peilgebied III)	klein (aanleggen stuwput voor open duikerverbinding naar peilgebied III)

Peilafweging

Het vastgestelde peil ligt hoger dan het boezemniveau. Voorheen kon water vanuit peilgebied I opgevoerd worden door een gemaal met persleiding bediend door derden. Dit gemaal is niet langer in gebruik en met alleen de huidige inlaat vanuit de boezem (NAP -0,43 m) kan het peilbesluitpeil (variant a) niet gehandhaafd worden (knelpunt A). In de praktijk is het peil dan ook lager en zakt het soms weg doordat een open duikerverbinding naar peilgebied III aanwezig is. Bij het vastleggen van een peil onder boezemniveau (variant b) worden hoge kosten voor (renovatie van) een opvoergemaal voorkomen. Het effect op zettingen, eventuele archeologische sporen en de waterkering is nihil vanwege de relatief kleine peilwijziging en het gehanteerde peil de afgelopen jaren. Daarbij is er een relatief gunstig effect voor de aanwezige functies doordat de drooglegging iets toeneemt en het risico op wateroverlast afneemt. Er is geen effect op de waterkwaliteit en ecologie doordat de (legger)diepte van de watergangen gelijk blijft en er geen natuurvriendelijke oevers aanwezig zijn. De kosten voor het herstellen van de peilscheiding met peilgebied III zijn voor beide varianten gelijk.

Peilvoorstel

Het voorstel is in peilgebied II een vast peil van NAP -0,47 m vast te leggen. Dit peil ligt beneden boezemniveau en kan zonder aanzienlijke kosten gehandhaafd blijven.

3.3 Peilgebied III

3.3.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied III omvat de watergangen en vijverpartijen van park Overvoorde. Water aanvoer vindt plaats vanuit peilgebied II en V. Water wordt in het noorden afgevoerd via vaste stuwen naar peilgebied I en IV.	
1. →	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I
2. →	Stuw met duiker naar peilgebied IV

3. →	Duikerverbinding met peilgebied II
4. →	Inlaat vanuit peilgebied II
5. →	Inlaat vanuit peilgebied V
⚡	Geen peilschalen en automatische meetpunten aanwezig.

Bijzonderheden

Het peilgebied is via een open duiker (3) verbonden met peilgebied II.

Zoetwatervoorziening

Op twee plaatsen vanuit peilgebied II en vanuit peilgebied V kan zoet water aangevoerd worden. Het peilgebied heeft geen boezeminlaat. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend. Wel zorgt het peilgebied voor wateraanvoer naar peilgebied I en IV.

Wateroverlast

In peilgebied III is voldoende bergingscapaciteit aanwezig om grote peilstijgingen bij hevige neerslag te voorkomen.

Knelpunten

Het stuwpeil van de vaste stuwen ligt circa 15 cm hoger dan het peilbesluitpeil.

Gebieden met afwijkend peil

Geen

Peilen en drooglegging

Peil oude peilbesluit Jaartal oude peilbesluit Praktijkpeil	NAP -0,80 m 2006 NAP -0,56 m bij duikerverbinding met peilgebied II tot NAP -0,65 m bij stuw Pr. Beatrixlaan (eenmalige metingen juli 2015)
Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met twee vaste stuwen met stuwpeil NAP -0,67 m (naar peilgebied IV) en NAP -0,66 m (peilgebied I).
Gemiddelde drooglegging	0,88 m

Maaiveldhoogte, maaiveldvaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,08 m
Maaiveldvaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering

Waterkeringen	Geen
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden

Grondgebruik	Natuur, recreatie en water
Totaal oppervlak Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	13,9 ha 49% bos/natuur, 22% gras overig, 12% wegen, 8% water, 5% sport, 2% oeverzone, 2% bebouwing
Archeologische en cultuurhistorische waarden Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen Ja

Ruimtelijke ordening en beleid

Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, water, horeca, sport, wonen, verkeer
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.3.2 Peilafweging

Peilvarianten

Tabel 3.3 Peilvarianten peilgebied III

Belangen	Optimale situatie	Knelpunt/kans actuele situatie	Peilvarianten	Effect op knelpunt B & C
Waterbeheer	Peilbeheer conform peilbesluit, zo groot mogelijke peilgebieden	Peilbesluitpeil wordt niet gehandhaafd (knelpunt B) en kans om te ontsnipperen (knelpunt C)	a. Peilbesluitpeil continueren op NAP -0,80 m	0
			b. Praktijkpeil vastleggen op NAP -0,65 m en samenvoegen met peilgebied V	+

Effecten en maatregelen

Tabel 3.4 Effecten peilvarianten peilgebied III op belangen

Belangen	Peilvariant a	Peilvariant b
<i>Functies</i>		
Bebouwing	0	-
Infrastructuur	0	-
Recreatie en Groen	0	+
<i>Overige belangen</i>		
Archeologische verwachting	0	0
<i>Waterhuishoudkundige belangen</i>		
Waterkwaliteit en ecologie	0	+
Risico op watertekort of droogte	0	+
Risico op wateroverlast	0	-
Riolering en drainage	0	-
<i>Kosten</i>		
Kostencategorie maatregelen (indicatief)	klein (verlagen stuwpeil)	klein (verwijderen stuw)

Peilafweging

Het peil in peilgebied III wordt gehandhaafd met vaste stuwen. Uit inventarisatie voor het peilbesluit blijkt dat de stuwpeilen circa 15 cm hoger zijn dan het vastgestelde peil (knelpunt B) en het peilverschil met peilgebied V gering is (knelpunt C). Met het vastleggen van het praktijkpeil (variant b) neemt de gemiddelde drooglegging af tot 0,73 m. Dit is optimaal voor het groen in park Overvoorde. Negatieve effecten voor bebouwing en infrastructuur blijven beperkt doordat deze zich op de hogere delen in het peilgebied bevinden. Over het huidige gehanteerde peil zijn ook geen klachten bekend. Verder heeft een hoger peil een positief effect op de waterkwaliteit en ecologie en op het risico op watertekort en droogte. Het negatieve effect voor het risico op wateroverlast is beperkt doordat er in het peilgebied ruim voldoende oppervlaktewaterberging is en met afvoer via vaste stuwen hoge peilstijgingen worden voorkomen. Voor het samenvoegen met peilgebied V wordt de peilscheidende stuw verwijderd. De kosten hiervan zijn beperkt en eenmalig. Hierdoor ontstaat echter één groter peilgebied met een meer robuust watersysteem.

Peilvoorstel

Het voorstel is in peilgebied III een vast peil van NAP -0,65 m vast te leggen. Dit komt overeen met de huidige stuwhoogten. Verder wordt voorgesteld het peilgebied samen te voegen met peilgebied V omdat de peilen gelijk zijn.

3.4 Peilgebied IV

3.4.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied IV omvat een vijverpartij aan de noordrand van park Overvoorde. Vanuit peilgebied II en III wordt water aangevoerd en afvoer vindt plaats naar peilgebied I.	
1.	Afvoer via afsluitbare duikerverbinding met peilgebied I
2.	Aanvoer vanuit peilgebied III
3.	Aanvoer vanuit peilgebied II
	Geen peilschalen of automatische meetpunten aanwezig.
Bijzonderheden	
In de praktijk wordt de bediening van het watersysteem door de gemeente Rijswijk uitgevoerd.	
Zoetwatervoorziening	
Vanuit peilgebied II en III kan zoet water aangevoerd worden. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend.	
Wateroverlast	
In peilgebied IV is voldoende bergingscapaciteit aanwezig om grote peilstijgingen bij hevige neerslag te voorkomen.	
Knelpunten	
Voor de functies in het peilgebied is geen apart zomer- en winterpeil nodig.	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	zp NAP -0,85 / wp NAP -1,00 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	NAP -0,93 m (eenmalige meting juli 2015)
Peilbeheer	De waterafvoer verloopt via een afsluitbare duiker. Deze worden door de gemeente Rijswijk bediend.
Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil)	0,60 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP -0,40 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Geen
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	n.v.t.

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Water, natuur, grasland en wegen
Totaal oppervlak	1,4 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	35% water, 23% bos/natuur, 23% gras overig, 15% wegen, 4 oeverzone
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.4.2 Peilafweging

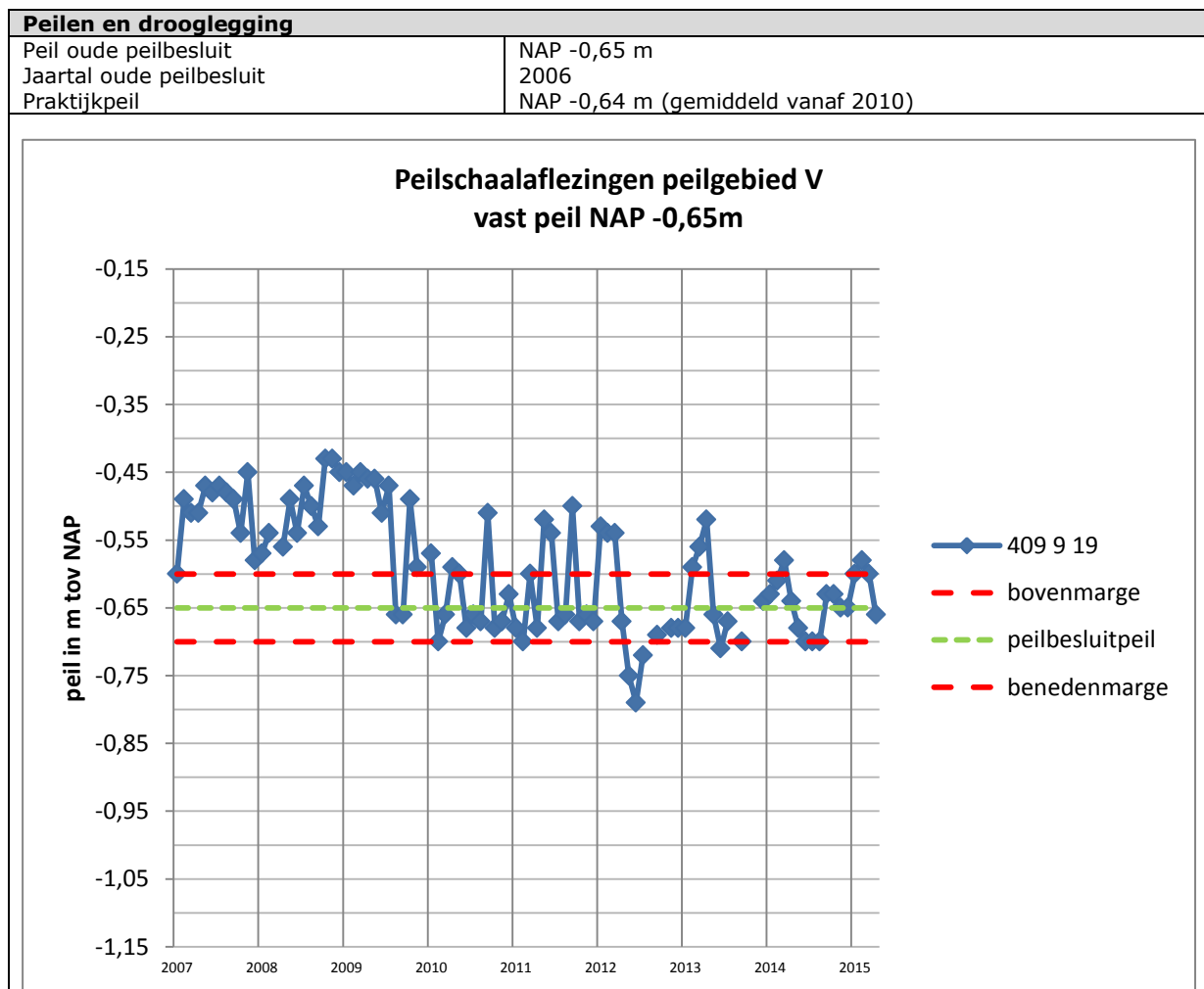
Peilgebied IV betreft een klein gebied van minder dan anderhalve hectare en omvat naast het stedelijke groen van park Overvoorde geen andere functies. De bediening van het peilgebied wordt in de praktijk door de gemeente uitgevoerd en er is geen peilschaal aanwezig. Het voorstel is daarom het gebied als afwijkend peil I-A binnen peilgebied I op te nemen.

3.5 Peilgebied V

3.5.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
<p>Peilgebied V omvat de watergangen en vijverpartijen van het Kruisvaarderspark. Bij de kruising van de Van Vredenburgweg met de spoorbaan kan boezemwater worden ingelaten. Via vaste stuwen wordt het overtollige water afgevoerd naar peilgebied I en III. Centraal in het gebied ligt peilgebied VI dat voorheen met een gemaal op een lager peil gehandhaafd werd.</p>	
<p>1. </p>	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I

2. →	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I
3. →	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied III
4. → →	Naar peilgebied VI wordt via twee vaste stuwen afgelaten. Overtollig water uit peilgebied VI wordt met een gemaal geloosd op peilgebied V.
5. →	Boezeminlaat
↑	Op de volgende plek wordt het peil gemeten: - Peilschaal 409 9 19 bij de stuw naar peilgebied I
Bijzonderheden	
In de praktijk is (de bemaling van) peilgebied VI opgeven en onderdeel geworden van peilgebied V.	
Zoetwatervoorziening	
Vanuit de boezem (5) kan zoet water aangevoerd worden. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend. Wel zorgt het peilgebied voor aanvoer van water naar peilgebied I en III.	
Wateroverlast	
In peilgebied V is voldoende bergingscapaciteit aanwezig om grote peilstijgingen bij hevige neerslag te voorkomen.	
Knelpunten	
De peilregulerende stuwen hebben een beperkte afvoercapaciteit	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	



Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met vaste stuwen. Aanvoer vanuit het bemalen peilgebied VI leidde voorheen tot grote peilstijgingen doordat de afvoercapaciteit van de stuwen beperkt was. Sinds het opheffen van (de bemaling van) peilgebied VI kan het peil nagenoeg binnen de beheermarges worden beheerd.
Gemiddelde drooglegging	0,92 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,27 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale kering aan oostkant langs boezem en polderkade aan de zuidgrens (Van Vredenburgweg)
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Natuur, grasland, volkstuinen, bebouwing, water en (spoor)wegen
Totaal oppervlak Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	19,7 ha 40% gras overig, 18% bos/natuur, 15% wegen, 8% water, 7% spoorwegen, 4% volkstuinen, 3% sport, 3% oeverzone, 1% boomgaard, 1% bebouwing
Archeologische en cultuurhistorische waarden Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Redelijke tot grote kans op archeologische sporen Ja

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, sport, water, verkeer, recreatie, maatschappelijk, wonen
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.5.2 Peilafweging

Wijziging peilgebiedsgrens

Peilgebied VI wordt opgeheven en toegevoegd aan peilgebied V (zie paragraaf 3.6). Verder wordt het gebied samengevoegd met peilgebied III (zie paragraaf 3.3).

Peilvoorstel

Peilgebied V omvat voornamelijk stedelijk park. Voorheen leidde aanvoer vanuit het bemalen peilgebied VI tot grote peilstijgingen. Vanwege functiewijziging naar groengebied is de bemaling opgeven en sindsdien kan het peil binnen de marges beheerd worden. Het peilgebied kent verder ook geen knelpunten waardoor het voorstel is het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -0,65 m.

3.6 Peilgebied VI

3.6.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied VI omvatte een onderbemaling van enkele sportvelden in het midden in peilgebied V. Met het verdwijnen van de sportfunctie is deze onderbemaling opgeheven.	
1.	Met een gemaal werd geloosd op peilgebied V
2.	Vanuit peilgebied V werd water ingelaten
3.	Vanuit peilgebied V werd water ingelaten
	Geen peilschalen en automatische meetpunten aanwezig.
Knelpunten	
In de praktijk is de bemaling opgeheven en is het gebied opgegaan in peilgebied V.	
Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	zp NAP -0,80 m, wp NAP -1,20
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	Bemaling opgeheven en opgegaan in peilgebied V met praktijkpeil NAP -0,65 m
Peilbeheer	Voorheen bemalen, in de praktijk opgegaan in peilgebied V
Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil)	1,25 m
Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,05 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei
Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Geen
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	n.v.t.
Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Grasland, water
Totaal oppervlak	2,3 ha

Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	79% grasland, 8% water, 5% wegen, 5% oeverzone, 2% bos/natuur, 1% sport
Archeologische en cultuurhistorische waarden Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Redelijke tot grote kans op archeologische sporen Nee

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Sport, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.6.2 Peilafweging

Peilafweging

Na vaststelling van het vorige peilbesluit heeft in het peilgebied een ruimtelijke ontwikkeling plaatsgevonden van sportvelden naar groengebied. Met deze functiewijziging is de bemaling opgeheven en komt het peil niet langer overeen met het peilbesluitpeil (knelpunt D). Met de ontsnippering van het watersysteem is het peilgebied samengevoegd met peilgebied V.



Peilvoorstel

Het voorstel is het peilgebied op te heffen en samen te voegen met peilgebied V op een vast peil van NAP -0,65 m. Het peilvoorstel komt overeen met het peil dat gehanteerd is sinds de functiewijziging.

3.7 Peilgebied VII

3.7.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied VII omvat enkele braakliggende percelen met een watergang die naar het noorden via een stuw loost op peilgebied I. Het gebied ontvangt aan de oostkant water vanuit peilgebied VIII en IX.	
1.	Vaste stuw voor afvoer naar peilgebied I
2.	Boezeminlaat niet meer in gebruik (informatie peilbeheerder)
3.	Inlaat vanuit peilgebied VIII

4. 	Inlaat vanuit peilgebied IX
	Bij peilschaal 409 9 06 bij de stuw naar peilgebied I wordt het peil gemeten.

Bijzonderheden

De boezeminlaat (2) is niet meer in gebruik. Voor de duiker onder het Julianalaantje is een stuw aanwezig (5).

Zoetwatervoorziening

De wateraanvoer verloopt vanuit peilgebieden VIII en IX. De boezeminlaat (2) is opgeheven. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er binnen het peilgebied mogelijk een waterbehoefte voor de beregening van (sport)velden.

Wateroverlast

In peilgebied VII is voldoende bergingscapaciteit aanwezig om grote peilstijgingen bij hevige neerslag te voorkomen.

Knelpunten

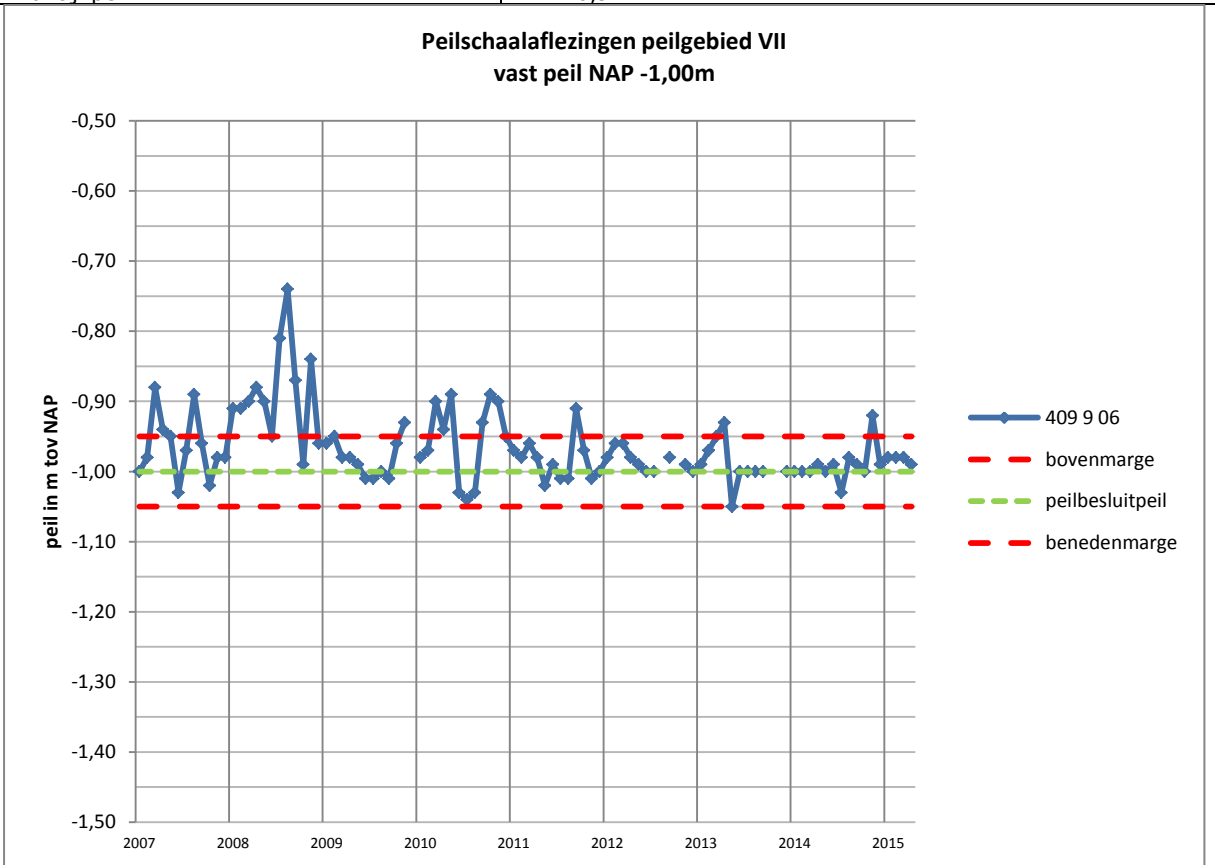
Geen

Gebieden met afwijkend peil

Geen

Peilen en drooglegging

Peil oude peilbesluit	NAP -1,00 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	NAP -0,97 m



Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met een vaste stuw. Het praktijkpeil komt de laatste jaren nagenoeg overeen met het peilbesluitpeil.
Gemiddelde drooglegging	1,04 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP + 0,04 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale kering aan westkant langs een uitloper van de boezem
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwd gebied, grasland
Totaal oppervlak	3,1 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	69% gras overig, 13% sport, 7% bos/natuur, 4% bebouwing, 4% water, 2% oeverzone, 1% wegen
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Sport, water, bedrijf
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.7.2 Peilafweging

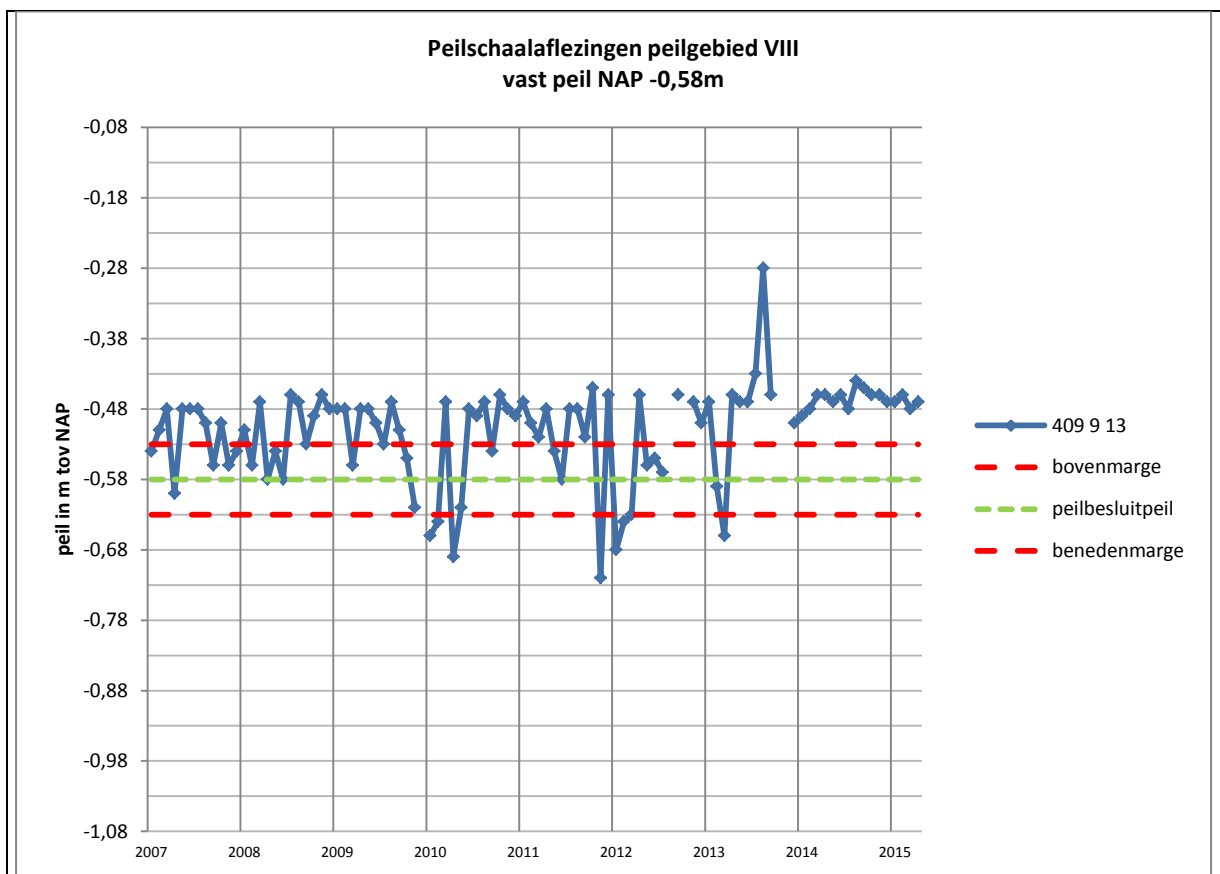
Peilvoorstel

Peilgebied VII omvat enkele voormalige sportvelden. Er zijn geen knelpunten aanwezig die aanleiding geven het peil te wijzigen. Het voorstel is daarom het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -1,00 m.

3.8 Peilgebied VIII

3.8.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
<p>Peilgebied VIII omvat de watergangen en vijverpartijen van park Huis te Lande. Aan de zuidrand kan water vanuit de boezem worden ingelaten. Overtollig water wordt naar het noorden afgevoerd richting peilgebied VII en IX.</p>	
1.	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied IX
2.	Duikerverbinding naar peilgebied VII
3.	Boezeminlaat
	Bij peilschaal 409 9 13 bij de stuw naar peilgebied IX wordt het peil gemeten.
Zoetwatervoorziening	
<p>Vanuit de boezem kan water worden ingelaten (3). Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er binnen het peilgebied een waterbehoefte voor de berekening van park Huis te Lande en de tuinen van het Wellantcollege. Verder zorgt het peilgebied voor de aanvoer van water naar peilgebied VII en IX.</p>	
Wateroverlast	
<p>In peilgebied VIII is voldoende bergingscapaciteit aanwezig om grote peilstijgingen bij hevige neerslag te voorkomen.</p>	
Knelpunten	
<p>In het vorig peilbesluit is een verkeerd praktijkpeil ingemeten en vastgelegd. Het peil wordt in de praktijk gereguleerd door een vaste stuw met stuwpeil op NAP -0,47 m.</p>	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	
Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -0,58 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	NAP -0,51 m



Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met een vaste stuw met stuwpeil NAP -0,47 m. Hierdoor is het praktijkpeil ca 10 cm hoger dan het vastgestelde peil. Sinds de renovatie van de peilregulerende stuw eind 2013 wordt het peil consistent gehandhaafd.
Gemiddelde drooglegging	1,00 m

Maaiveldhoogte, maaiveldvaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,42 m
Maaiveldvaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale kering op west- en zuidgrens langs boezem
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemeenqd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwd gebied, natuur, grasland, water en wegen
Totaal oppervlak	7,5 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	29% bos/natuur, 23% gras overig, 21% wegen, 18% bebouwing, 7% water, 3% oeverzone
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Ja

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, maatschappelijk, water, wonen, verkeer
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.8.2 Peilafweging

Peilafweging

Het peil wordt gereguleerd door een vaste stuw met stuwpeil van NAP -0,47 m. Dit wijkt af van het peil van NAP -0,58 m dat in het vorige peilbesluit is vastgesteld (knelpunt E). Over het gehanteerde peil zijn geen klachten bekend en er zijn verder geen knelpunten aanwezig die aanleiding geven het gehanteerde peil te wijzigen.

Peilvoorstel

Het voorstel is in peilgebied VIII een peil van NAP -0,47 m vast te leggen. Dit peil is gelijk aan het stuwpeil van de vaste peilregulerende stuw. Er zijn geen effecten op de aanwezige functies en belangen doordat het geen wijziging van het gehanteerde peil betreft. Het peilvoorstel is een administratieve aanpassing waarvoor geen maatregelen nodig zijn.

3.9 Peilgebied IX

3.9.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied IX omvat een vijverpartij aan de westrand van het Julianapark en een watergang langs sportaccommodatie 't Zandje en voetbalvereniging Juventus.	
1.	→ Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I
2.	→ Afvoer via vaste stuw naar peilgebied X
3.	→ Afvoer via vaste stuw naar peilgebied VII
4.	→ Aanvoer vanuit peilgebied VIII
	Geen peilschalen en automatische meetpunten aanwezig.
Zoetwatervoorziening	
Vanuit peilgebied VIII kan zoet water aangevoerd worden. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag. Wel is het peilgebied de enige aanvoerroute van water naar peilgebied X.	
Wateroverlast	
De bebouwde gebieden inunderen niet vaker dan bij neerslag met een herhalingstijd van minimaal 100 jaar, onverharde gebieden als sportvelden en groenstroken niet vaker dan bij neerslag met een herhalingstijd van minimaal 10 jaar.	
Knelpunten	
Geen	
Gebieden met afwijkend peil	

Geen

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -0,70 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	onbekend
Peilbeheer	Peil wordt gereguleerd met vaste stuwen (min. stuwpeil NAP - 0,74 m)
Gemiddelde drooglegging	0,83 m

Maaiveldhoogte, maaiveldvaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,13 m
Maaiveldvaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Geen
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwd gebied, natuur, grasland, water en wegen
Totaal oppervlak	2,0 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	39% gras overig, 24% bos/natuur, 11% bebouwing, 11% wegen, 6% water, 5% sport, 3% oeverzone
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Sport, groen, wonen, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.9.2 Peilafweging

Peilvoorstel

Peilgebied IX omvat een klein gedeelte stedelijk park. Er zijn geen knelpunten aanwezig die aanleiding geven het peil te wijzigen. Het voorstel is daarom het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -0,70 m.

Peilschaal

Om het peil te monitoren wordt een peilschaal geplaatst.

3.10 Peilgebied X

3.10.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
Het peilgebied bestaat uit één gestuwde watergang aan de westrand van het Julianapark.	
1.	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I
2.	Aanvoer vanuit peilgebied IX
	Geen peilschalen en automatische meetpunten aanwezig.
Zoetwatervoorziening	
Vanuit peilgebied IX kan zoet water aangevoerd worden. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend.	
Wateroverlast	
De bebouwde gebieden inunderen niet vaker dan bij neerslag met een herhalingstijd van minimaal 100 jaar, onverharde gebieden als groenstroken niet vaker dan bij neerslag met een herhalingstijd van minimaal 10 jaar.	
Knelpunten	
Het stuwpeil van de peilregulerende vaste stuw is ruim 10 cm hoger dan het peilbesluitpeil.	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -1,13 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	NAP -1,00 m (stuwpeil)
Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met een vaste stuw met stuwpeil NAP -1,00 m
Gemiddelde drooglegging	1,05 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP -0,08 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Geen
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	n.v.t.

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Natuur, grasland en water
Totaal oppervlak	0,9 ha

Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	51% gras overig, 29% bos/natuur, 15% wegen, 3% water, 2 % oeverzone
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee





Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, water, verkeer
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.10.2 Peilafweging

Peilgebied X betreft een relatief klein gebied van minder dan een hectare en omvat naast een gedeelte stedelijke groen van het Julianapark geen andere functies. De bediening van het peilgebied wordt in de praktijk door de gemeente uitgevoerd en er is geen peilschaal aanwezig. Het voorstel is daarom het gebied als afwijkend peil I-B binnen peilgebied I op te nemen.

3.11 Peilgebied XI

3.11.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied XI bestaat uit één gestuwde watergang langs tennispark de Hofstede. Vanuit peilgebied XVIII kan water aangevoerd worden.	
1. 	Afvoer naar peilgebied I via vaste stuw.
2. 	Indicatieve locatie inlaatduiker (informatie peilbeheerder).
	Bij peilschaal 409 9 09 bij de stuw wordt het peil gemeten.
Bijzonderheden	
Bestaande inlaatduiker (2) niet opgenomen in beheersysteem van Delfland.	
Zoetwatervoorziening	
Vanuit peilgebied XVIII kan water aangevoerd worden. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er in	

het peilgebied mogelijk een watervraag voor het besproeien van de tennisvelden van tennispark Hofstede.

Wateroverlast

In peilgebied XI is voldoende bergingscapaciteit aanwezig om grote peilstijgingen bij hevige neerslag te voorkomen.

Knelpunten

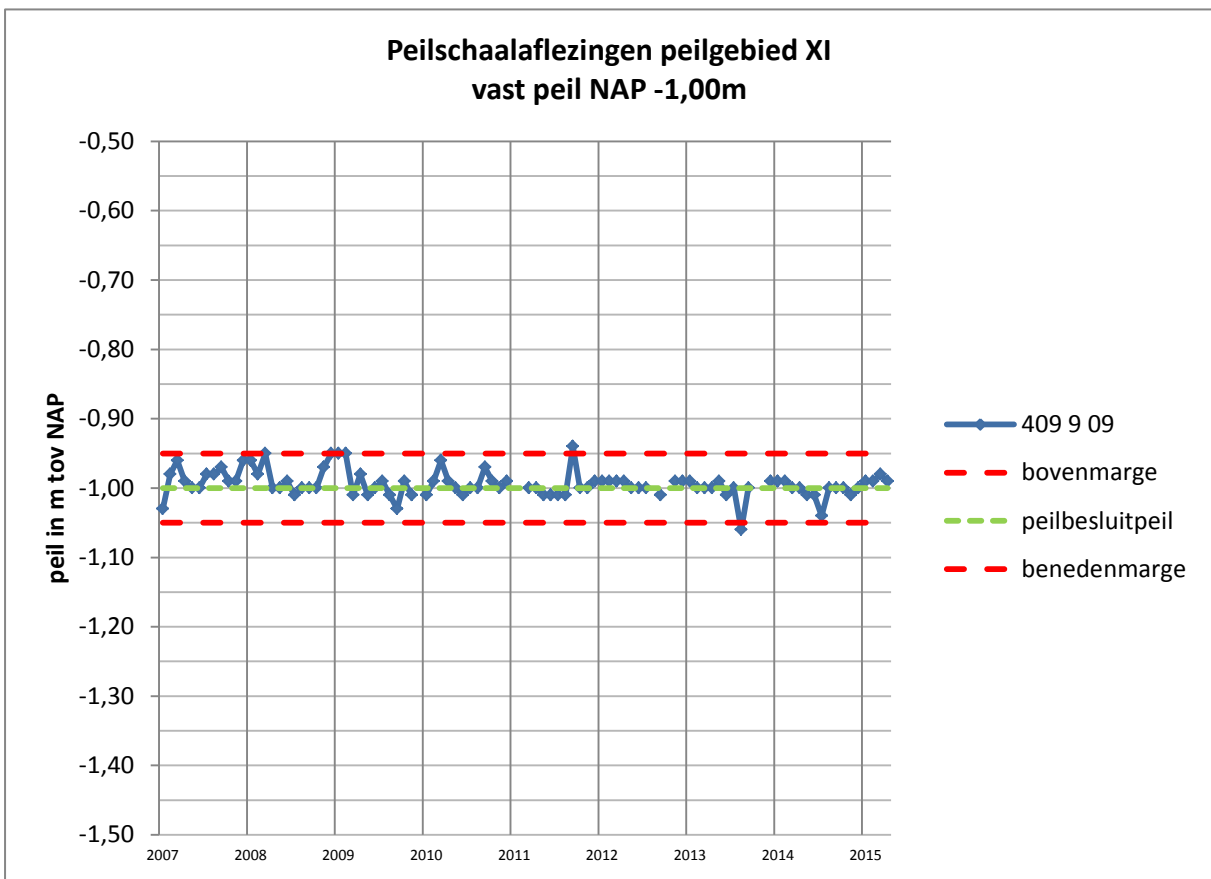
Geen

Gebieden met afwijkend peil

Geen

Peilen en drooglegging

Peil oude peilbesluit	NAP -1,00 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	NAP -0,99 m



Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd door een vaste stuw. Het praktijkpeil komt de afgelopen jaren overeen met het peilbesluitpeil.
------------	---

Gemiddelde drooglegging	0,95 m
-------------------------	--------

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP -0,05 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering

Waterkeringen	Regionale kering op zuidgrens
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden

Grondgebruik	Recreatie, wegen en natuur
--------------	----------------------------

Totaal oppervlak	1,3 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	55% sport, 24% bos/natuur, 16% wegen, 3% water, 2% oeverzone
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Zeer grote kans op archeologische sporen.
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, sport, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

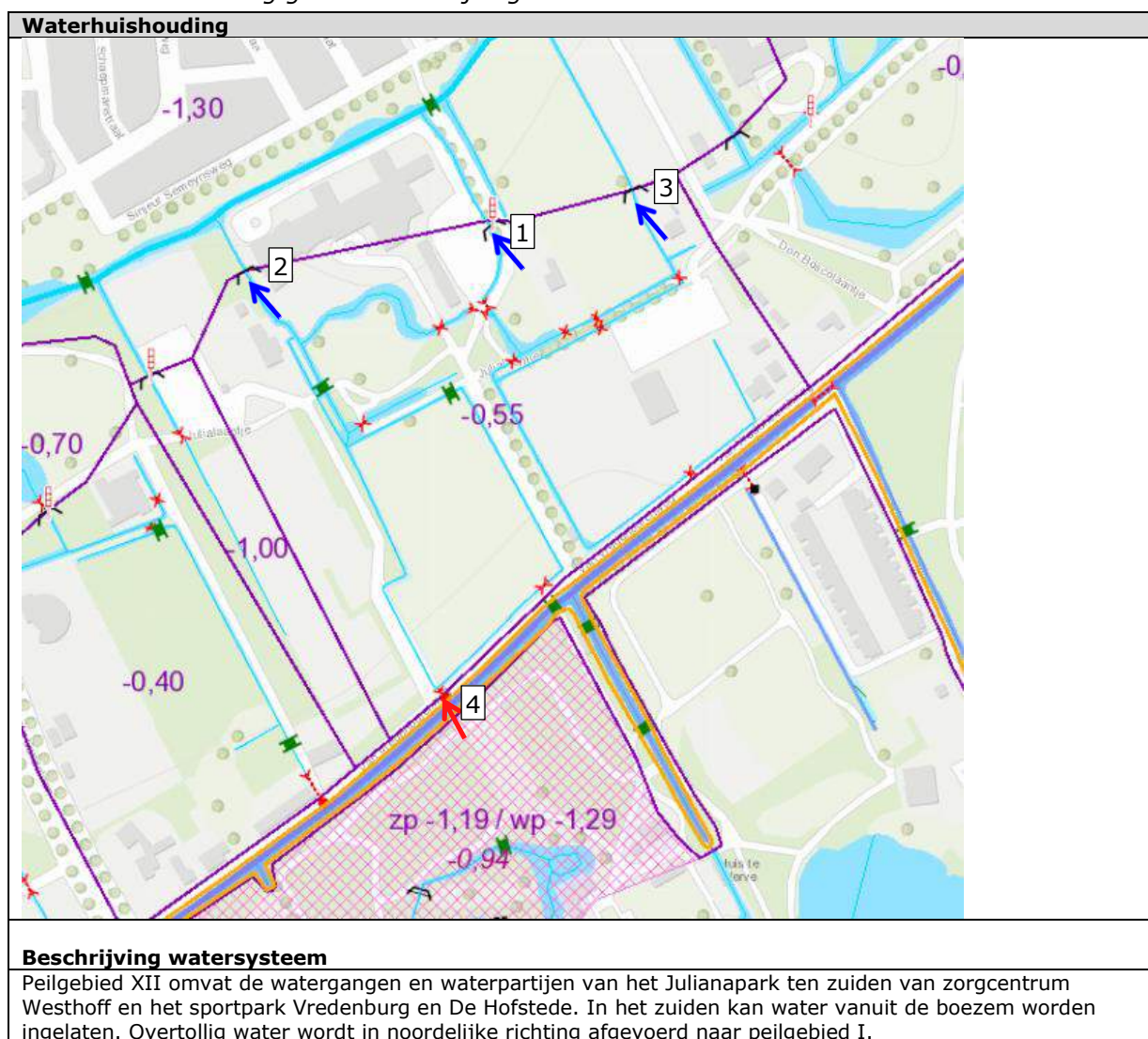
3.11.2 Peilafweging

Peilvoorstel

Peilgebied XI betreft een relatief klein gebied van minder dan anderhalve hectare met een enkele watergang langs de tennisvelden van tennispark Hofstede. De bediening van het peilgebied wordt in de praktijk door de gemeente uitgevoerd. Het voorstel is daarom het gebied als afwijkend peil I-E binnen peilgebied I op te nemen.

3.12 Peilgebied XII

3.12.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving



1.	→	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I.
2.	→	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I.
3.	→	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I.
4.	→	Boezeminlaat
		Op de volgende plek wordt het peil gemeten: - Peilschaal 409 9 18 bij de stuw ten oosten zorgcentrum Westhoff
Zoetwatervoorziening		
Vanuit de boezem kan zoet water worden ingelaten (4). Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er in het peilgebied mogelijke een watervraag voor de beregening van de (sport)parken.		
Wateroverlast		
In peilgebied XII is voldoende bergingscapaciteit aanwezig om grote peilstijgingen bij hevige neerslag te voorkomen.		
Knelpunten		
Geen		
Gebieden met afwijkend peil		
Geen		

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -0,55 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	NAP -0,55 m
<p style="text-align: center;">Peilschaalaflezingen peilgebied XII vast peil NAP -0,55m</p>	
Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met vaste stuwen. Het praktijkpeil komt de afgelopen jaren nagenoeg overeen met het peilbesluitpeil.
Gemiddelde drooglegging	0,73 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,18 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Boezemkering op zuidgrens
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwd gebied, recreatie, natuur, grasland, wegen en water
Totaal oppervlak	10,1 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	38% sport, 22% gras overig, 13% wegen, 9% bebouwing, 7% bos/natuur, 7% water, 3% oeverzone. 1% volkstuinen
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Ja

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, sport, wonen, cultuur en ontspanning, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.12.2 Peilafweging

Peilvoorstel

Peilgebied VII omvat voornamelijk stedelijk park en sportvelden. Er zijn geen knelpunten aanwezig die aanleiding geven het peil te wijzigen. Het voorstel is daarom het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -0,55 m.

3.13 Peilgebied XIV

3.13.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
<p>Peilgebied XIV omvat de watergangen en waterpartijen van het Von Fisennepark en park Den Burgh. In het zuiden kan water vanuit de boezem worden ingelaten. Overtollig water wordt in noordelijke richting afgevoerd naar peilgebied I.</p>	
1.	→ Afvoer via vaste stuw.
2.	→ Afvoer via vaste stuw.
3.	→ Boezeminlaat
	Bij peilschaal 409 9 15 ter hoogte van Don Bosco langs Julianalaantje wordt het peil gemeten.
Zoetwatervoorziening	
<p>Vanuit de boezem kan zoet water worden aangevoerd (3). Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er in het peilgebied een waterbehoefte voor de beregening van de parkbeplanting.</p>	
Wateroverlast	
<p>In peilgebied XIV is voldoende bergingscapaciteit aanwezig om grote peilstijgingen bij hevige neerslag te voorkomen.</p>	
Knelpunten	
Geen	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -0,95 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	NAP -0,96 m
Peilschaalaflezingen peilgebied XIV vast peil NAP -0,95m	
Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met vaste stuwen. Het praktijkpeil komt de afgelopen jaren nagenoeg overeen met het peilbesluitpeil.
Gemiddelde drooglegging	0,93 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP -0,02 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale kering op zuidgrens langs de boezem
Waterkwaliteit en Ecologie	Er is bijna het hele jaar door bodemzicht. In de zomermaanden komt het gehalte stikstof ook regelmatig onder de norm. Stikstof is nauwelijks beschikbaar, ammonium en nitraat concentraties zijn in de zomer zeer laag.
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwd gebied, grasland, natuur, wegen en water
Totaal oppervlak	15,0 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	33% gras overig, 24% bos/natuur, 19% water, 15% wegen, 5% bebouwing, 3% oeverzone, 1% sport
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Ja

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, sport, maatschappelijk, cultuur en ontspanning, wonen, verkeer, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.13.2 Peilafweging

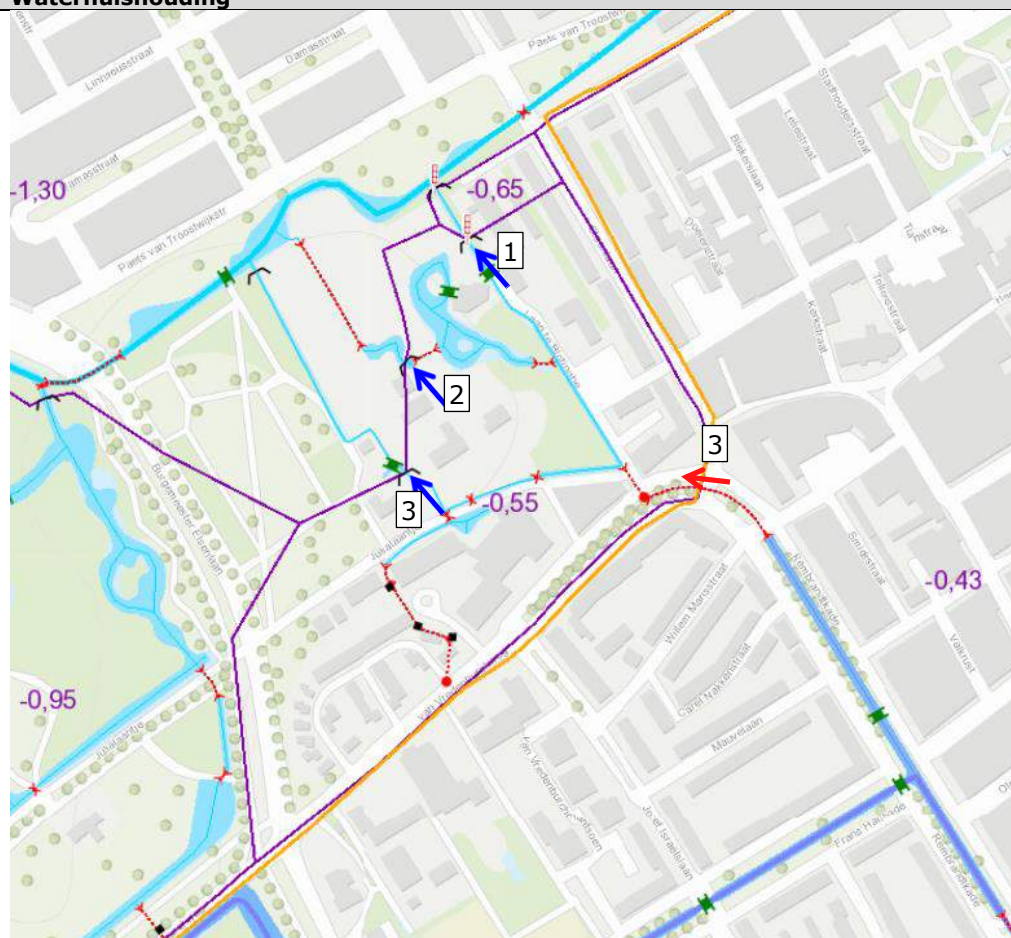
Peilvoorstel

Peilgebied VII omvat gedeelten stedelijk park. Er zijn geen knelpunten aanwezig die aanleiding geven het peil te wijzigen. Het voorstel is daarom het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -0,95 m.

3.14 Peilgebied XV

3.14.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding



Beschrijving watersysteem

Peilgebied XV omvat enkele watergangen en vijvers rond park Welgelegen. In het oosten kan water vanuit de boezem worden ingelaten. Overtollig water wordt in noordelijke richting afgevoerd naar peilgebied I en XVI.

1.	→	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied XVI
2.	→	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I
3.	→	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I
4.	→	Boezeminlaat
	⊥	Bij peilschaal 409 9 12 bij de stuw naar peilgebied XVI wordt het peil gemeten.

Zoetwatervoorziening

Vanuit de boezem kan zoet water worden aangevoerd (3). Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend. Wel is het peilgebied de enige aanvoerroute voor water naar peilgebied XVI.

Wateroverlast

De bebouwde gebieden inunderen niet vaker dan bij neerslag met een herhalingsjijd van minimaal 100 jaar, onverharde gebieden als sportvelden en groenstroken niet vaker dan bij neerslag met een herhalingsjijd van minimaal 10 jaar.

Knelpunten

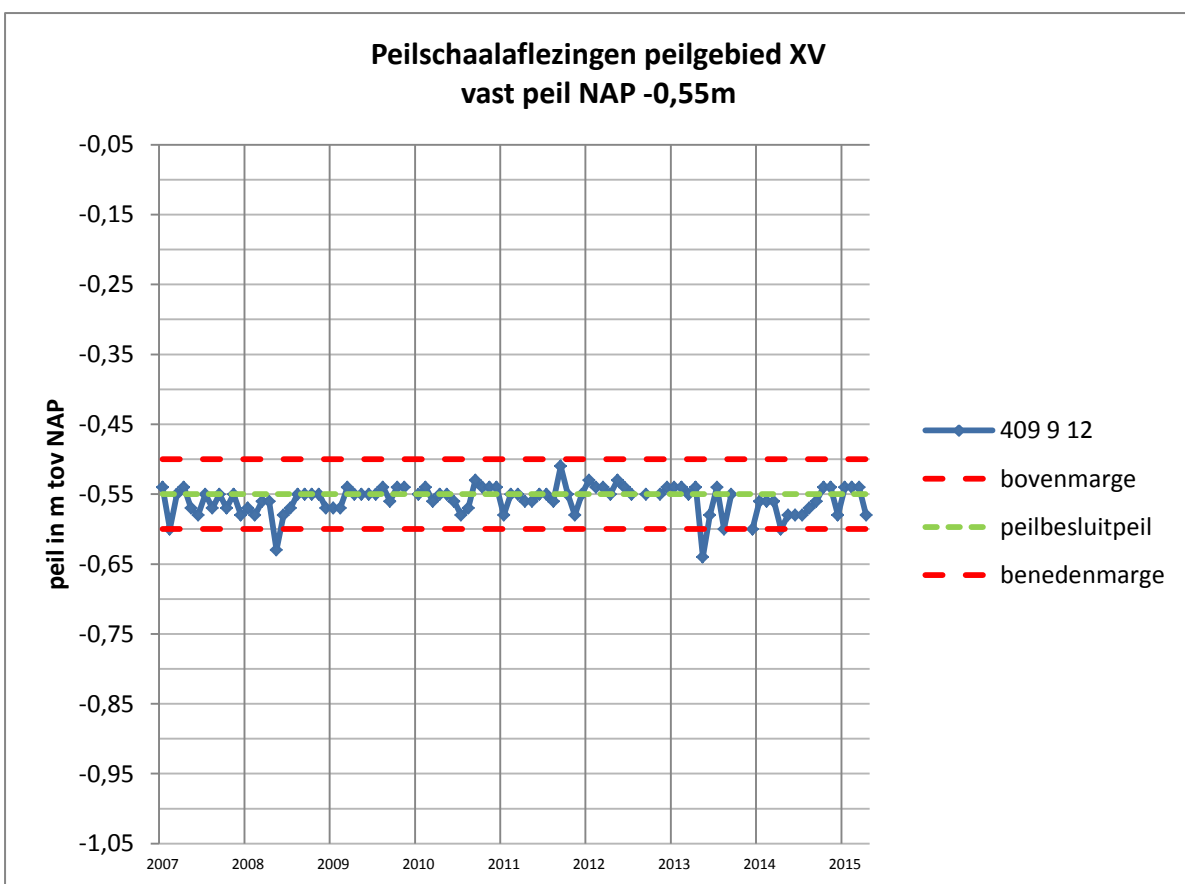
Geen

Gebieden met afwijkend peil

Geen

Peilen en drooglegging

Peil oude peilbesluit	NAP -0,55 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	NAP -0,56 m



Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met vaste stuwten. Het praktijkpeil komt de afgelopen jaren nagenoeg overeen met het peilbesluitpeil.
Gemiddelde drooglegging	1,02 m

Maaiveldhoogte, maaiveldaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,47 m
Maaiveldaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale kering aan oost- en zuidkant langs de boezem
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwd gebied, natuur, grasland, wegen en water
Totaal oppervlak	9,2 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	41% bebouwing, 21% wegen, 21% bos/natuur, 9% gras overig, 5% water, 2% sport, 1% oeverzone
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Ja

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, wonen, water, verkeer, sport, bedrijf, maatschappelijk, gemengd
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.14.2 Peilafweging

Peilvoorstel

Peilgebied VII omvat stedelijk park en bebouwing. Er zijn geen knelpunten aanwezig die aanleiding geven het peil te wijzigen. Het voorstel is daarom het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -0,55 m. De afweging het peilgebied samen te voegen met peilgebied XVI is in de volgende paragraaf beschreven.

3.15 Peilgebied XVI

3.15.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied XVI omvat één gestuwde watergang.	
1.	Afvoer via vaste stuw
2.	Aanvoer vanuit peilgebied XV
	Op de volgende plek wordt het peil gemeten: - Peilschaal 409 9 11 bij de afvoerstuw
Zoetwatervoorziening	
Vanuit peilgebied XV kan zoet water worden aangevoerd. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend.	

Wateroverlast
De bebouwde gebieden inunderen niet vaker dan bij neerslag met een herhalingsjijd van minimaal 100 jaar, onverharde gebieden als sportvelden en groenstroken niet vaker dan bij neerslag met een herhalingsjijd van minimaal 10 jaar.
Knelpunten
Geen
Gebieden met afwijkend peil
Geen

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -0,65 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	NAP -0,66 m
Peilschaalaflezingen peilgebied XVI vast peil NAP -0,65m	
Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met een vaste stuw. Het praktijkpeil ligt de afgelopen jaren grotendeels binnen de beheermarges rond het peilbesluitpeil.
Gemiddelde drooglegging	1,16 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,51 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale kering langs de oostgrens
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwd gebied, water, natuur, wegen
Totaal oppervlak	0,4 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	58% bebouwing, 20% wegen, 13% bos/natuur, 5% sport, 3% water
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Bedrijf, wonen, verkeer, groen, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.15.2 Peilafweging

Peilvarianten

Tabel 3.5 Peilvarianten peilgebied XVI

Belangen	Optimale situatie	Knelpunt/kans actuele situatie	Peilvarianten	Effect op knelpunt F
Waterbeheer	Robuust systeem met zo min mogelijk peilgebieden	Kans voor ontsnippering (knelpunt F)	c. Peilbesluitpeil continueren op NAP -0,65 m	0
			d. Samenvoegen met peilgebied XV met vast peil van NAP -0,55 m	+

Effecten en maatregelen

Tabel 3.6 Effecten peilvarianten peilgebied XVI op belangen

Belangen	Peilvariant a	Peilvariant b
<i>Functies</i>		
Bebouwing	0	-
Infrastructuur	0	-
Recreatie en Groen	0	+
<i>Overige belangen</i>		
Archeologische verwachting	0	0
<i>Waterhuishoudkundige belangen</i>		
Waterkwaliteit en ecologie	0	+
Objecten aan het water	0	-
Risico op watertekort of droogte	0	+
Risico op wateroverlast	0	-
Riolering en drainage	0	-
Ontsnippering	0	++
<i>Kosten</i>		
Kostencategorie maatregelen (indicatief)	geen	klein (verhogen stuwpeil en verwijderen stuw met XV)

Peilafweging

Met een samenvoeging van peilgebied XVI met peilgebied XV (variant b) wordt de versnippering van het watersysteem verminderd (knelpunt F) en ontstaat een meer robuust watersysteem met een positief effect op de waterkwaliteit en ecologie. Bij het peil van peilgebied XV neemt de gemiddelde drooglegging in peilgebied XVI iets af maar blijft met ruim 1,0 m voldoende voor de bebouwing en infrastructuur. Verder heeft de kleine peilverhoging van 10 cm een beperkt negatief effect op objecten aan het water en het risico op wateroverlast in een klein gebied van minder dan een halve hectare. Voor het risico op

watertekort en droogte is het effect licht positief. Voor de samenvoeging dient de peilscheidende stuw tussen het peilgebieden XV en XVI verwijderd te worden. De kosten van deze maatregel zijn klein en eenmalig.

Peilvoorstel

Het voorstel is het peilgebied samen te voegen met peilgebied XVI op een vast peil van NAP -0,55 m.

3.16 Peilgebied XVII

3.16.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied XVII omvat de wijk Moerwijk-Noord. Het oppervlakte water is beperkt tot een watergang rond de aanwezige sportvelden midden in de wijk. De aan- en afvoer verloopt via lange duikerverbindingen.	
1.	afvoer via duikerverbinding naar peilgebied I (met stuwrand in put).
2.	Boezeminlaat
	Geen peilschalen en automatische meetpunten aanwezig.
Zoetwatervoorziening	
Vanuit de boezem kan zoet water worden aangevoerd. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er mogelijk waterbehoefte voor de beregning van de sportvelden.	
Wateroverlast	
Uit modelstudie blijkt dat de bebouwde gebieden niet vaker inunderen dan bij neerslag met een herhalingstijd van minimaal 100 jaar, onverharde gebieden als sportvelden en groenstroken niet vaker dan bij neerslag met een herhalingstijd van minimaal 10 jaar. Uit de praktijk zijn meldingen van wateroverlast en water tekort rond de sportvelden bekend	
Knelpunten	
Klachten over wateroverlast en onderlast rond de (gedraineerde) sportvelden	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit Jaartal oude peilbesluit Praktijkpeil	NAP -0,82 m 2006 NAP -0,89 m (eenmalige meting juli 2015)
Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd door een overstortput in de duikerverbinding onder de Erasmusweg.
Gemiddelde drooglegging	1,38 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,56 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale kering op de west- en noordgrens langs de boezem
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwd gebied, wegen, sportvelden
Totaal oppervlak	38,5 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	67% bebouwing, 25% wegen, 7% gras overig, 1% water
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk gebied
Bestemmingsplan	Wonen, verkeer, groen, sport, bedrijf, maatschappelijk, gemengd, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.16.2 Peilafweging

Peilvoorstel

In peilgebied XVII is een beperkt oppervlaktewatersysteem aanwezig. De klachten over wateroverlast en watertekort rond de gedraineerde sportvelden kunnen niet met een peilwijziging worden opgelost. In het peilgebied zijn verder geen knelpunten aanwezig, daarom is het voorstel het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -0,82 m.

Peilschaal

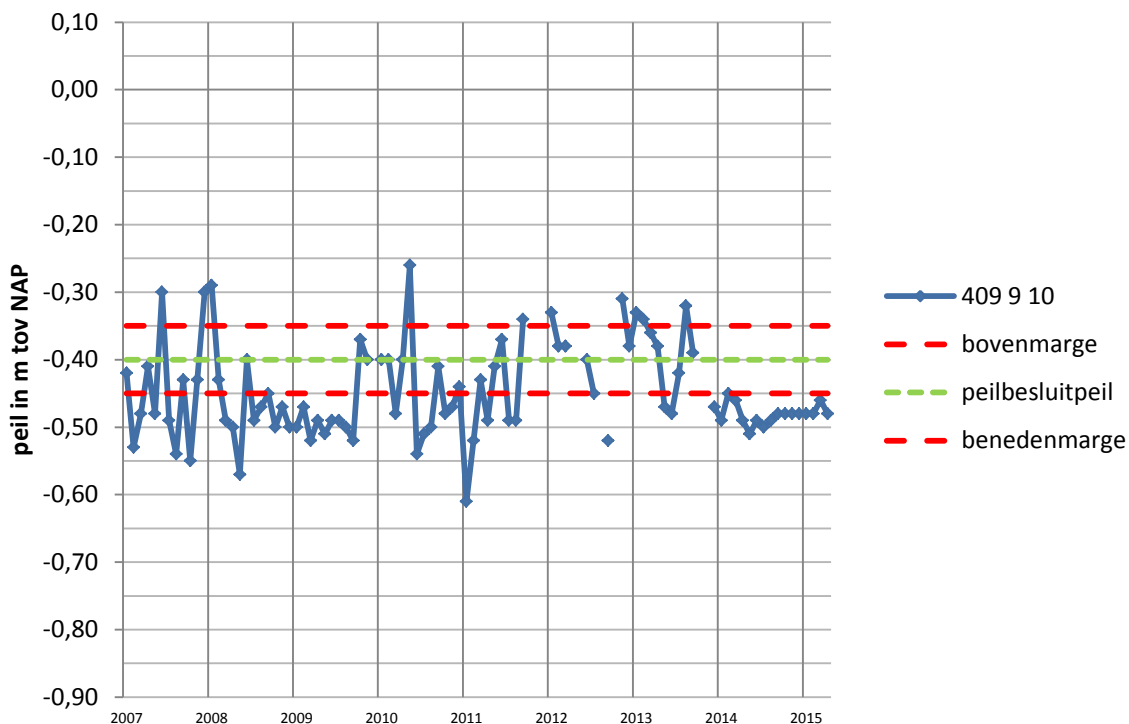
Voor het monitoren van het peil wordt een peilschaal geplaatst.

3.17 Peilgebied XVIII

3.17.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied XVIII omvat enkele watergangen in het zuidelijke deel van het Julianapark en tennisvereniging Vredenburg. In het zuiden kan water vanuit de boezem worden ingelaten. Overtollig water wordt in noordelijke richting afgevoerd naar peilgebied XIX.	
1.	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied XIX
2.	Boezeminlaat
	Op de volgende plek wordt het peil gemeten: - Peilschaal 409 9 10 bij de stuw naar peilgebied XIX
Zoetwatervoorziening	
Vanuit de boezem kan zoet water worden aangevoerd (2). Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er in het peilgebied mogelijk waterbehoefte voor de beregning van het groen of de tennisvelden van L.T.C. Vredenburg.	
Wateroverlast	
In een modelstudie van de Noordpolder is gebleken dat de polder voldoet aan het beschermingsniveau van de provinciale waterverordening. De bebouwde gebieden inunderen niet vaker dan bij neerslag met een herhalingstijd van minimaal 100 jaar, onverharde gebieden als sportvelden en groenstroken niet vaker dan bij neerslag met een herhalingstijd van minimaal 10 jaar.	
Knelpunten	
Het peilbesluitpeil is hoger dan het boezempeil. In de praktijk is het peil ca. 7 cm lager dan het peilbesluitpeil	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	
Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -0,40 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	NAP -0,47 m (na renovatie stuw eind 2013)

**Peilschaalaflezingen peilgebied XVIII
vast peil NAP -0,40m**



Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd door een vast stuw. Wateraanvoer vindt plaats vanuit de boezem (NAP -0,43 m). Door een slechte stuwconstructie kon het peil tot 2014 niet goed gereguleerd worden. Na renovatie van de stuw is het praktijkpeil gemiddeld 7 cm lager dan het vastgestelde peil dat zonder opvoergemaal niet boven het boezemniveau gehandhaafd kan worden.
Gemiddelde drooglegging	0,65 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,25 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Regionale kering op zuidgrens langs de boezem
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	Gemengd stelsel

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Bebouwd gebied, recreatie en natuur
Totaal oppervlak	5,6 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	40% bos/natuur, 22% sport, 18% bebouwing, 11% wegen, 6% gras overig, 3% water, 1% oeverzone
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Ja

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, sport, maatschappelijk, wonen, verkeer, water
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.17.2 Peilafweging

Peilvarianten

Tabel 3.7 Peilvarianten peilgebied XVIII

Belangen	Optimale situatie	Knelpunt/kans actuele situatie	Peilvarianten	Effect op knelpunt G
Waterbeheer	Peilbeheer conform peilbesluit	Peilbesluitpeil kan niet worden gehandhaafd (knelpunt G)	a. Peilbesluitpeil continueren op NAP -0,40 m	0
			b. Praktijkpeil vastleggen op NAP -0,47 m	+

Effecten en maatregelen

Tabel 3.8 Effecten peilvarianten peilgebied XVIII op belangen

Belangen	Peilvariant a	Peilvariant b
<i>Functies</i>		
Bebouwing	0	+
Infrastructuur	0	+
Recreatie en Groen	0	+
<i>Overige belangen</i>		
Archeologische verwachting	0	nihil
<i>Waterhuishoudkundige belangen</i>		
Waterkwaliteit en ecologie	0	0
Risico op watertekort of droogte	0	+
Risico op wateroverlast	0	+
Waterkeringen	0	nihil
<i>Kosten</i>		
Kostencategorie maatregelen (indicatief)	groot (nieuw opvoergemaal)	geen

Peilafweging

In peilgebied XVIII kan het peilbesluitpeil zonder de aanleg van een opvoergemaal niet gehandhaafd worden (knelpunt G). Voor het continueren van het peilbesluitpeil (variant a) zouden daarom aanzienlijke kosten gemaakt moeten worden. Bij het vastleggen van het praktijkpeil (variant b) wordt de noodzaak van deze maatregel voorkomen. Het effect van variant b op eventuele archeologische sporen in de bodem is nihil doordat het peil in het praktijk al lager is geweest. Daarbij is er een relatief gunstig effect op de drooglegging van de aanwezige functies en neemt het risico op wateroverlast af. Ook het risico op watertekort en droogte neemt af doordat het peil zonder opvoergemaal te handhaven is. Doordat de (legger)diepte van de watergangen gelijk blijft is er geen effect voor de waterkwaliteit en ecologie. Er zijn ook geen natuurvriendelijke oevers in het peilgebied aanwezig. Ook het effect op de waterkering is bij deze kleine peilverlaging nihil.

Peilvoorstel

Het voorstel is in peilgebied XVIII een vast peil van NAP -0,47 m vast te leggen. Dit peil komt overeen met het peil dat de afgelopen jaren is gehanteerd en kan gehandhaafd worden zonder aanzienlijke kosten.

3.18 Peilgebied XIX

3.18.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied XIX omvat een gestuwde vijverpartij in het Julianapark.	
1.	Afvoer via vaste stuw
2.	Aanvoer vanuit peilgebied XVIII
	Geen peilschalen en automatische meetpunten aanwezig.
Zoetwatervoorziening	
Vanuit peilgebied XVIII kan water worden aangevoerd. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend. Wel is het peilgebied de enig aanvoerrote voor water naar peilgebied XX.	
Wateroverlast	
De bebouwde gebieden inunderen niet vaker dan bij neerslag met een herhalingstijd van minimaal 100 jaar, onverharde gebieden als sportvelden en groenstroken niet vaker dan bij neerslag met een herhalingstijd van minimaal 10 jaar.	
Knelpunten	
Geen	
Gebieden met afwijkend peil	
Geen	
Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	NAP -0,70 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	onbekend
Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met een vaste stuw met stuwpeil NAP -0,68 m
Gemiddelde drooglegging	0,90 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,20 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering	
Waterkeringen	Geen
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	n.v.t.

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Natuur, wegen en water
Totaal oppervlak	1,4 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	54% gras overig, 21% wegen, 15% bos/natuur, 9% water, 1% oeverzone
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee


Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, water, verkeer
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.18.2 Peilafweging

Peilgebied XIX betreft een klein gebied van minder dan anderhalve hectare en omvat naast een gedeelte van het stedelijk groen van het Julianapark geen andere functies. De bediening van het peilgebied wordt in de praktijk door de gemeente uitgevoerd en er is geen peilschaal aanwezig. Het voorstel is daarom het gebied als afwijkend peil binnen peilgebied I op te nemen.

3.19 Peilgebied XX

3.19.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

Waterhuishouding	
	
Beschrijving watersysteem	
Peilgebied XX bestaat uit één gestuwde watergang in het Julianapark.	
1. →	Afvoer via vaste stuw naar peilgebied I

2. →	Aanvoer vanuit peilgebied XIX
†	Geen peilschalen en automatische meetpunten aanwezig.

Zoetwatervoorziening

Vanuit peilgebied XIX kan zoet water worden aangevoerd. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er geen specifieke gebruikers met een watervraag in het peilgebied.

Wateroverlast

De bebouwde gebieden inunderen niet vaker dan bij neerslag met een herhalingsstijd van minimaal 100 jaar, onverharde gebieden als sportvelden en groenstroken niet vaker dan bij neerslag met een herhalingsstijd van minimaal 10 jaar.

Knelpunten

Geen

Gebieden met afwijkend peil

Peilen en drooglegging

Peil oude peilbesluit	NAP -1,00 m
Jaartal oude peilbesluit	2006
Praktijkpeil	onbekend
Peilbeheer	Het peil wordt gereguleerd met een vaste stuw met stuwpeil NAP -1,02 m
Gemiddelde drooglegging	1,15 m

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte	NAP +0,15 m
Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit)	Niet bepaald (bebouwd gebied)
Bodemtype	Niet gekarteerd (bebouwd), op overgang van zand naar klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering

Waterkeringen	Geen
Waterkwaliteit en Ecologie	Niet bekend
Riolering	n.v.t.

Grondgebruik en ruimtelijke waarden

Grondgebruik	Natuur, grasland, wegen en water
Totaal oppervlak	0,5 ha
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	33% gras overig, 30% bos/natuur, 29% wegen, 5% water, 4% oeverzone
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen
Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig?	Nee

Ruimtelijke ordening en beleid

Structuurplan Provincie	Stedelijk park
Bestemmingsplan	Groen, water, verkeer
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

3.19.2 Peilafweging

Peilgebied XX betreft een relatief klein gebied van een halve hectare en omvat naast een gedeelte van het stedelijke groen van het Julianapark geen ander functies. De bediening van het peilgebied wordt door de gemeente uitgevoerd en er is geen peilschaal aanwezig. Het voorstel is daarom het gebied als afwijkend peil I-C binnen peilgebied I op te nemen.

3.20 Afwijkende peilen

Bij het opstellen van een nieuw peilbesluit wordt de noodzaak van de afwijkende peilen (opnieuw) getoetst. De methode van toetsing is beschreven in bijlage II.

In het vorige peilbesluit van de Noordpolder waren geen gebieden met afwijkend peil opgenomen. Het voorstel is de kleine peilgebieden IV, X, XI, XIX en XX om te zetten in afwijkende peilen binnen peilgebied I. Samen met twee nieuw geïnventariseerde peilafwijking zijn er in totaal zeven gebieden met afwijkend peil getoetst (zie Tabel 3.9).

Tabel 3.9 Gegevens afwijkende peilen

gegevens peilafwijking						gegevens peilgebied			
nr. (oud)	oppervlak (ha)	peil (m+NAP)	gem. maaiveld hoogte (m+NAP)	drooglegging (m)	functie/belang	peil gebied	peil (m+NAP)	gem. maaiveld-hoogte (m+NAP)	hoofd-functie/belang
IV	1,4	-0,93	-0,40	0,53	Recreatie en groen	I	-1,30	+0,32	Stedelijk geb.
X	0,9	-1,00	-0,08	0,92	Recreatie en groen	I	-1,30	+0,32	Stedelijk geb.
XI	1,3	-0,99	-0,05	0,94	Recreatie en groen	I	-1,30	+0,32	Stedelijk geb.
XIX	1,4	-0,70	+0,20	0,90	Recreatie en groen	I	-1,30	+0,32	Stedelijk geb.
XX	0,5	-1,00	+0,15	0,85	Recreatie en groen	I	-1,30	+0,32	Stedelijk geb.
-	1,0	-1,15	-0,50	0,65	Recreatie en groen	I	-1,30	+0,32	Stedelijk geb.
-	0,2	-0,85	-0,15	0,70	Recreatie en groen	I	-1,30	+0,32	Stedelijk geb.

De toetsing van de gebieden met afwijkende peilen is weergegeven in Tabel 3.10. Hieruit blijkt dat alle gebieden een maaiveldhoogteverschil met het omliggende peilgebied hebben dat groter is dan 10 cm. Alle afwijkende peilen zijn daarmee gegrond op basis van de criteria toetsing afwijkend peil. Geen van de peilafwijkingen beïnvloedt het primaire watersysteem dermate dat een goed functioneren van het hoofdwatersysteem wordt beperkt. Het betreft relatief kleine gebieden (< 1,5 ha) met gedeeltes van enkele (sport)parken. Deze bevatten dus een beperkt aantal functie bevatten. Daarbij lag de bediening altijd al bij de gemeente en zijn er geen klachten/bijzonderheden ten aanzien van het peilbeheer bekend.

Tabel 3.10 Toetsing afwijkende peilen

nr. (oud)	toetsing afwijkend peil			toetsing peilbeheer/watersysteem		afweging toestaan / opheffen / overnemen	nr. (nieuw)
	verschil maaiveldhoogte		drooglegging voldoet / groter / kleiner dan optimale drooglegging	ligt niet in primair watersysteem ja/nee	bijzonderheden		
	(m)	> 10 cm					
IV	0,72	ja	kleiner	ja	bediening gemeente	toestaan	I-A
X	0,40	ja	voldoet	ja	bediening gemeente	toestaan	I-B
XI	0,37	ja	voldoet	ja	bediening gemeente	toestaan	I-E
XIX	0,12	ja	voldoet	ja	bediening gemeente	toestaan	I-D
XX	0,17	ja	voldoet	ja	bediening gemeente	toestaan	I-C
-	0,82	ja	kleiner	ja	geen	toestaan	I-F
-	0,47	ja	voldoet	ja	geen	toestaan	I-G

3.21 Effecten

In deze paragraaf zijn de effecten van de peilvoorstellen beschreven op de onderstaande functies en belangen.

Bebouwing

Bij het peilvoorstel van peilgebied II en XVIII neemt de gemiddelde drooglegging licht toe. De voorgestelde kleine peilwijziging heeft daardoor een licht positief effect voor de aanwezige (onderheide) bebouwing.

Bij het peilvoorstel van peilgebied III, VIII en XVI neemt de gemiddelde drooglegging af ten opzichte van het vorige peilbesluitpeil. De drooglegging rond de bebouwing van de peilgebieden blijft echter voldoen aan de optimale drooglegging voor bebouwing waardoor het negatieve effect gering is. Verder is in peilgebied III en VIII het peilvoorstel gelijk aan het gehanteerde peil en blijft daarmee ook de drooglegging voor de aanwezige zakkingsgevoelige bebouwing gelijk aan de praktijksituatie waarover geen klachten bekend zijn. In de overige peilgebieden is er geen effect op de bebouwing omdat de peilen daar gelijk blijven.

Infrastructuur

Bij het peilvoorstel van peilgebied II en XVIII neemt de gemiddelde drooglegging licht toe. De kleine peilwijziging heeft een licht positief effect op de aanwezig infrastructuur.

Bij het peilvoorstel van peilgebied III, VI, VIII en XVI neemt de gemiddelde drooglegging af ten opzichte van het vorige peilbesluitpeil. De drooglegging rond de infrastructuur van de peilgebieden blijft daarbij voldoen aan de optimale drooglegging voor infrastructuur waardoor het negatieve effect gering is. Verder is in peilgebied III, VI en VIII het peilvoorstel gelijk aan het gehanteerde peil en blijft daarmee ook de drooglegging gelijk aan de praktijksituatie waarover geen klachten bekend zijn. In de overige peilgebieden is er geen effect op de infrastructuur omdat de peilen daar gelijk blijven.

Recreatie en groen

Bij het peilvoorstel van peilgebied II en XVIII neemt de gemiddelde drooglegging licht toe. In peilgebied II heeft dit een positief effect op het groen in Park de Voorde. In peilgebied XVIII heeft de toenemende drooglegging een positief effect op de recreatie en groenvoorzieningen van het Julianapark en tennisvereniging Vredenburg waar de drooglegging nu niet optimaal is. Bij het peilvoorstel van peilgebied III neemt de drooglegging af maar blijft voldoende voor het aanwezige groen van park Overvoorde. In de overige peilgebieden is er geen effect op recreatie en groenvoorzieningen omdat de peilen daar gelijk blijven.

Archeologische waarde en trefkans

In peilgebied II en XVIII wordt een lager peil voorgesteld dan in het vorige peilbesluit was vastgelegd. Het vastgestelde peil lag echter boven boezerniveau en kon, zonder opvoergemaal, niet worden gehandhaafd. Hierdoor was het peil in de praktijk reeds lager en is het effect van het peilvoorstel voor eventuele archeologische sporen in de bodem verwaarloosbaar.

In de overige peilgebieden veranderen de peilen niet of is het peilvoorstel hoger dan het vorige peilbesluitpeil. Hierdoor zijn er in de overige peilgebieden geen effecten voor archeologie.

Tegengaan maaiveldaling

De peilgebieden in de Noordpolder zijn grotendeels bebouwd, ingericht met sportvelden of de originele bodem is anderszins vergraven of opgehoogd waardoor er nagenoeg geen bodemdaling plaatsvindt. De zuidelijke peilgebieden van de landgoederenzone liggen daarbij op een stuwwal (zandrug) waardoor de bodemdaling er nihil is. De peilvoorstellen hebben daarmee geen effect op het tegengaan van maaiveldaling.

Waterkwaliteit en ecologie

De peilvoorstellen in peilgebied II, XVIII hebben geen effect voor de waterkwaliteit en ecologie doordat de (legger)diepte van de watergangen gelijk blijft. Ook zijn er geen natuurvriendelijke oevers aanwezig zijn. Door het samenvoegen van peilgebieden V en VI en van XV en XVI ontstaan grotere, meer robuuste peilgebieden. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit en ecologie doordat migratiebarrières worden opgeheven en het leefgebied

voor de flora en fauna wordt vergroot. In de overige peilgebieden zijn er geen (negatieve) effecten voor de waterkwaliteit en ecologie omdat de gehanteerde peilen gelijk blijven.

Objecten aan het water

Bij het peilvoorstel in peilgebied XVI is er een negatief effect voor de houten beschoeiing langs de watergang doordat de drooglegging afneemt. Het effect is echter beperkt doordat de bovenzijde ruim boven het voorgestelde peil blijft. Voor de overige objecten langs het water zijn er geen effecten doordat de gehanteerde peilen er gelijk blijven.

Risico op watertekort of droogte

Bij het peilvoorstel van peilgebied II en XVIII neemt het risico op watertekort en droogte af ten opzichte van het vorige peilbesluit. Het peil uit het vorige peilbesluitpeil kan namelijk niet gehandhaafd worden zonder opvoergemaal. In peilgebieden XVI neemt het risico op watertekort en droogte af doordat een hoger peil wordt voorgesteld. In de overige peilgebieden is er geen effect doordat de gehanteerde peilen er gelijk blijven.

Risico op wateroverlast

Bij het peilvoorstel van peilgebied II en XVIII neemt het risico op wateroverlast af ten opzichte van het vorige peilbesluit. In peilgebied III en VI neemt het risico op wateroverlast toe, maar is het negatieve effect beperkt doordat er geen bergingstekort aanwezig is. Bij het peilvoorstel van peilgebied XVI neemt het risico op wateroverlast toe maar is het effect beperkt doordat er voldoende drooglegging blijft voor de maatgevende peilstijging.

Riolering en drainage

Bij het peilvoorstel van peilgebied II en XVIII is er een positief effect voor de aanwezige riolering en drainage omdat de drooglegging toeneemt. In peilgebied III en XVI neemt de drooglegging af wat een negatief effect op de aanwezige riolering en drainage kan hebben. In peilgebied III komt het peilvoorstel overeen met het gehanteerde peil waarover geen klachten bekend zijn. Het effect in peilgebied XVI is het effect vanwege de beperkte peilwijziging gering. In de overige peilgebied is er geen effect omdat de peilen gelijk blijven.

Waterkeringen

Bij de peilvoorstellen van peilgebied II en XVIII is het effect op de waterkering vanwege de zeer beperkte peilwijziging (0,07 m) nihil. Ook het peilvoorstel van peilgebied VIII en XVI heeft geen effect op de waterkerende functie van de aanliggende regionale kering doordat de invloed van de voorgestelde peilwijziging op het heersende grondwaterregime verwaarloosbaar is.

Ontsnippering

Het voorstel om peilgebied III, V en VI en peilgebied XV en XVI samen te voegen leidt tot grotere peilgebieden met een meer robuust watersysteem en efficiënter waterbeheer. Voor de overige peilgebieden zijn er geen kansen om te ontsnipperen.

3.22 Maatregelen

Als gevolg van de peilvoorstellen en ten behoeve van het peilbeheer moeten een aantal maatregelen uitgevoerd worden. De maatregelen zijn in Tabel 3.11 weergegeven en vervolgens kort toegelicht.

Tabel 3.11 Maatregelen

Peilgebied	Maatregel	Kostencategorie maatregelen (indicatief)
II	Aanleg stuwput voor duikerverbinding met peilgebied III	klein
V	Stuw verwijderen	klein
XV	Stuw verwijderen	klein
XVI	Stuwhoogte aanpassen	klein

In peilgebied II wordt de peilgebiedsgrens hersteld door voor de open duikerverbinding naar peilgebied III een stuwput aan te leggen. Voor het samenvoegen van peilgebied III met peilgebied V/VI en peilgebied XV met peilgebied XVI worden de tussenliggende stuwen verwijderd. Verder wordt in peilgebied XVI de peilregulerende stuw aangepast.

3.23 Peilschalen

In de peilgebieden IX en XVII moet een peilschaal geplaatst worden.

3.24 Schouwpeilen

Onderhoudswerkzaamheden in de watergangen moeten uitgevoerd worden ten opzichte van het schouwpeil. De schouwpeilen zijn weergegeven in Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Overzicht peilvoorstel en schouwpeilen Noordpolder

Code peilgebied		Voorstel peil	Voorstel schouwpeil	Schouwpeil vorig peilbesluit	Aanpassing profiel watergangen
nieuw	oud	m t.o.v. NAP			m
I	I	-1,30	-1,30	-1,30	-
I-A [#]	IV	-0,93	-0,93	-0,85/-1,00	-
I-B [#]	X	-1,00	-1,00	-1,13	-
I-E [#]	XI	-1,00	-1,00	-1,00	-
I-D [#]	XIX	-0,70	-0,70	-0,70	-
I-C [#]	XX	-1,00	-1,00	-1,00	-
II	II	-0,47	-0,47	-0,40	-0,07
III	III	-0,65	-0,65	-0,80	-
	V	-0,65	-0,65	-0,65	-
	VI			-1,20	-
IV	VII	-1,00	-1,00	-1,00	-
V	VIII	-0,47	-0,47	-0,58	-
VI	IX	-0,70	-0,70	-0,70	-
VII	XII	-0,55	-0,55	-0,55	-
VIII	XIV	-0,95	-0,95	-0,95	-
IX	XV	-0,55	-0,55	-0,55	-
	XVI			-0,65	-
X	XVII	-0,82	-0,82	-0,82	-
XI	XVIII	-0,47	-0,47	-0,40	-0,07

4 Gebiedsbeschrijving

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

- Watersysteembeschrijving
 - oppervlaktewater en grondwater,
 - riolering,
 - waterkwaliteit en ecologie,
 - beheer van het watersysteem,
 - waterkeringen.
- Gebied
 - ligging,
 - bodemopbouw,
 - bodemdaling,
 - maaiveldhoogte,
 - grondgebruik en functies,
 - archeologie,
 - ruimtelijke ordening en ruimtelijke ontwikkelingen.

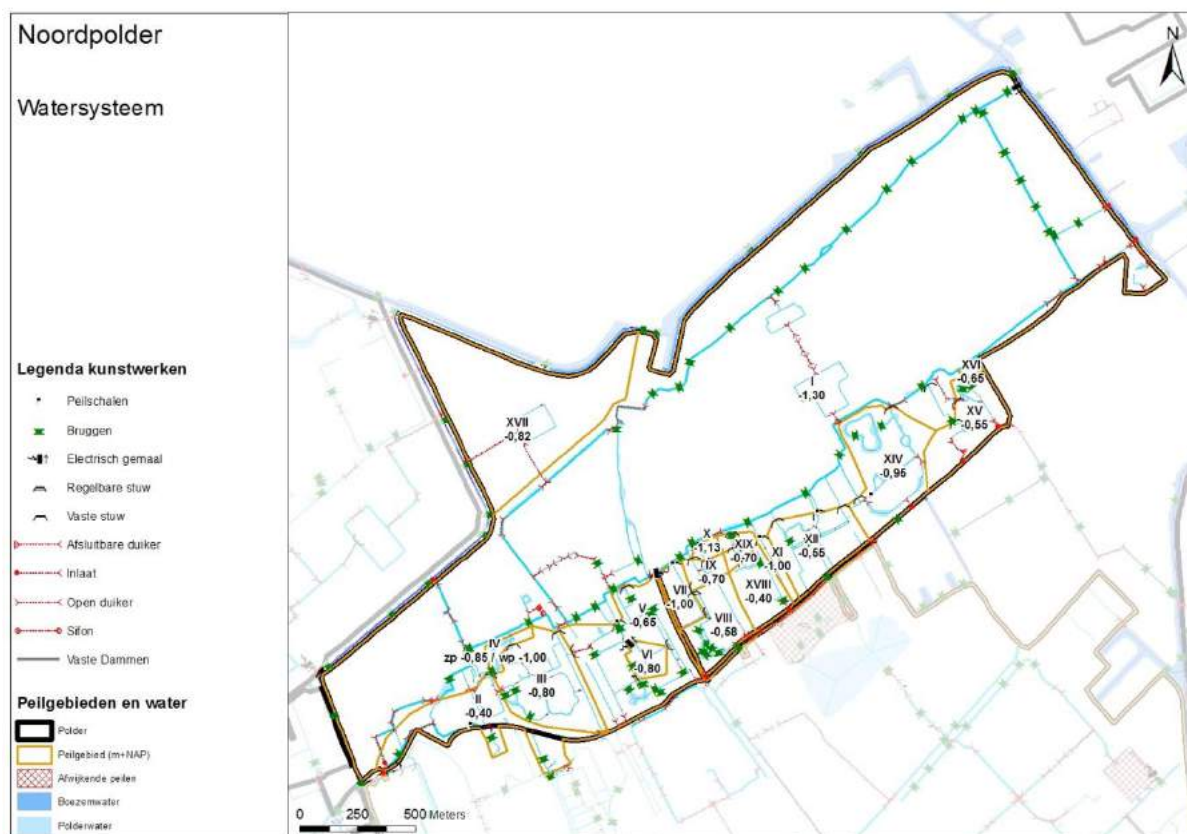
Uit bovenstaande informatie wordt volgens de methodiek geanalyseerd welke knelpunten er zijn die afgewogen moet worden in het peilbesluit. In de knelpuntenanalyse worden de volgende belangen meegenomen:

- bebouwing
- infrastructuur
- recreatie en groen
- agrarisch grasland
- glastuinbouw
- waterkwaliteit en ecologie
- ontsnippering en vismigratie
- flexibel peilbeheer
- beheer watersysteem en meldingen
- peilbeheer

Uit de analyse volgt een overzicht van knelpunten. De knelpunten die niet in het peilbesluit worden afgewogen, worden apart benoemd.

4.1 Oppervlaktewater

Het noordelijke, bebouwde deel van de Noordpolder bestaat uit twee grotere peilgebieden (zie Figuur 4.1). In het zuiden bestaat het gebied uit 17 kleine peilgebieden, enkele met slechts één watergang. In de Noordpolder zijn geen gebieden met afwijkend peil vastgelegd. De Noordpolder wordt grotendeels omringd door boezemwater. Aan de zuidkant langs de spoorbaan reikt een zijtak van de boezem de polder in. Op diverse locaties kan water ingelaten worden uit de boezem. Het water wordt via stuwen afgevoerd naar peilgebied I vanwaar het overtollige water op de boezem geloosd wordt door twee gemalen. Poldergemaal Laakmolen in het noordoosten is in 2015 vernieuwd en opgewaarderd tot een gemaalcapaciteit van 44 m³/min. Het gemaal Julianalaantje bij de spoorbaan heeft een capaciteit van 26 m³/min.



Figuur 4.1 Watersysteem

Tabel 4.1 Peilen en oppervlak per peilgebied

Peilgebied	Peilregime	Vigerend peil (m t.o.v. NAP)	Praktijkpeil (m t.o.v. NAP)	Oppervlakte (ha)
I	vast peil	-1,30	-1,30	310,4
II	vast peil	-0,40	-0,44	13,5
III	vast peil	-0,80	-0,65 (bij stuw Pr. Beatrixlaan)*	13,9
IV	zp / wp	-0,85 / -1,00	-0,93*	1,4
V	vast peil	-0,65	-0,73	19,7
VI	zp / wp	-0,80 / -1,20	-0,65	2,3
VII	vast peil	-1,00	-0,97	3,1
VIII	vast peil	-0,58	-0,51	7,5
IX	vast peil	-0,70	-0,74 (stuwpeil)	2,0
X	vast peil	-1,13	-1,00 (stuwpeil)	0,9
XI	vast peil	-1,00	-0,99	1,3
XII	vast peil	-0,55	-0,55	10,1
XIV	vast peil	-0,95	-0,96	15,0
XV	vast peil	-0,55	-0,56	9,2
XVI	vast peil	-0,65	-0,66	0,4
XVII	vast peil	-0,82	-0,89*	38,5
XVIII	vast peil	-0,40	-0,45	5,6
XIX	vast peil	-0,70	-0,68 (stuwpeil)	1,4
XX	vast peil	-1,00	-1,02 (stuwpeil)	0,5

* eenmalige meting juli 2015

4.2 Bergings- en afvoersituatie

Voor de Noordpolder is in een eerder uitgevoerde studie ABC-polders (2004) in totaal een waterbergingsstekort vastgesteld van ca. 50.000 m³. Het grootste deel hiervan ligt in de Haagse wijken Laakkwartier en Moerwijk. Een klein deel (ca 1.400 m³) ligt in de Rijswijkse Landgoederenzone. Daar komen echter ook gebieden met bergingsoverschot voor (zie Tabel 4.2).

Tabel 4.2 Bergingsopgave (2004)

Peilgebied		Beschikbare berging (m ³)	Benodigde berging (m ³)	Tekort (m ³)	Toelaatbare peilstijging (m)
huidig	ABC studie				
I	I	61281	110158	48874	0,60
II	II	1643	1751	108	0,30
III	III	3786	2835	-952	0,30
IV	IV	1600	289	-1311	0,60
V	V	5660	4315	-1346	0,30
VI	VI	762	407	-356	0,50
VII	VII	816	707	-110	0,30
VIII	VIII	3377	3238	-139	0,30
IX	IX	298	459	161	0,30
X	X	195	255	60	0,30
XI	XI	230	204	-26	0,30
XII	XII	2235	1825	-410	0,30
XIV	XIV	3852	2888	-965	0,30
XV	XV	1390	2424	1034	0,30
XVI	XVI	193	245	52	0,30
XVII	XVII	-	-	-	-
XVIII	XV	0	0	0	0
XIX	XIX	0	0	0	0
XX	X	0	0	0	0

Uit de resultaten van de watersysteemanalyse (dynamische modelstudie) uitgevoerd voor de proeftuin Noordpolder (2009) is gebleken dat de effecten van wateroverlast in de Noordpolder gering zijn. Volgens de modelstudie kan inundatie eens in de 30-40 jaar voorkomen op enkele sportvelden en een aantal laag gelegen delen in de Noordpolder (plantsoenen en volkstuinten). Het bebouwde gebied inundeert niet bij een bui die eens in de 100 jaar valt. De provinciale waterverordening bepaalt dat inundatie van onverhard stedelijk gebied (zoals sportvelden en volkstuinten) 1x per 10 jaar mag voorkomen in plaats van 1x per 100 jaar. De Noordpolder voldoet daarmee aan de waterverordening.

4.3 Waterbeschikbaarheid

Op diverse locaties kan water vanuit de boezem ingelaten worden naar de polder. Het merendeel van peilgebied I en XVII bestaat daarbij uit bebouwd gebied. Hier bestaat de watervraag uit voldoende water om de watergangen op peil te houden. Bij de gemeente Den Haag is geen specifieke watervraag voor de berekening van het openbaar groen bekend. Verder is onbekend of de aanwezige sportvelden oppervlaktewater voor berekening gebruiken. Via de verschillende boezeminlaten kan voldoende water aangevoerd worden. Er zijn geen meldingen bekend over een tekort aan water in het gebied.

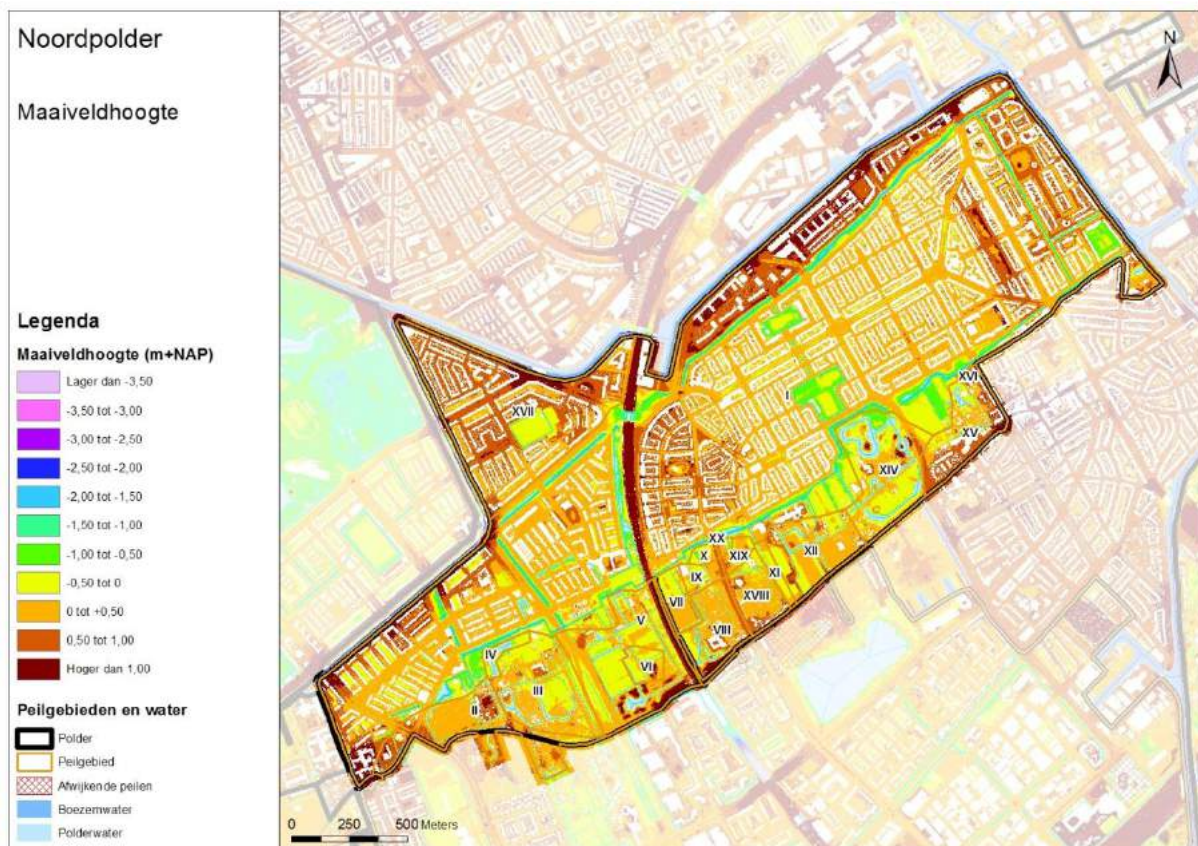
In de landgoederenzone (peilgebied II t/m XVI en XVIII t/m XX) wordt voor de berekening van het openbaar groen, net als voor de rioolreiniging, door de gemeente Rijswijk gebruik

gemaakt van tankwagens die gevuld worden vanuit de boezem. Naast de watervraag voor peilhandhaving zijn er geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend. De peilgebieden II, V, VII, VIII, XII, XIV, XV en XVIII beschikken daarbij over een inlaatmogelijkheid vanuit de boezem. In de peilgebieden III, VI, IX, X, XI, XVI, XIX en XX verloopt de wateraanvoer via een ander (bovenstrooms) peilgebied. In alle peilgebieden is de aanvoercapaciteit voldoende om aan de waterbehoefte voor peilhandhaving te voldoen. Er zijn in de polder geen meldingen bekend over een tekort aan water.

4.4 Maaiveldhoogte, drooglegging en maaivelddaling

Maaiveldhoogte

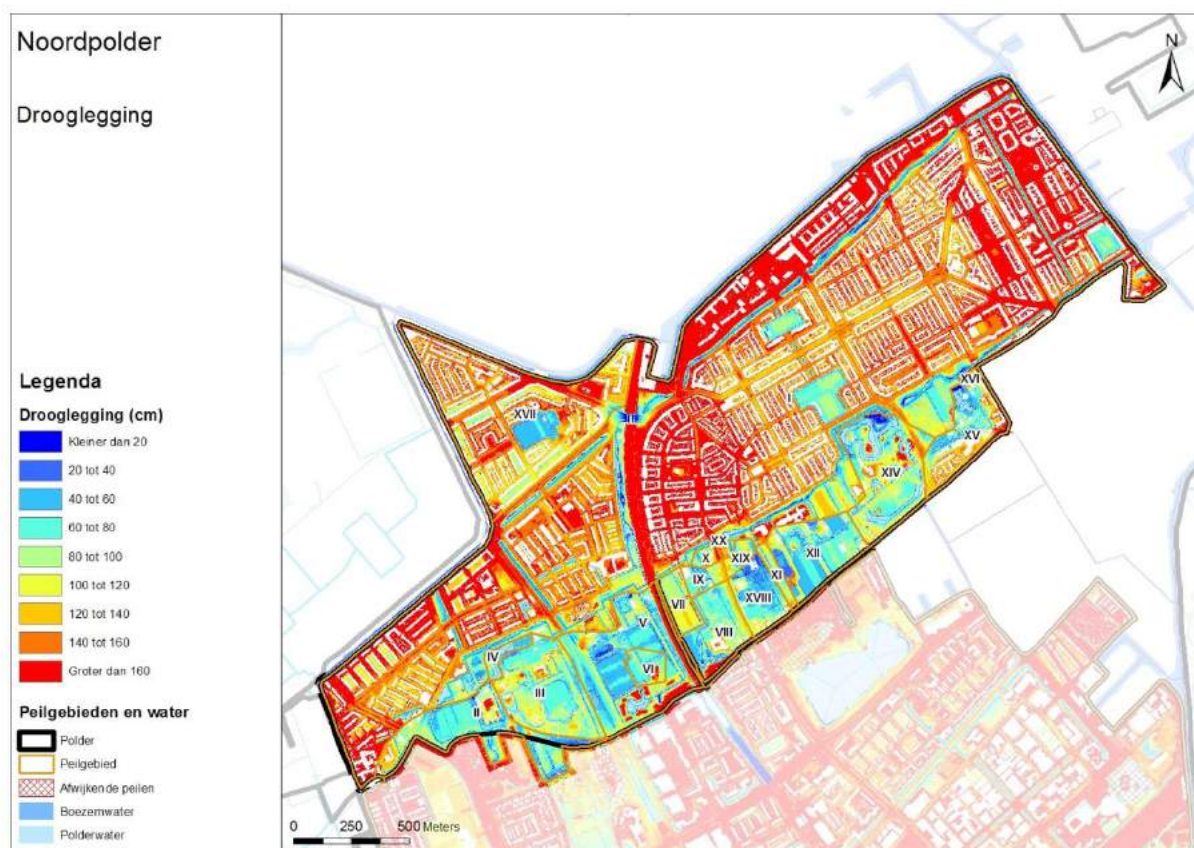
De maaiveldhoogte ligt grotendeels tussen NAP -1,00 m en NAP +1,00 m (figuur 6.2). De noordelijk rand ligt wat hoger dan het centrale gedeelte van de polder. In de landgoederenzone aan de zuidrand is het maaiveld het laagst. Ter plaatse van de spoorbaan is het maaiveld flink opgehoogd.



Figuur 4.2 Maaiveldhoogte (bron: AHN3)

Drooglegging

In het bebouwde gebied van de Noordpolder is de drooglegging over het algemeen groter dan 1,20 m. Enkele sportvelden hebben een drooglegging tussen 0,60 en 0,80 m (Figuur 4.3). In tabel 6.4 en 6.5 is de gemiddelde drooglegging per peilgebied en per gebied met afwijkend peil weergegeven.



Figuur 4.3 Drooglegging t.o.v. het peil in de winter

Tabel 4.4 Drooglegging per peilgebied

Peilgebied	Oppervlakte (ha)	Vigerend (winter)peil (m+NAP)	Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	Standaard- afwijking*	Drooglegging (m)
I	310,4	-1,30	0,32	0,64	1,62
II	13,5	-0,40	0,42	0,40	0,82
III	13,9	-0,80	0,08	0,23	0,88
IV	1,4	-1,00	-0,40	0,18	0,60
V	19,7	-0,65	0,27	0,69	0,92
VI	2,3	-1,20	0,05	0,40	1,25
VII	3,1	-1,00	0,04	0,20	1,04
VIII	7,5	-0,58	0,42	0,78	1,00
IX	2,0	-0,70	0,13	0,29	0,83
X	0,9	-1,13	-0,08	0,37	1,05
XI	1,3	-1,00	-0,05	0,24	0,95
XII	10,1	-0,55	0,18	0,26	0,73
XIV	15,0	-0,95	-0,02	0,39	0,93
XV	9,2	-0,55	0,47	0,41	1,02
XVI	0,4	-0,65	0,51	0,37	1,16
XVII	38,5	-0,82	0,56	0,46	1,38
XVIII	5,6	-0,40	0,25	0,27	0,65
XIX	1,4	-0,70	0,20	0,28	0,90
XX	0,5	-1,00	0,15	0,39	1,15

* 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.

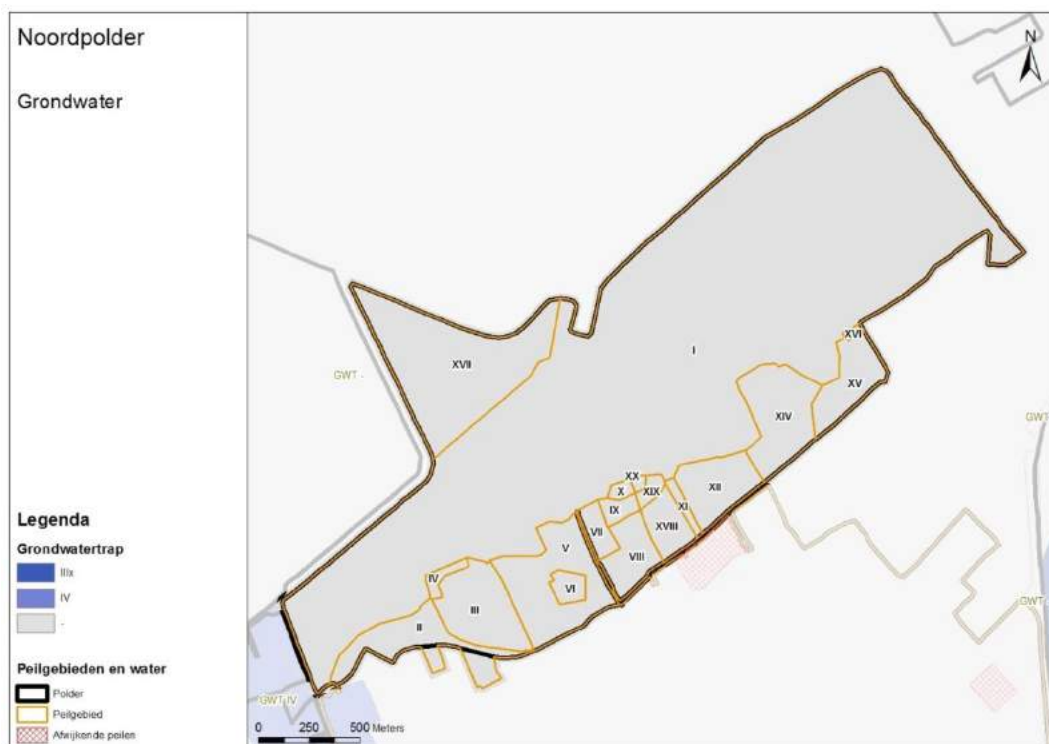
*Maaiveld*daling

In de Noordpolder is de bodem niet gekarteerd vanwege de bebouwing (zie Figuur 4.12). Voor het stedelijke gebied wordt de maaiveldaling bepaald door andere factoren dan de bodemsoort (zie bijlage III). De peilgebieden I en XVII zijn grotendeels bebouwd, ingericht met sportvelden of de originele bodem is anderszins vergraven of opgehoogd waardoor er geen bodemdaling meer plaatsvindt. De overige peilgebieden in de landgoederenzone (peilgebied II t/m XVI en XVIII t/m XX) liggen op een stuwwal (zandrug) waardoor ook daar de bodemdaling nihil is.

4.5 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. Voor het stedelijke gebied waarin de Noordpolder ligt, zijn geen grondwatertrappen bepaald (zie Figuur 4.4).



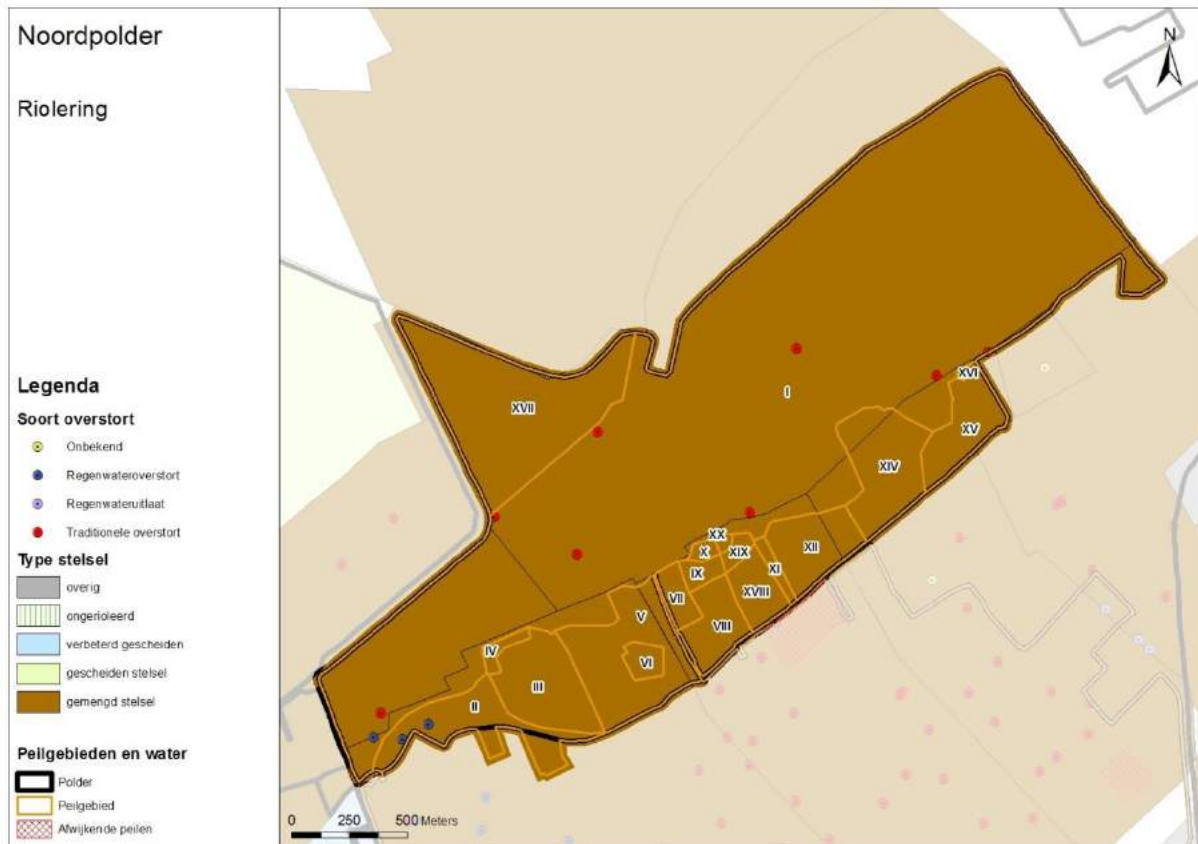
Figuur 4.4 Grondwatertrappen (bron: Bodemkaart van Nederland)

Diepere watervoerende pakketten

De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket ligt in de winter tussen NAP -1,5 m en -2,0 m en in de zomer tussen de NAP -2,0 m en -2,5 m. Dit betekent dat zowel in de winter- als de zomersituatie sprake is van wegzijging.

4.6 Riolering

De gehele Noordpolder is voorzien van een gemengd rioolstelsel met diverse overstorten op het oppervlaktewater systeem van peilgebied I (zie Figuur 4.5).



Figuur 4.5 Riolering

4.7 Waterkwaliteit en ecologie

Huidige waterkwaliteit

In het gebied zijn drie meetpunten die sinds 2000 met enige regelmaat zijn bemonsterd. Eén meetpunt bevindt zich in de NEZ aan de Laakkade in peilgebied I, een ander meetpunt bevindt zich in de vijver van peilgebied XIV en een derde bij het gemaal Laakmolen (peilgebied I). In de zomer zijn er hoge concentraties aan stikstof. In de winter schommelen deze rond de norm, hierbij is nauwelijks beschikbaar stikstof (ammonium en nitraat) aanwezig. Fosfaat bevindt zich wel het jaar rond boven de norm. Ondanks dat het niet altijd het geval is, dringt licht vaak door tot op de bodem (bodemplicht). Dat is gunstig voor mogelijke ecologische ontwikkelingen.

Natuurvriendelijke oevers

In de Noordpolder zijn enkele Natte Ecologische Zone's aangelegd. Deze liggen langs de primaire watergang aan de Erasmus- en Laakweg en langs de Guntersteinweg in peilgebied I (zie Figuur 4.6). Deze NEZ's zijn in beheer bij Delfland.



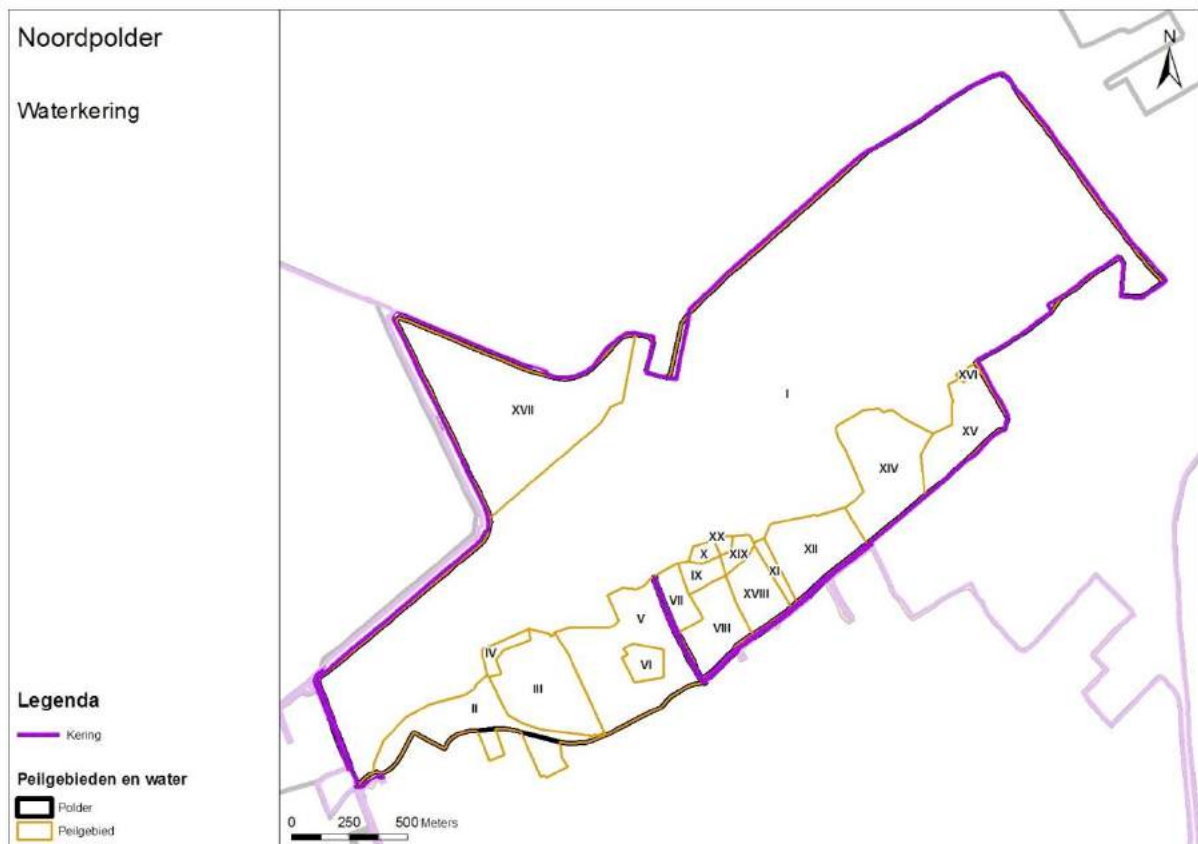
Figuur 4.6 Ligging natuurvriendelijke oevers

Vismigratie

De Noordpolder is niet opgenomen als vismigratieknooppunt in het Maatregelenprogramma Vismigratie Delfland 2016 – 2021. De polder is in potentie wel geschikt voor vismigratie.

4.8 Waterkeringen

De Noordpolder wordt grotendeels begrensd door een regionale waterkering (zie Figuur 4.8). Een deel van de grens met de Plaspoel- en Schaaapweipolder (peilgebied II, III en V) heeft de status polderkade.



Figuur 4.7 Ligging regionale waterkering

4.9 Ligging en landgebruik

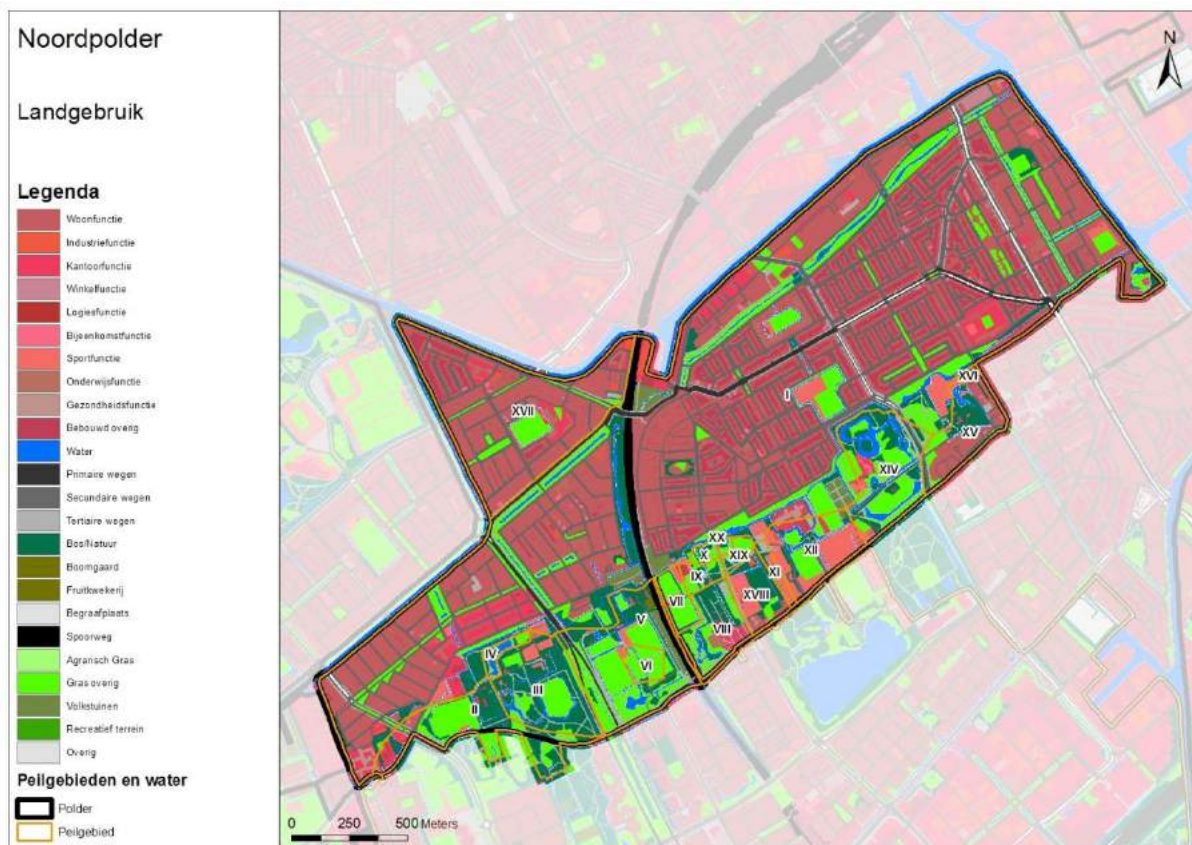
De Noordpolder is circa 460 ha groot en ligt in het noordwestelijke deel van het beheergebied van Delfland in de provincie Zuid-Holland (zie Figuur 4.8). De polder omvat onder meer de Haagse wijken Laakkwartier, Spoorwijk en Moerwijk. Het zuidelijke deel valt binnen de gemeente Rijswijk en betreft een landgoederen zone. De spoorbaan Rotterdam – Den Haag deelt het gebied in tweeën.

De Noordpolder wordt begrensd door het Laakhaven in het noorden, de Haagvliet in het oosten en de Korte- of Reijnerwatering aan de westkant. De Van Vredenburgweg vormt de grens met de Plaspoel- en Schaaapweipolder aan de zuidkant



Figuur 4.8 Ligging Noordpolder

Het landgebruik in de Noordpolder is weergegeven in Figuur 4.9 en Tabel 4.3. Het noordelijke deel betreft voornamelijk bebouwd gebied, in de landgoederen zone is het veelal natuur en gras en sportvelden.



Figuur 4.9 Landgebruik (bron: LGN6, opname 2008)

Tabel 4.3 Landgebruik Noordpolder (in hectare)

peilgebied	Bebouwd	Wegen	Spoorweg	Boomgaard	Bos/Natuur	sport	Volkstuinen	Gras overig	Water	Oeverzone	Overig	Totaal
I	166,0	80,0	3,5		12,2	4,0	3,3	27,8	8,6	3,0	1,9	310,4
II	1,5	2,3			4,1	0,1		4,6	0,7	0,3		13,5
III	0,3	1,7			6,8	0,7		3,1	1,1	0,2		13,9
IV	0,0	0,2			0,3	0,0		0,3	0,5	0,1		1,4
V	0,3	3,0	1,3	0,2	3,5	0,5	0,7	7,9	1,6	0,6		19,7
VI		0,1			0,0	0,0		1,9	0,2	0,1		2,3
VII	0,1	0,0			0,2	0,4		2,1	0,1	0,1		3,1
VIII	1,3	1,6			2,1			1,7	0,5	0,2		7,5
IX	0,2	0,2			0,5	0,1		0,8	0,1	0,1		2,0
X	0,0	0,1			0,3			0,5	0,0	0,0		0,9
XI	0,0	0,2			0,3	0,7		0,0	0,0	0,0		1,3
XII	0,9	1,3			0,8	3,8	0,1	2,2	0,7	0,3		10,1
XIV	0,7	2,3			3,6	0,2	0,1	5,0	2,8	0,4		15,0
XV	3,8	2,0			1,9	0,2		0,8	0,4	0,1		9,2
XVI	0,3	0,1			0,1	0,0		0,0	0,0	0,0		0,4

peilgebied	Bebouwd	Wegen	Spoorweg	Boomgaard	Bos/Natuur	sport	Volkstuinen	Gras overig	Water	Oeverzone	Overig	Totaal
XVII	25,7	9,7	0,1			0,0		2,8	0,1	0,2	0,0	38,5
XVIII	1,0	0,6			2,2	1,2		0,3	0,1	0,1		5,6
XIX		0,3			0,2			0,7	0,1	0,0		1,4
XX		0,1			0,1			0,2	0,0	0,0		0,5
TOTAAL	202,0	105,9	5,0	0,2	39,2	11,9	4,2	62,7	17,9	5,8	1,9	456,6

4.10 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 Noordpolder voorkomen, zijn weergegeven in Figuur 4.10. Hieruit blijkt dat het noordelijke deel van de Noordpolder is aangewezen als stedelijk gebied. Aan de landgoederenzone aan de zuidkant is de functie stedelijk park toegekend. Deze functies komen overeen met het huidige gebruik van de polder.



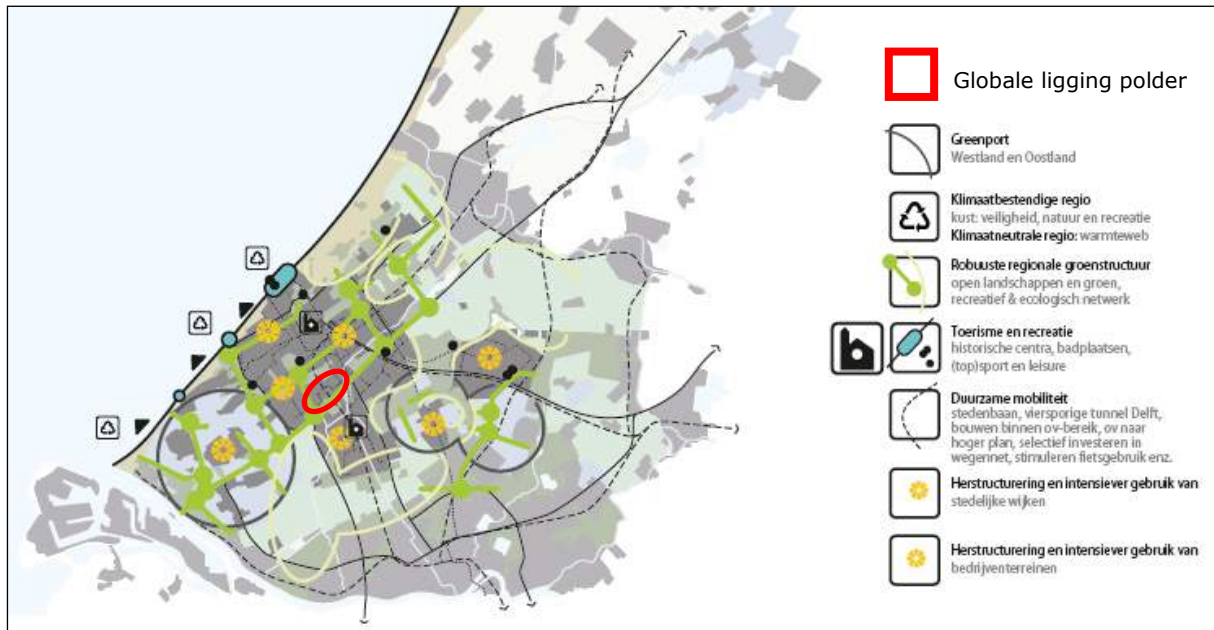
Figuur 4.10 Structuurvisie Zuid-Holland

Gemeentelijke bestemmingsplannen

De Noordpolder valt binnen verschillende bestemmingsplannen. De bestemmingen komen overeen met de functies uit de Provinciale Structuurvisie.

Regionaal Structuurplan

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 4.11). Het belangrijkste onderwerp voor de Noordpolder is de robuuste regionale groenstructuur waarvan de landgoederenzone onderdeel is.



Figuur 4.11 Regionaal Structuurplan Haaglanden

4.11 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. In de gebieden waar destijds al bebouwing aanwezig was, heeft geen bodemkundige opname plaatsgevonden. Dit is voor heel de Noordpolder van toepassing (zie Figuur 4.12).



Figuur 4.12 Bodemkaart

4.12 Archeologie

In de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland wordt aangegeven waar rekening dient te worden gehouden met archeologie. De Noordpolder heeft een redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen in de bodem (zie Figuur 4.13).



Figuur 4.13 Archeologie (bron: cultuurhistorische atlas Provincie Zuid-Holland)

5 Knelpuntenanalyse

5.1 Methode

De gevolgde systematiek voor de knelpuntenanalyse is toegelicht in bijlage II. 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. Als de theoretische knelpunten worden bevestigd door een klacht wordt het knelpunt meegenomen in de peilafweging.

5.2 Knelpuntenanalyse per belang

In deze paragraaf zijn de theoretische knelpunten nader toegelicht en in Figuur 5.1 is aangegeven waar de theoretische knelpunten zich bevinden.

Bebouwing

De optimale drooglegging voor bebouwing is minimaal 0,8 m. In de Noordpolder voldoet de actuele drooglegging rond de bebouwing aan dit optimum. Ook zijn er geen structurele meldingen omtrent een (te) kleine drooglegging, daarom is er betreffende de functie bebouwing geen opgave voor het peilbesluit.

Infrastructuur

De optimale drooglegging voor infrastructuur is minimaal 0,8 m. Het merendeel van de hoofdwegen en lokale wegen in de Noordpolder voldoen aan de optimale drooglegging. Een enkele lokale kruising (Hillebrandplein) heeft een drooglegging kleiner dan 0,8 m (theoretisch knelpunt 1). Er zijn echter geen klachten omtrent de drooglegging van de wegen, daarom is er betreffende de wegen geen opgave voor het peilbesluit.

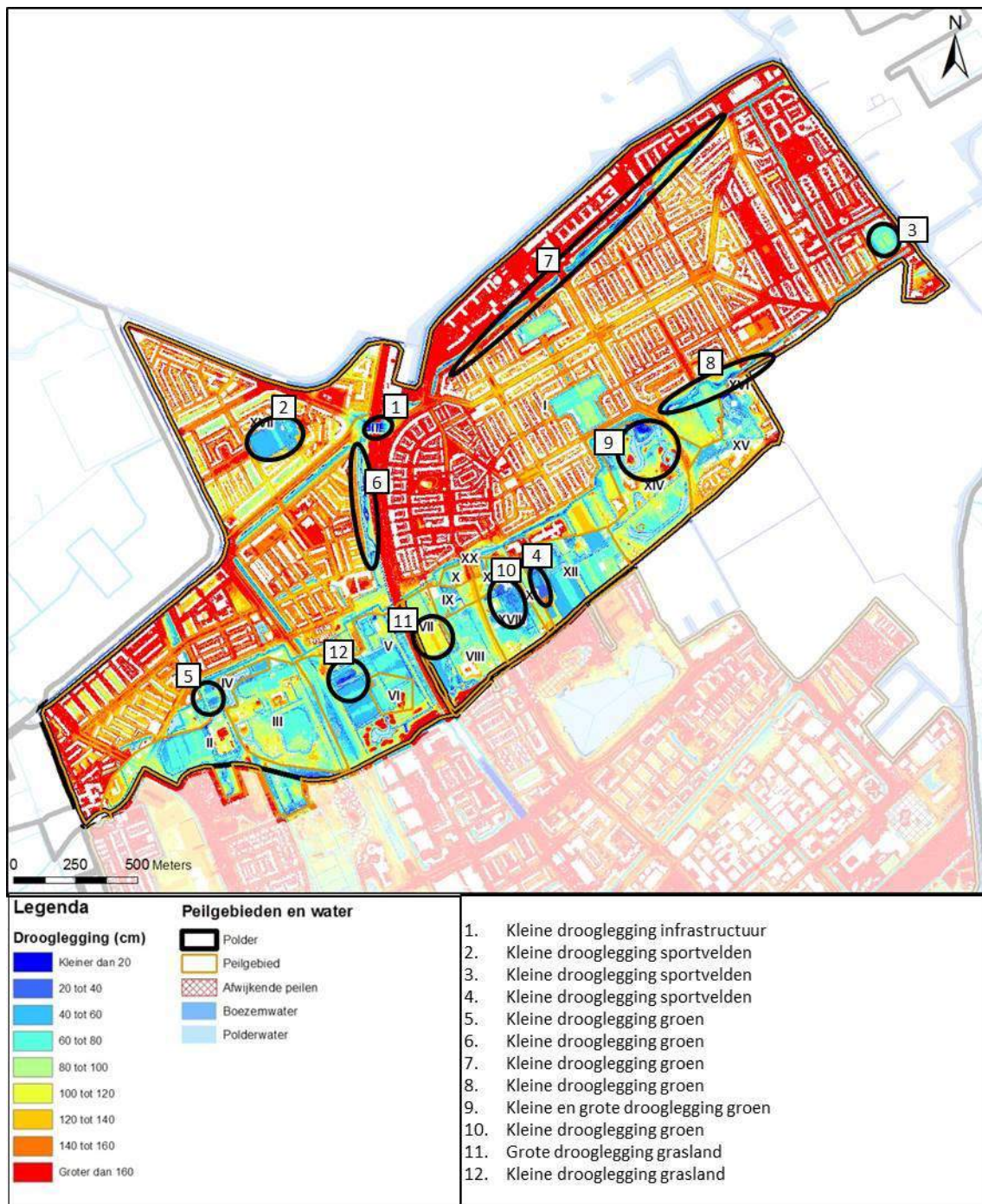
Recreatie en groen

De optimale drooglegging voor recreatie en groen ligt tussen 0,7 en 1,0 m. In de Noordpolder zijn sportvelden, volkstuinten en groengebieden aanwezig. Voor het grootste deel voldoet de drooglegging aan de optimale drooglegging. Diverse sportvelden in het stedelijk gebied van Den Haag (peilgebied I en XVII) hebben een drooglegging kleiner dan 0,7 m (theoretisch knelpunt 2, 3 en 4). De aanwezige drainage dient hier grondwateroverlast te voorkomen. Ook een deel van tennispark de Hofstede in Rijswijk (peilgebied XII) kent een drooglegging kleiner dan 0,7 m (theoretisch knelpunt 4). De velden zijn naar verwachting gedraineerd en er zijn hier geen meldingen van grondwateroverlast bekend. Verder hebben delen van groenstroken in peilgebied I een drooglegging kleiner dan 0,7 m (theoretisch knelpunt 5, 6, 7, en 8). Dit betreffen oeverzones en plantsoenen waar een kleinere drooglegging geen knelpunt oplevert. In het noordelijke deel van peilgebied XIV komt zowel een kleinere als grotere drooglegging dan de optimale drooglegging voor groen voor (theoretisch knelpunt 9). Het betreft park Den Burgh, waar de droogleggingsverschillen voortkomen uit de landschappelijke inrichting van het park en geen knelpunt vormen. Tot slot is de drooglegging in een groot deel van peilgebied XVIII kleinere dan de optimale drooglegging (theoretisch knelpunt 10). In de praktijk wordt ook een grotere drooglegging voor dit groengebied (Julianapark) gehandhaafd. De opgave voor het peilbesluit van peilgebied XVIII is daarom een afweging te maken tussen het vastgestelde peil en het lagere praktijkpeil.

Grasland

De optimale drooglegging voor grasland ligt tussen 0,6 en 0,8 m. In het zuidelijke deel van peilgebied VII is de actuele drooglegging van het grasland groter dan 1,0 m (theoretisch knelpunt 11). Het perceel grenst echter aan een uitloper van de boezem waardoor het grondwater naar verwachting gevoed wordt zodat de drooglegging in de praktijk geen knelpunt oplevert.

Een deel van het grasland in peilgebied V heeft een kleinere drooglegging dan 0,6 m (theoretisch knelpunt 12). Er zijn geen klachten bekend over de drooglegging van het grasland. Daarom is er voor de functie grasland geen opgave voor het peilbesluit.



Figuur 5.1 Drooglegging bij vigerend peil met theoretische knelpunten

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de Noordpolder voldoet over het algemeen niet aan de normen door te hoge gehalten aan nutriënten. Ook is het doorzicht beperkt. Doordat zonlicht nauwelijks de bodem bereikt, kunnen waterplanten zich niet ontwikkelen. In peilgebied I zijn langs enkele hoofdwatgangen natte ecologische zones aangewezen. Voor het optimaal functioneren van deze NEZ's is een flexibel peilbeheer gewenst. Op diverse plaatsen in het peilgebied zijn echter theoretische knelpunten ten aanzien van te kleine drooglegging aanwezig. Ook de aanwezigheid van objecten aan het water zorgt ervoor dat er in het peilgebied geen mogelijkheid is een flexibel peil met hogere bovengrens in te stellen. Verder zijn er met betrekking tot de waterkwaliteit alleen klachten bekend die het gevolg zijn van overstorten uit het gemengde rioolstelsel nabij de Broekslootkade. Dit is geen opgave binnen het peilbesluit.

(Tegengaan) wateroverlast

In de huidige situatie voldoet de Noordpolder aan de normen voor wateroverlast. Daarnaast mag volgens het beleid van Delfland het peil niet verlaagd worden om eventuele bergingstekorten op te lossen. Het belang wateroverlast is daarom geen opgave voor het peilbesluit. Wel wordt het belang meegenomen in de peilafweging.

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.

De vastgestelde peilen van peilgebied III en IV verschillen 20 cm in de winter en 0,05 cm in de zomer. In de praktijk wordt in peilgebied IV echter geen hoger zomerpeil ingesteld. Een hoger peil is namelijk niet gewenst vanwege voldoende drooglegging voor de aanwezige bomen. Verder wordt in peilgebied III een 15 cm hoger peil gehanteerd. Het samenvoegen van de peilgebieden wordt daarom ook niet afgewogen.

De vastgestelde peilen in peilgebied III en V verschillen 15 cm. In de praktijk is echter nauwelijks peilverschil aanwezig doordat in peilgebied III een 15 cm hoger peil gehanteerd wordt. De opgave voor het peilbesluit is de samenvoeging van deze peilgebieden af te wegen.

De vastgestelde peilen van peilgebied VIII en IX verschillen 12 cm. In de praktijk is het peilverschil echter groter dan 20 cm doordat peilgebied VIII een hoger praktijkpeil heeft. Een hoger peil in peilgebied IX is niet gewenst vanwege de aanwezige bebouwing. Het samenvoegen van de peilgebieden wordt daarom niet afgewogen.

Het vastgestelde peil in peilgebied XVI is 10 cm lager dan in peilgebied XVI. De gemiddelde maaiveldhoogte is 4 cm hoger. De opgave voor het peilbesluit is de samenvoeging van deze peilgebieden af te wegen.

Tabel 5.1 Kansen voor ontsnippering

Peilgebied (vastgesteld peil in m +NAP)	Verskil peilen (m)	Opgave voor peilbesluit (ja/nee)	Opmerking
III (-0,80) en IV (-0,85/-1,00)	0,05/0,20	Nee	In praktijk geen hoger zomerpeil in peilgebied IV, en hoger praktijkpeil in peilgebied III
III (-0,80) en V (-0,65)	0,15	Ja	Geen peilverschil aanwezig door hoger praktijkpeil in peilgebied III
VIII (-0,58) en IX (-0,70)	0,12	Nee	Hoger praktijkpeil VIII
XV (-0,55) en XVI (-0,65)	0,10	Ja	

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 diverse peilgebieden van de Noordpolder zijn theoretische knelpunten ten aanzien van te kleine drooglegging aanwezig. Ook hebben verschillende peilgebieden een bergingstekort. Hierdoor is er geen ruimte voor een 0,2 m hoger peil en zijn er in de Noordpolder geen kansen voor flexibel peilbeheer.

Archeologie

In de Noordpolder hebben diverse gebieden een grote tot zeer grote trefkans op archeologische sporen in de bodem. In de meeste peilgebieden wordt het vastgestelde peil gehanteerd. Het praktijkpeil in peilgebied IV ligt tussen het vastgestelde zomer- en winterpeil. In peilgebied II en XVIII is het praktijkpeil lager dan het peilbesluit. Het vastgestelde peil ligt echter boven het boezemniveau en is nooit gehandhaafd. Hierdoor vormt het praktijkpeil geen knelpunt ten aanzien van archeologie.

5.3 Peilbeheer en bediening

In de meeste peilgebieden komen de praktijkpeilen overeen met de vastgestelde of vergunde peilen. In peilgebied II en XVIII ligt het peilbesluitpeil (NAP -0,40 m) hoger dan het boezempeil (NAP -0,43 m). De wateraanvoer voor deze gestuwde gebieden verloopt vanuit de boezem waardoor het peil in de praktijk meestal lager ligt dan het vastgestelde peil. De opgave voor het peilbesluit is om voor peilgebied II en XVIII een afweging te maken tussen het vastgestelde peil en het praktijkpeil.

In peilgebied III is het stuwpeil van de vaste stuwten ca 15 cm hoger dan het peilbesluitpeil. De opgave voor het peilbesluitpeil is om voor peilgebied III een afweging te maken tussen het vastgestelde peil en het praktijkpeil.

In peilgebied IV is er in de praktijk geen verschil tussen het peilbeheer in de zomer en de winter. De bediening wordt door de gemeente uitgevoerd en het peilgebied heeft beperkte belang(hebbend)en. In het peilbesluit wordt daarom geen afweging gemaakt over het peilbeheer maar wordt het gebied opgenomen als peilafwijking binnen peilgebied I.

In peilgebied VI heeft een ruimtelijke ontwikkeling plaatsgevonden van sportvelden naar groengebied. Met deze functiewijziging is de bemaling van het gebied opgeheven en is het gebied onderdeel geworden van peilgebied V. Het peil komt daardoor in de praktijk niet overeen met het vastgestelde peil. De opgave voor het peilbesluit is om voor peilgebied VI een afweging te maken tussen het vastgestelde peil en het praktijkpeil.

Het peil in peilgebied VIII komt in de praktijk niet overeen met het vastgestelde peil. Het vastgestelde peil is in het vorige peilbesluit gebaseerd op een verkeerd ingemeten praktijkpeil. De opgave voor het peilbesluit is om voor peilgebied VIII een afweging te maken tussen het vastgestelde peil en het praktijkpeil.

Het stuwpeil van de peilregulerende stuw in peilgebied X is ca 10 cm hoger dan het peilbesluitpeil. Over het hogere gehanteerde peil zijn geen klachten bekend. Hoewel het gebied in het vorige peilbesluit als peilgebied is opgenomen is het in de praktijk een gebied met een afwijkend peil waarbij de bediening door de gemeente wordt uitgevoerd.

Ook de peilgebieden XI, XIX en XX zijn in de praktijk gebieden met een afwijkend peil waarbij de bediening door de gemeente wordt uitgevoerd. Over de peilen zijn geen klachten bekend. In paragraaf 3.20 wordt voorgesteld deze gebieden met het nieuwe peilbesluit niet meer als peilgebied op te nemen.

Tabel 5.2 Overzicht praktijkknelpunten Noordpolder

Peilgebied	Belang	Beschrijving	Bron
II en XVIII	Waterbeheer	Praktijkpeil lager dan vastgesteld peil dat hoger ligt dan het boezemniveau.	Analyse praktijkpeilen, peilbeheerder Delfland
III	Waterbeheer	Stuwpeilen hoger dan vastgesteld peil.	Analyse stuwpeilen
VI	Waterbeheer	Praktijkpeil gelijk aan omringend peilgebied	Peilbeheerder Delfland
VIII	Waterbeheer	Praktijkpeil lager dan vastgesteld peil	Analyse praktijkpeilen, peilbeheerder Delfland

5.4 Meldingen

In Tabel 5.3 is een overzicht opgenomen van de meldingen die zijn geregistreerd door het klantcontactcentrum ten aanzien van hoge of lage (grond)waterstanden. Het betreft enkele meldingen van snelle stijging van het peil tijdens hevige neerslag in peilgebied I. Geen van de meldingen duidt op structurele knelpunten ten aanzien van het peilbesluitpeil. Daarnaast is bij de gemeente melding gedaan van wateroverlast rond het sportveld Ketelveld (peilgebied I). Bij hevige neerslag blijft regenwater in laagtes van het maaiveld staan. Inrichtingsmaatregelen kunnen hier de inzameling en afvoer van hemelwater verbeteren. Dit is geen opgave in het peilbesluit.

Tabel 5.3 Meldingen

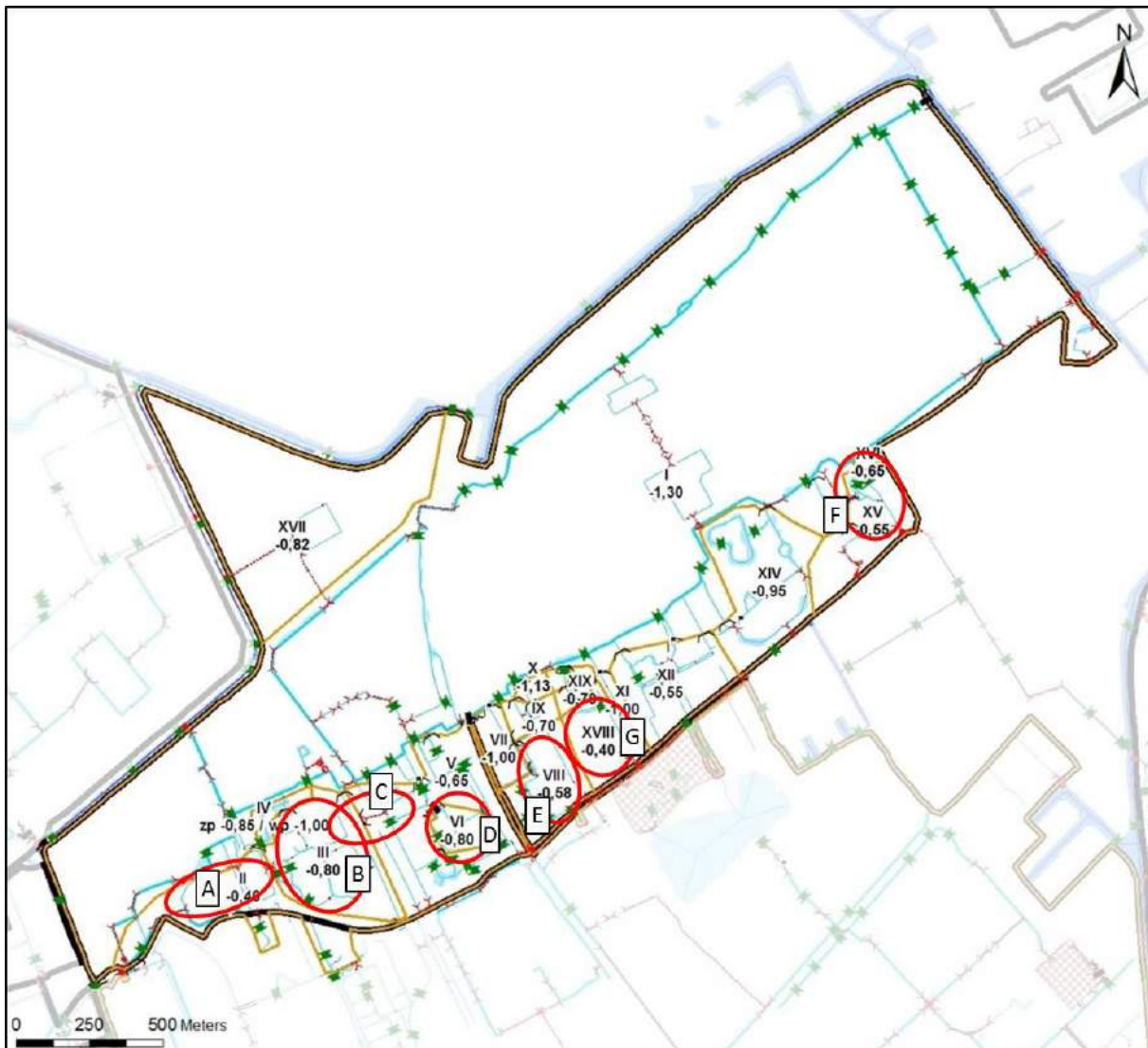
Peilgebied	Datum	Omschrijving
I	oktober 2013	Snelle waterstijging tijdens hevig neerslag t.h.v. Paets van Troostwijkstraat 87
	oktober 2013	Snelle waterstijging tijdens hevig neerslag t.h.v. Broekslootkade 122
	september 2013	Wateroverlast na hevig neerslag bij Broekslootkade 124. Na een fikse regenbui staat het achterpad (Ketelveld) enkele dagen blank. Achterpad en bergingen wordt d.m.v. drainage en pomp droog gehouden. Dit functioneert mogelijk niet goed meer. Stand van water in watergang was op peil.
	juli 2011	Snelle waterstijging tijdens hevige neerslag in zijslot t.h.v. Laakkade 401. Waterstand is zeker 30 cm hoger dan normaal en komt over de rand van de sloot in de tuin.

5.5 Opgave voor dit peilbesluit

De praktijkknelpunten zijn vergeleken met de theoretische knelpunten. 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 knelpunten vormen samen met de kansen voor ontsnippering de opgave voor de peilafweging (zie Tabel 5.4). Deze knelpunten zijn in Figuur 5.2 op kaart weergegeven.

Tabel 5.4 Samenvatting knelpunten en kansen Noordpolder

Peil-gebied	Belang	Knelpunt/ kans	Toelichting	Nummer knelpunt/ kans (zie kaart)
II	Waterbeheer	Praktijksituatie wijkt af van peilbesluit	De gehanteerde peilen zijn lager dan het vastgestelde peil.	A
III	Waterbeheer	Praktijksituatie wijkt af van peilbesluit	De gehanteerde peilen zijn hoger dan het vastgestelde peil.	B
III/V	Waterbeheer	Kans om te ontsnipperen	Het verschil tussen de vastgestelde peilen is minder dan 0,20 m	C
VI	Waterbeheer	Praktijksituatie wijkt af van peilbesluit, kans om te ontsnipperen	Functiewijziging sinds vorig peilbesluit	D
VIII	Waterbeheer	Praktijksituatie wijkt af van peilbesluit	De gehanteerde peilen zijn hoger dan het vastgestelde peil.	E
XV/XVI	Waterbeheer	Kans om te ontsnipperen	Het verschil tussen de vastgestelde peilen is minder dan 0,20 m	F
XVIII	Groengebied, Waterbeheer	Drooglegging niet optimaal voor functie, Praktijksituatie wijkt af van peilbesluit	Grotere drooglegging voor groengebied gewenst/De gehanteerde peilen zijn lager dan het vastgestelde peil.	G



Figuur 5.2 Knelpuntenkaart peilbesluit Noordpolder

5.6 Overige knelpunten

Bij het ketelveld in peilgebied I wordt bij hevige neerslag wateroverlast ervaren. Dit is het gevolg van beperkte afvoer van hemelwater ter plaatse van lokale laagtes in het maaiveld (tot NAP -0,80 m). Er vindt hier geen inundatie vanuit het oppervlaktewater plaats. Een ander peil kan deze problematiek niet oplossen en vormt daarom geen opgave voor het peilbesluit.

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
<p>Waterwet</p> <p>Hierin wordt het beheer van grond- en oppervlaktewater geregeld. De Waterwet vervangt acht wetten voor waterbeheer en de waterbodembodemregeling 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.</p> <p><i>Wat betekent dit voor dit peilbesluit?</i></p> <p>Met de Waterwet is de provinciale goedkeuring van peilbesluiten komen te vervallen. Er zal wel afstemming met de provincie plaatsvinden van de concept peilbesluiten.</p>
<p>Waterbeheer 21^e eeuw / Nationaal Bestuursakkoord Water</p> <p>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 structurend voor ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast is in het NBW afgesproken dat het peilbeheer in alle watersystemen afgewogen moet zijn met een GGOR-proces.</p> <p><i>Wat betekent dit voor dit peilbesluit?</i></p> <p>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.</p>
<p>Nationaal Waterplan 2009-2015:</p> <p>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:</p> <p>In de gehele provincie voldoet het watersysteem uiterlijk in 2015 aan de normen voor wateroverlast. Deze normen zijn in 2009 opgenomen in de waterverordening.</p> <p>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 het NWP is opgenomen dat (flexibel) peilbeheer (in polders) van groot belang zijn om in Nederland te kunnen blijven wonen en werken.</p> <p><i>Wat betekent dit voor dit peilbesluit?</i></p> <p>In de peilafweging wordt rekening gehouden met de doelstellingen voor het thema waterbeheer en bodemdaling:</p> <ul style="list-style-type: none">• De waterhuishouding op gebiedsniveau blijft afgestemd op een integrale afweging van alle aanwezige functies en belangen.• De bodemdaling in veengebieden is zoveel mogelijk afgeremd. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen is de locatiekeuze (mede) gebaseerd op de karakteristieken van het watersysteem.
<p>Watertoets</p> <p>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.</p> <p><i>Wat betekent dit voor dit peilbesluit?</i></p> <p>Bij het opstellen van peilbesluiten wordt in voorkomende gevallen rekening gehouden met de uitkomsten van de watertoets.</p>
<p>Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)</p> <p>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.</p> <p>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</p>

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 Meijndel 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. 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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

In de Noordpolder zijn geen ecologische inrichtingsmaatregelen in de vorm van aanleg van natuurvriendelijke oevers genomen.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS), Flora en Faunawet en Natura2000

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

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.

Zwemwaterrichtlijn

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

In de Noordpolder zijn geen provinciale zwemwaterlocaties aangewezen

Verdrag van Malta

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

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.

Besluit m.e.r.

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

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

Beleidskader Peilbeheer Zuid-Holland

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Extra uitgangspunten zijn:

Functie volgt peil/peil volgt functie: 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.
Afweging peilen: 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.
Peilafwijkingen: peilafwijkingen (waaronder onderbemalingen en hoogwatersloten) zijn niet mogelijk tenzij het individueel belang onevenredig geschaad wordt ten opzichte van het algemeen belang.

Het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland

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:

Het waarborgen van de waterveiligheid: bewoners en bedrijven moeten beschermd zijn tegen overstromingen en wateroverlast.

Het realiseren van mooi en schoon water: de kwaliteit van de leefomgeving wordt vergroot door een ruimtelijke strategie geënt op natuurlijke processen.

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.

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

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);
- behouden van de strategische voorraad zoet grondwater (Grondwaterplan);
- op orde brengen van de riolering (Bestuursakkoord Waterketen).

Provinciale structuurvisie

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

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;
- Anticiperen op verzilting, vooral in landbouw- en veenweidegebieden.

Waterverordening provincie Zuid-Holland

De provincie heeft in 2014 de waterverordening vastgesteld.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Hierin is opgenomen voor welke gebieden peilbesluiten opgesteld moeten worden, wat de inhoud van een peilbesluit moet zijn en hoe de openbare voorbereiding moet geschieden. Het waterschap draagt zorg voor actuele peilbesluiten, die in ieder geval toegesneden zijn op veranderingen in zowel omstandigheden ter plaatse als de aanwezige functies en belangen.

Wateragenda Zuid-Holland 2012-2015

Het Bestuursakkoord Water is binnen de Zuid-Hollandse situatie vertaald in de Wateragenda. Hiermee willen provincie en waterschappen slagvaardiger inspelen op recente ontwikkelingen.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

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.
-

Gemeentelijke bestemmingsplannen

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Bij het opstellen van een peilenvoorstel is de functie die in het bestemmingsplan is vastgelegd leidend.

Beleid Hoogheemraadschap van Delfland

Beleidsnota Peilbesluiten (2007)

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 maaiveldaling en het tegengaan van versnippering.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

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.

Waterplannen

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Het peilbesluit moet passen binnen het beleid dat in het waterplan is opgesteld.

ABC-Polders

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Bij het opstellen van het peilbesluit wordt rekening gehouden met de ABC-Polders Studies en de vervolgstudie Proeftuin Noordpolder.

Beleidsnota grondwaterbeheer

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

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.

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

visie vismigratie

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 de afgelopen jaren maatregelen genomen om deze knelpunten op te lossen. In het Maatregelenprogramma Vismigratie Delfland 2016 – 2021 zijn de maatregelen voor de komende jaren opgenomen.

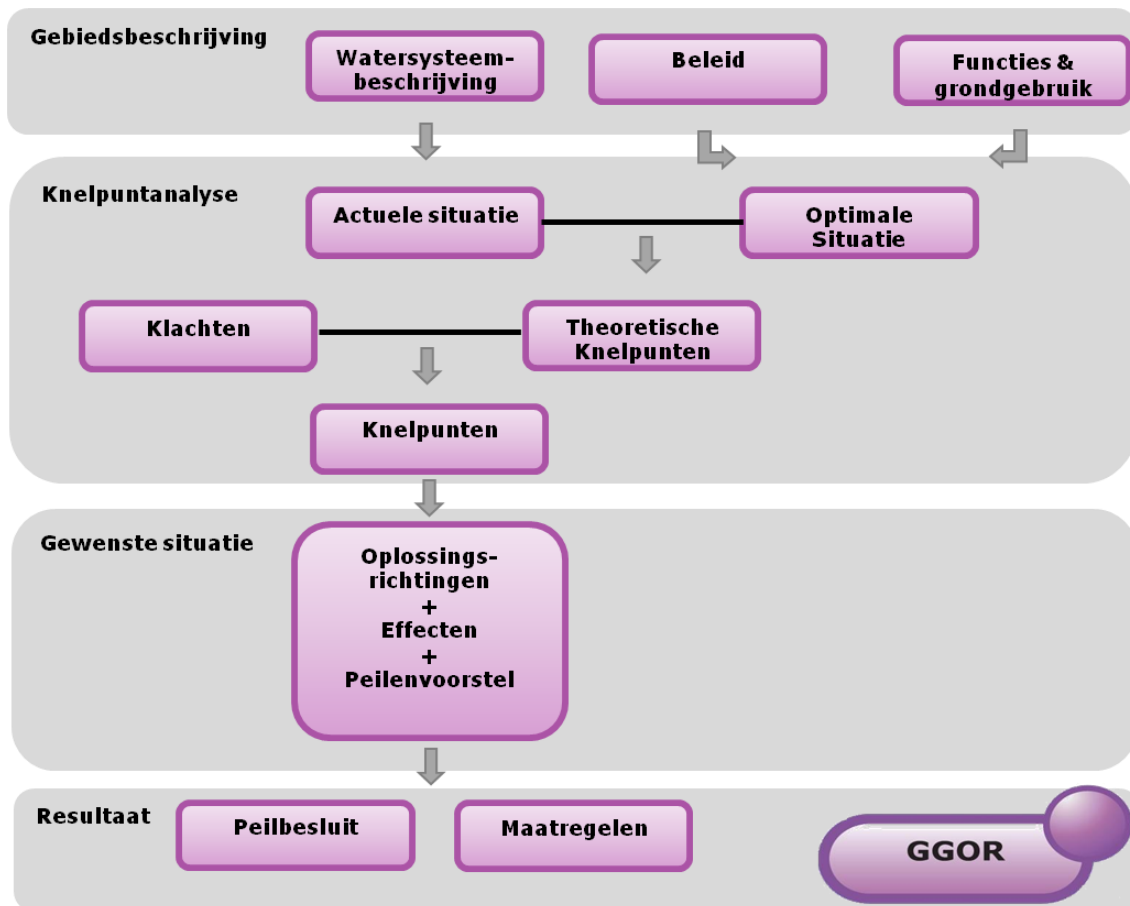
Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Voorkomen van verdere versnippering van het leefgebied van vissen door (peilregulerende) kunstwerken. De polder is kansrijk voor vismigratie maar niet opgenomen in het Maatregelenprogramma Vismigratie Delfland 2016 – 2021.

Bijlage II Methodiek

Hieronder zijn de stappen van de systematiek weergegeven. Voor de peilbesluiten is dit schema aangepast.

Figuur II.1 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 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 functies, 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 droogleggingsrichtlijnen 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 natuurdoeltype. Hiervoor is geen algemene richtlijn af te geven.
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.

Belang of functie	Criteria knelpunt	Toelichting
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 grondwaterstandsval 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 of een kans. 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	De peilverandering veroorzaakt

- effect 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 recreatieterrainen 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: <ul style="list-style-type: none"> - Bij archeologische monumenten en gebieden met trefkans 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.
Tegengaan maaiveldvaling	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.

Belang	effect peilverandering	Toelichting
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 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.

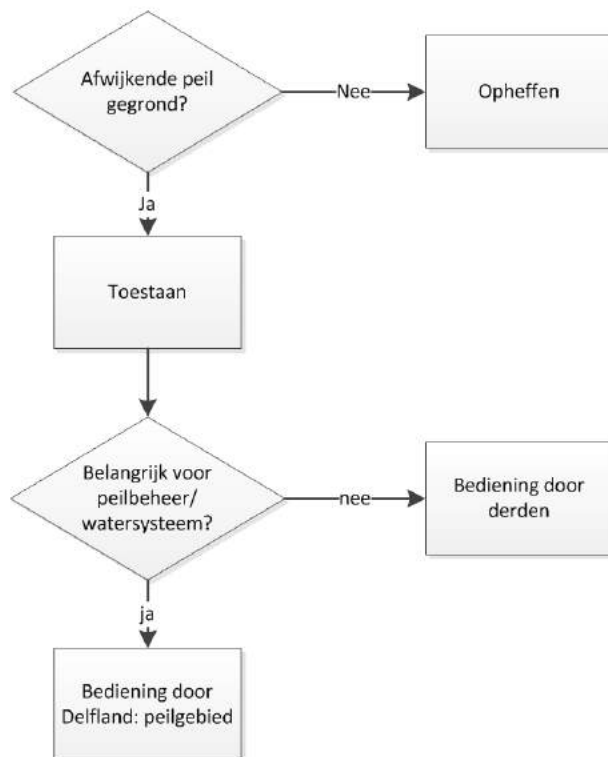
Resultaat

Hieronder worden de resultaten van de gevolgde systematiek 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 knelpunten: Hierin wordt de opgave gepresenteerd die in andere trajecten, buiten het peilbesluit opgepakt moet worden.

Toetsing peilafwijkingen

Bij het opstellen van een nieuw peilbesluit wordt de noodzaak van de afwijkende peilen (opnieuw) getoetst. De toetsing wordt uitgevoerd met behulp van onderstaande beslisboom.



Criteria toetsing afwijkend peil

- Als het maaiveldverschil tussen het afwijkende peil en omringende peilgebied groter dan 10 cm is, is het afwijkende peil geground.
- Als het maaiveldverschil tussen het afwijkende peil en omringende peilgebied 0 tot 10 cm is, wordt onderzocht of het afwijkende peil noodzakelijk (gegrond) is op basis van functie en drooglegging.
- Aanvullende criteria voor gebieden die gevoelig zijn voor maaiveldddaling (veen):
 - Om ongelijke zetting tegen te gaan mag de drooglegging van een onderbemaling niet groter zijn dan de drooglegging van het omringende peilgebied.
 - Als de drooglegging groter is dan de droogleggingsrichtlijn voor veen (60 cm) worden de mogelijkheden onderzocht om de omvang en peilverschil te reduceren.

Criteria afweging bediening

- Waar het kan wordt bediening door derden toegestaan. Voorwaarde is dat er een goede afstemming tussen de peilafwijkingen en het (hoofd)watersysteem bestaat. De ligging van de peilafwijking en bijbehorende kunstwerken mag het functioneren van het hoofdwatersysteem en de peilbeheersing ter plaatse niet negatief beïnvloeden.
- In het primaire watersysteem worden in principe geen afwijkende peilen toegestaan.
- Als er sprake is van een publieke functie, kan worden voorgesteld de bediening en onderhoud van het afwijkend peil over te dragen aan Delfland.
 - Bij meer dan drie belanghebbende partijen wordt aanvullend onderzoek gedaan:
 - Zijn er klachten of knelpunten bekend?
 - Hoe functioneert het afwijkende peil?
 - Wat zijn de risico's van een afwijkend peil?
 - Wat zijn de kosten voor bediening, overname en onderhoud door Delfland?
 - Overname gebeurt in eerste instantie op basis van vrijwilligheid.
 - Over het overdragen van het eigendom, bediening en onderhoud van kunstwerken en aanvullende werkzaamheden moeten in dat geval afspraken worden gemaakt.

Na overname wordt het afwijkende peil een peilgebied en bediend door Delfland. Het waterschap neemt de situatie van de particulier(en) over en zal vervolgens zorg dragen voor het handhaven van de juiste peilen.

Bijlage III Bepaling bodemdaling

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

Bodem code	Voorkomen	Bouwvoorwaarte	Profielverloop	Klasse Bodemdaling	Bodemdaling (mm/jaar)
Mo80C	Westland	Lichte en zware Klei	ondergrond 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. Maaiveldalingenkaart 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 IV 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 gemoed 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 IV-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 IV-2 Richtbedragen

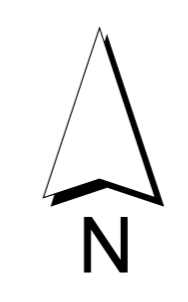
Beschrijving	Uitvoering: eenvoudig/gemiddeld/complex	Richtbedrag (euro)
Duiker - beperkte afmetingen	Eenvoudig	5.000 – 15.000
Schot - beperkte afmetingen	Eenvoudig	5.000 – 10.000
Stuw - beperkte afmetingen	Eenvoudig	5.000 – 15.000
Inlaat - beperkte afmetingen	Eenvoudig	5.000
Duiker - onder wegen met 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 / herprofilieren	Complex	> 100.000

Bijlage V Kaart vorig peilbesluit



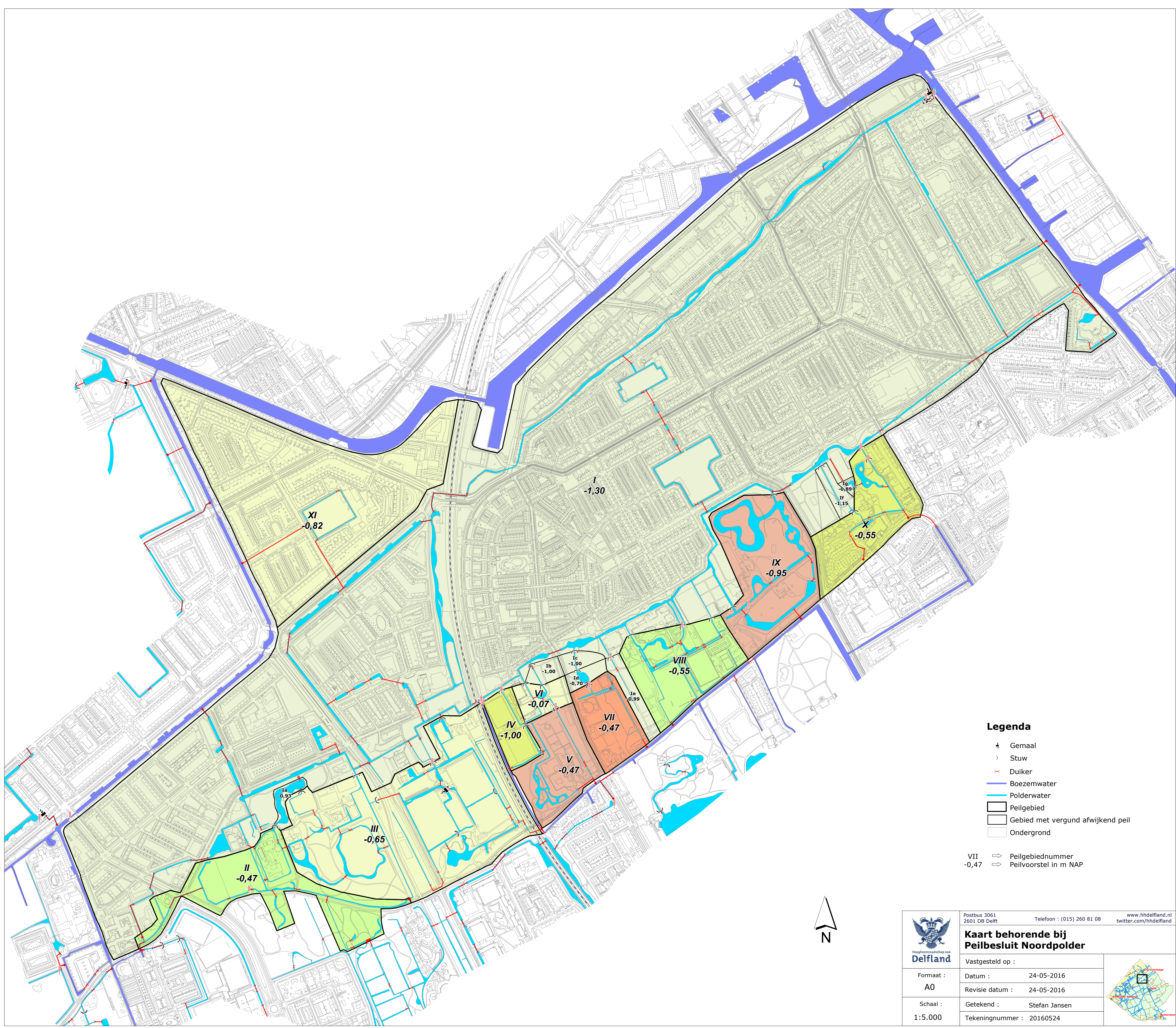
Legenda

-  Gemaal
 -  Stuw
 -  Dichte dam
 -  Duiker
 -  Boezemwatergang
 -  Polderwatergang
 -  Peilgebiedsgrens
 -  Gebouw / Huis
 -  Warenhuis
- VIII  Peilgebiednummer
 -1,80  Vigerend peil in m NAP



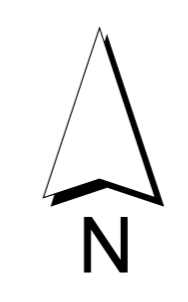
	Postbus 3061 2601 DB Delft	Telefoon : (015) 260 81 08	www.hhdelfland.nl twitter.com/hhdelfland
			
Programma :	Voldoende Water		
Formaat :	Datum : 30-04-2015		
A0	Revisie datum :		
Schaal :	Getekend : Stefan Jansen		
1:5.000	Tekeningnummer :		

Bijlage VI Peilenkaart peilvoorstel



Legenda

- Gemaal
 - Stuw
 - Duiker
 - Boezemwater
 - Polderwater
 - Peilgebied
 - Gebied met vergund afwijkend peil
 - Ondergrond
- VII Peilgebiednummer
 -0,47 Peilvoorstel in m NAP



	Postbus 3061 2601 DB Delft	Telefoon : (015) 260 81 08	www.hhdelfland.nl twitter.com/hhdelfland
	Kaart behorende bij Peilbesluit Noordpolder		
Formaat : A0	Datum : 24-05-2016		
Schaal : 1:5.000	Revisie datum : 24-05-2016		
	Getekend : Stefan Jansen		
	Tekeningnummer : 20160524		

