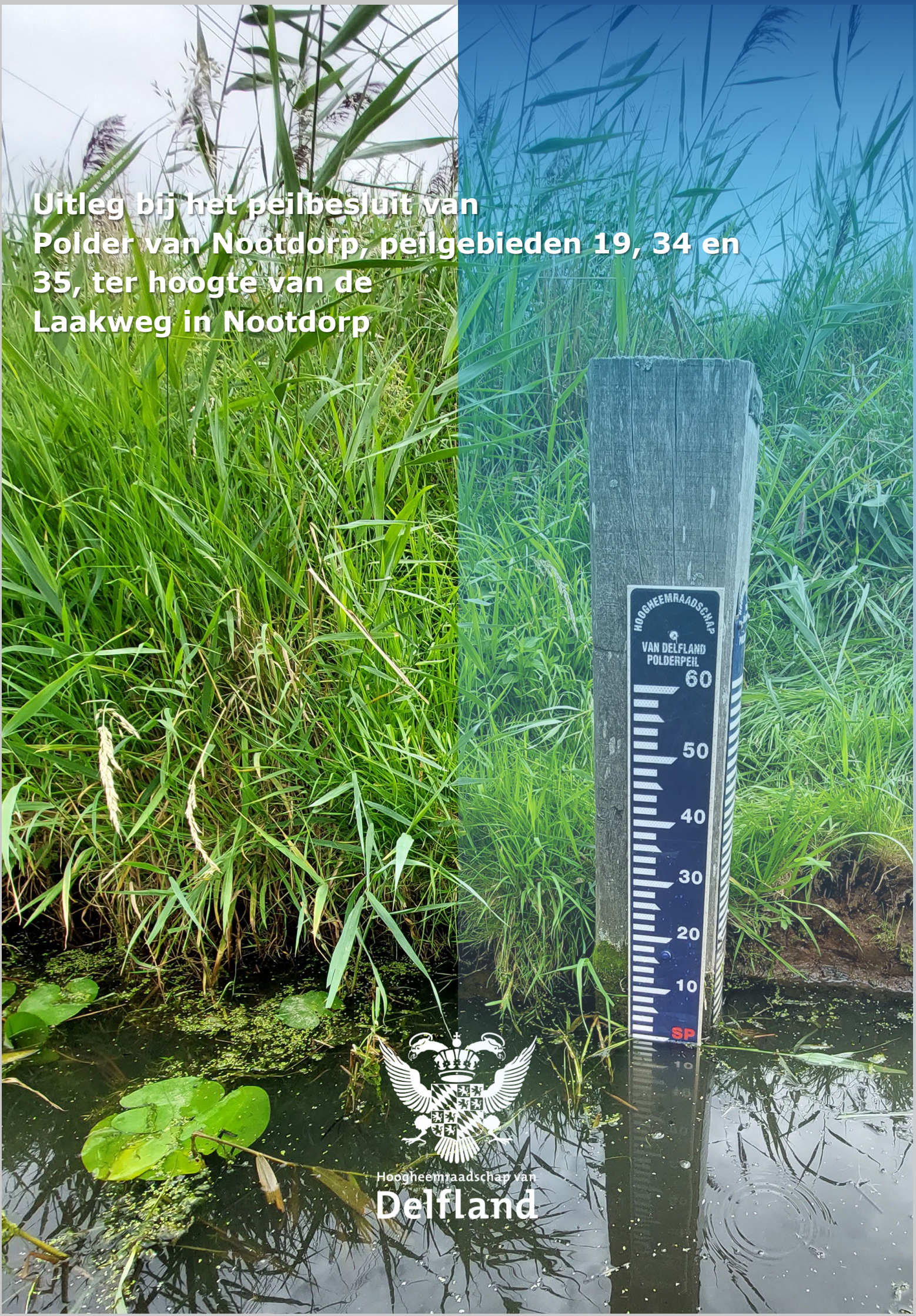
Uitleg bij het peilbesluit van Polder van Nootdorp, peilgebieden 19, 34 en 35, ter hoogte van de Laakweg in Nootdorp



Hoogheemraadschap van
Delfland

Uitleg bij het peilbesluit Polder van Nootdorp, peilgebieden 19, 34 en 35, ter hoogte van de Laakweg in Nootdorp

Inhoud

1 Waar gaat dit peilbesluit over? 4
1.1 Wat is een peilbesluit? 4
1.2 Waar houden we het nieuwe waterpeil al aan? 4
1.3 Wat staat er verder in deze toelichting? 5
2 Wat is het oude waterpeil en wat wordt het nieuwe? 6
2.1 Wat was het oude waterpeil? 6
2.2 Welk probleem is er met het oude waterpeil? 6
2.3 Wat is het nieuwe waterpeil? 7
3 Waarom kiezen we voor het nieuwe waterpeil? 9
3.1 Waar houdt Delfland rekening mee bij de peilkeuze voor peilgebied 19, 34 en 35? .. 9
3.2 Hoe is er rekening gehouden met verschillende belangen? 10
3.3 Lost het nieuwe waterpeil het probleem op? 13
3.4 Wie is betrokken bij het opstellen van dit peilbesluit? 13
Bijlage 1 Peilenkaart 14
Bijlage 2 Meer informatie over de waterhuishouding 15
Bijlage 3 Meer informatie over waterkwaliteit en ecologie 18

1 Waar gaat dit peilbesluit over?

In dit document leggen we uit waarom het waterpeil van peilgebied 19 in de Polder van Nootdorp wordt aangepast. Peilgebied 19 wordt opgesplitst in drie peilgebieden (19, 34 en 35) waardoor het waterpeil verandert van een getrapt peil tussen 2,63 en 3,12 meter beneden NAP naar:

- een vast peil van 2,63 meter beneden NAP in nieuw peilgebied 19
- een vast peil van 2,78 meter beneden NAP in peilgebied 34 en;
- een vast peil van 3,21 meter beneden NAP in peilgebied 35.



Figuur 1 - Gebied waar het waterpeil verandert figuur 2: nieuwe codering peilgebieden

1.1 Wat is een peilbesluit?

Een peilbesluit is een officieel besluit van het waterschap. Hierin is het waterpeil vastgelegd van wateren zoals sloten, kanalen, plassen en vijvers. Het waterschap is verplicht om peilbesluiten op te stellen. En het waterschap moet zo goed mogelijk dat waterpeil volgens het peilbesluit handhaven.

In het beheergebied van Delfland zijn ongeveer 700 peilgebieden. Voor elk peilgebied is een waterpeil vastgelegd in een peilbesluit. Als een nieuw waterpeil nodig is, dan maakt Delfland een nieuw peilbesluit.

In de 'beleidsnota Peilbeheer'[1] heeft Delfland opgeschreven hoe peilbesluiten moeten worden opgesteld. Voor dit peilbesluit gebruiken we de regels uit deze beleidsnota.

1.2 Waar houden we het nieuwe waterpeil al aan?

We houden het nieuwe waterpeil aan in de peilgebieden 19, 34 en 35 van de Polder van Nootdorp in de gemeente Pijnacker-Nootdorp. De drie peilgebieden liggen langs de Laakweg; ter hoogte van de Geerweg. Het gebied is 2.900 vierkante meters groot. Het peilgebied is te zien in onderstaande afbeelding (Figuur 1). In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is de nieuwe nummering van de peilgebieden te zien.

[1] Hoogheemraadschap van Delfland, juli 2017, Beleidsnota peilbeheer

1.3 Wat staat er verder in deze toelichting?

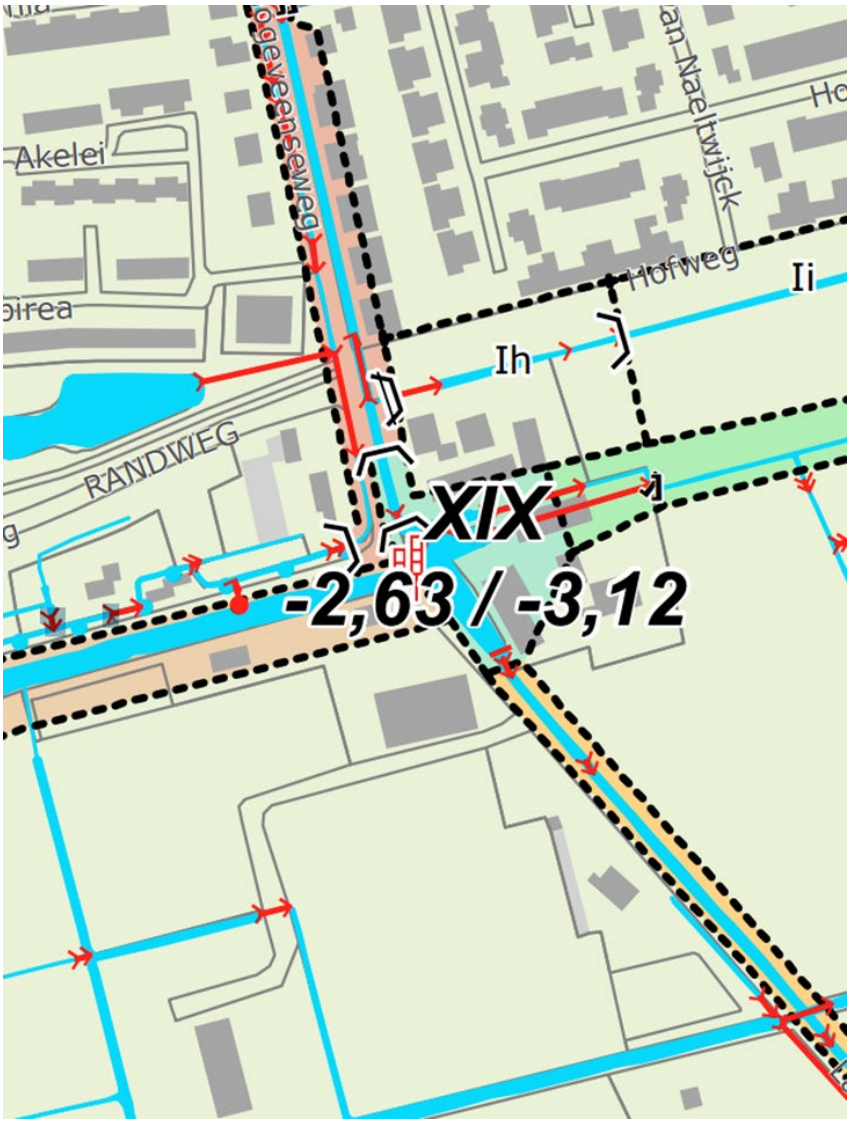
In hoofdstuk 2 leggen we uit wat het oude waterpeil was en wat de nieuwe waterpeilen worden. Ook leggen we uit welk probleem er was met het oude peil. In hoofdstuk 3 leggen we uit waarom we kiezen voor de nieuwe waterpeilen. Bij deze peilkeuze hoort een peilenkaart om de begrenzing van het peilgebied aan te geven. De peilenkaart is als bijlage aan dit rapport toegevoegd.

2 Wat is het oude waterpeil en wat wordt het nieuwe?

2.1 Wat was het oude waterpeil?

In 2014 is een waterpeil voor peilgebied 19, 34 en 35 vastgesteld in het peilbesluit[2] Polder van Nootdorp. Een deel van de peilenkaart van dat peilbesluit is te zien op Figuur 2, zie het gebied met code XIX.

Voor dit peilgebied is een getrapt waterpeil vastgesteld. Het waterpeil ligt tussen 2,63 meter beneden NAP en 3,12 meter beneden NAP.



Figuur 2 - Gedeelte van de peilenkaart van peilbesluit Polder van Nootdorp uit 2014

2.2 Welk probleem is er met het oude waterpeil?

De huidige drie peilen zijn anders dan het officiële peilbesluit (1 peilgebied opgenomen met een waterpeil van 2,63 tot 3,12 meter beneden NAP). Bij een flexibel peil met een grote bandbreedte is de belangenafweging tussen de drooglegging van de weg, wateraanvoer en funderingen van woningen moeilijker te maken.

[2] Hoogheemraadschap van Delfland, 2014, Peilbesluit Polder van Nootdorp

In de praktijk zijn er 3 getrapte vaste waterpeilen. De belangrijkste belangen (de drooglegging van de weg/peilscheiding, de fundering van woningen en de wateraanvoer) kunnen beter worden afgewogen met 3 verschillende peilen dan bij een flexibel peil. De hoogte van de weg varieert sterk, de funderingen van de panden verschilt en peilverschil tussen peilgebieden is nodig om het water te kunnen sturen.

Aanvoer van water
De watergang langs de Laakweg en Hogeveense weg is belangrijk voor de wateraanvoer. Het water wordt ingelaten bij een inlaat ter hoogte van de kruising van de Geerweg en de Laakweg.

Fundering van woningen
De nabijgelegen panden hebben waarschijnlijk verschillende funderingswijzen, en hierdoor ook verschillende belangen.

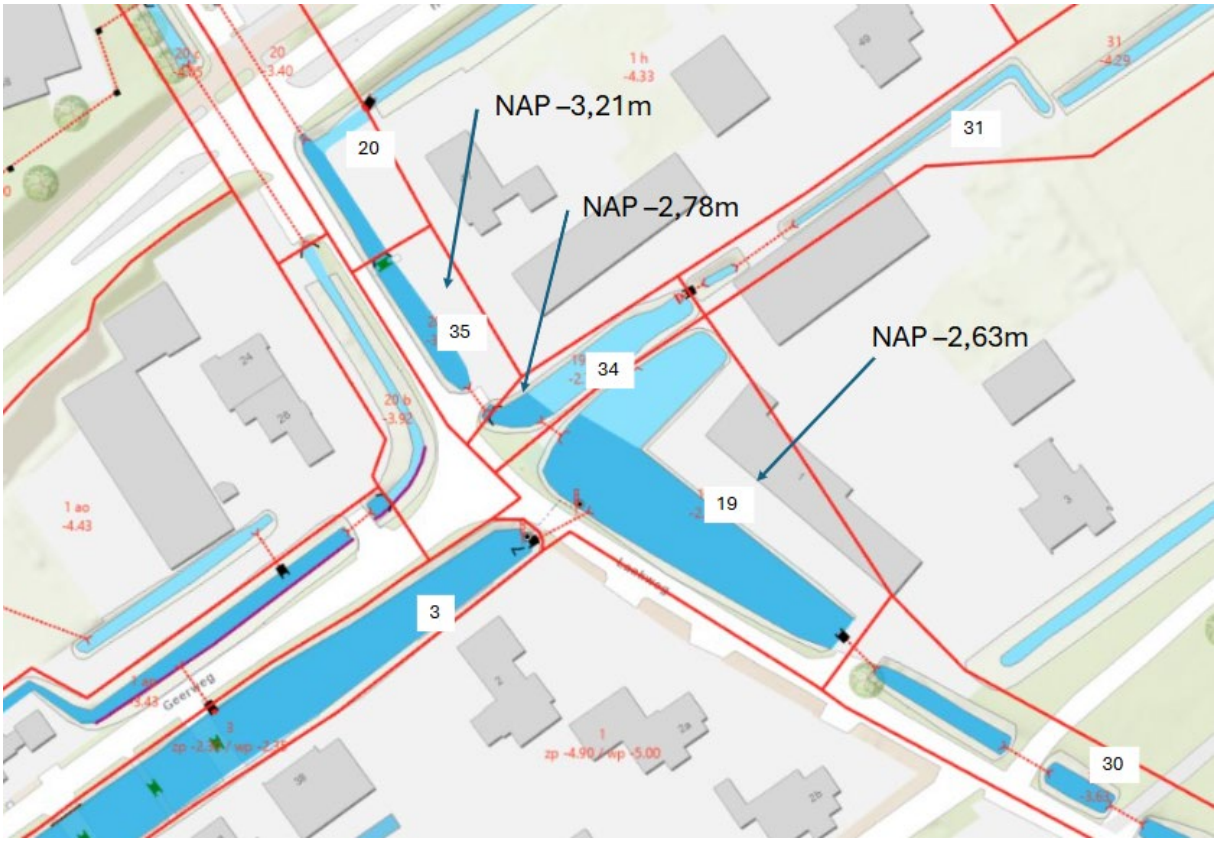
Hoogte van de weg en peilscheiding
Voor de weg is het van belang dat deze voldoende hoog boven het waterpeil ligt. Bij een weg die te laag ligt is de kans op gladheid en schade door opvriezing groter. Bovendien is de weg de grens tussen twee peilgebieden en moet voldoende hoog zijn om de peilgebieden te scheiden (ook bij peilverhoging door neerslag).

2.3 Wat is het nieuwe waterpeil?

We kiezen voor:

- peilgebied 19 voor een waterpeil van 2,63 meter beneden NAP;
- peilgebied 34 voor een waterpeil van 2,78 meter beneden NAP en;
- peilgebied 35 voor een waterpeil van 3,21 meter beneden NAP.

De nieuwe peilen leggen de praktijksituatie beter vast, houden rekening met de lokale belangen, en de risico's zijn acceptabel. Een uitleg over deze keuze staat in hoofdstuk 3. Het gebied met het nieuwe waterpeil is te zien op de peilenkaart in Figuur 3 en bijlage 1.



Figuur 3 - Peilenkaart

Schouwpeil

Voor controle van watergangen, onderhoud en vergunningen spreken we altijd één waterpeil af. Dat noemen we het schouwpeil.

Voor peilgebied 19 wordt het schouwpeil 2,63 meter beneden NAP.

Voor peilgebied 34 wordt het schouwpeil 2,78 meter beneden NAP.

Voor peilgebied 35 wordt het schouwpeil 3,21 meter beneden NAP.

Peilverschillen

In de tabel hierboven worden de nieuwe peilen van de drie peilgebieden vergeleken met het getrapte waterpeil (hoogste en laagste) van het huidige peilbesluit. In de twee rechter kolommen worden het peilverschil tussen het huidige en nieuwe peil aangegeven.

peilgebied	Voorgestelde waterpeil	Oorspronkelijke hoge waterpeil (NAP -2,63m)	Oorspronkelijke lage waterpeil (NAP-3,12m)
19	-2,63	**Geen verandering**	**Peil wordt 49 cm hoger**
34	-2,78	**Peil wordt 15 cm lager**	**Peil wordt 34 cm hoger**
35	-3,24	**Peil wordt 58 cm lager**	**Peil wordt 9 cm lager**

Tabel 1: peilverschil huidig en nieuw peilbesluit

Maatregelen

De voorgestelde peilen worden in de praktijk al gehanteerd. Er zijn geen maatregelen nodig voor het instellen van het peil.

3 Waarom kiezen we voor het nieuwe waterpeil?

In dit hoofdstuk leggen we uit waarom het nieuwe waterpeil goed past bij het gebied. Het nieuwe waterpeil wordt gekozen door eerst uit te zoeken wat iedereen in de peilgebieden 19, 34 en 35 wil. Zo kijken we naar functies van het gebied. Bijvoorbeeld: welk waterpeil wil de landbouw, bebouwing of recreatie? En we kijken naar waterbelangen. Bijvoorbeeld: welk waterpeil is het beste voor dijken of voor waterkwaliteit?

Voor alle functies en waterbelangen moet in het peilbesluit een keuze gemaakt worden. We proberen zo goed mogelijk tegemoet te komen aan alle belangen. Dit doen we volgens de regels van de beleidsnota Peilbeheer[3].

3.1 Waar houdt Delfland rekening mee bij de peilkeuze voor peilgebied 19, 34 en 35?

Gebiedsfuncties

Peilgebied 19: Het gebied bestaat voornamelijk uit water. De Laakweg vormt de peilscheiding van peilgebied 19 met en peilvak 1 (ten zuiden van de weg). In de beleidsnota Peilbeheer is aangegeven dat de optimale drooglegging voor wegen meer dan 0,80 meter is. De drooglegging is het hoogteverschil tussen het waterpeil in een watergang en de gemiddelde hoogte van het naastgelegen perceel. In de praktijk is de drooglegging bij de weg 0,3 tot 1,0 meter. Dit is dus op sommige plekken iets te nat. Maar het huidige waterpeil leidt in de praktijk niet tot problemen. Er is een woning aanwezig die mogelijk op houten palen gefundeerd is en daardoor gevoelig voor een verlaging van het peil.

In peilvak 19 staat een voormalige boerderij/woning uit 1875. Deze is, gelet op het bouwjaar, waarschijnlijk gefundeerd op staal. De voormalige boerderij en andere opstallen grenzen ook aan twee andere (lagere) peilen; 3,46 tot 4,45 beneden NAP en 4,90 tot 5,00 onder NAP. De invloed van dit lagere peil is waarschijnlijk van grotere invloed op de fundering.

Peilgebied 34 en 35: Het gebied bestaat voornamelijk uit water. De Laakweg ligt binnen het peilgebied. In de praktijk is de drooglegging bij de weg 0,6 tot 0,8 meter. Dit is dus op sommige plekken iets te nat. Maar het huidige waterpeil leidt in de praktijk niet tot problemen. Aangrenzend aan peilvak 34 en 35 staat een woonhuis en schuur en andere opstallen uit 1970. Mogelijk heeft deze woning een palen met oplangers als fundering. Dit type fundering is gevoelig voor schade als gevolg van peilverlaging. De woning is aan andere kanten omgeven door lagere waterpeilen 4,33 m, 4,29 m en 3,12 tot 3,50m beneden NAP. De invloed van deze lagere peilen zijn waarschijnlijk van grotere invloed op de fundering. De weg heeft een sterk wisselende hoogte en drooglegging (door de waterpeilen).

Wegen: Wegen zakken vanwege de drooglegging en het gewicht meestal sneller dan de omgeving (zetting). Tegelijkertijd moet een weg voldoende drooglegging hebben voor de veiligheid (gladheid) en om schade aan de weg te voorkomen (bijvoorbeeld vorstschade). De wegbeheerder heeft de verantwoordelijkheid om de weg op te hogen en te zorgen voor voldoende drooglegging ten opzichte van het schouwpeil. Anderzijds moet Delfland zorgen voor een waterpeil waarbij een veilige weg mogelijk is. Bij peilgebied 34 en 35 is de huidige drooglegging tussen de 0,6 en 0,8 meter.

Bodem en archeologie

[3] Hoogheemraadschap van Delfland, juli 2017, Beleidsnota peilbeheer

De bodem in de drie peilgebieden bestaat uit zavel (klei/zand). Dit soort bodem is niet gevoelig voor bodemdaling. Het gebied bevat geen archeologisch terrein, er is in het gebied wel een hoge kans op archeologische resten.

Waterbelangen

Binnen de drie peilgebieden bevinden zich primaire en secundaire watergangen met beschoeiing, ook zijn er verschillende duikers en stuwen aanwezig, zie bijlage 2. Om verstoppingen in een duiker te voorkomen moet er in de duiker voldoende ruimte zijn boven het waterpeil. Een peilverhoging maakt de ruimte tussen het waterpeil en de duiker kleiner. Een verlaging van het waterpeil zorgt voor minder water in de duiker. Hierdoor neemt de transportcapaciteit van de duiker af.

Waterhuishouding

Voor het bepalen van het peil is het van belang dat deze drie peilgebieden onderdeel zijn van het spuislotensysteem waarmee water wordt verspreid over de polder. De watergangen in de drie peilgebieden worden gebruikt om water door te voeren naar andere gebieden binnen de Polder van Nootdorp. Vanuit peilvak 19 vindt wateraanvoer in 3 richtingen plaats:

- Richting het zuidoosten langs de Laakweg (3,46 beneden NAP (en lager))
- Richting het noordwesten langs de Hogeveenseweg (3,12 beneden NAP (en lager)).
- Richting het noordoosten parallel aan de Hofweg (4,29 (en lager))

Het spuislotensysteem wordt beschreven in bijlage 2.

Waterkwaliteit en ecologie

Delfland moet zorgen voor schoon, gezond en levend water. De waterkwaliteit is onvoldoende, voor stikstof en fosfaat worden (regelmatig) de normen overschreden en er zijn gewasbeschermingsmiddelen en een aantal metalen aangetroffen in het water. Het peilbesluit kan effect hebben op het leefgebied voor vis. De waterdiepte in de watergangen is klein (30-50 cm) voor vissen.

In bijlage 3 is uitgelegd:

- of het water van goede of slechte kwaliteit is,
- of het goed of slecht gaat met waterplanten en waterdieren,
- wat de problemen zijn,
- of je met het waterpeil deze problemen kan verhelpen of verbeteren.

3.2 Hoe is er rekening gehouden met verschillende belangen?

Volgens de beleidsnota Peilbeheer moeten we rekening houden met de gebiedsfuncties en de waterbelangen.

<u>Peilgebied 19</u>
Deze peilafweging gaat over peilgebied 19. In de praktijk wordt hier een vast peil van 2,63 meter beneden NAP aangehouden sinds het plaatsen van de stuw (vergunning Z-25-158498) en het afsluiten van de duiker. Daarvoor werd langere tijd een peil van circa 2,70 meter beneden NAP aangehouden.
Er is dus geen sprake meer van een getrapt waterpeil, en een gedurende het gehele jaar een waterpeil dat gelijk staat met de bovenkant van het huidige peilbesluit. Voor bestaande bebouwing kiest Delfland meestal een vast peil (nota peilbeheer Delfland, 2017)

Een gemiddeld hoger waterpeil heeft over korte afstand een positief effect op de grondwaterstand en daarmee op het beperken van bodemdaling (daling van wegen en panden op staal). Het verhogen van het waterpeil zorgt wel een kleinere drooglegging. Door de kleinere drooglegging is het risico op gladheid en schade aan de weg bij vorst groter. Hierdoor

is eerdere ophogen van de weg noodzakelijk. De effecten op de wegen en funderingen zijn zeer klein.

Gevolgen voor gebiedsfuncties

Het nieuwe peil levert geen problemen op voor de bestaande gebiedsfuncties:

- Infrastructuur: De Laakweg maakt deel uit van de grens van het peilgebied. Bij het nieuwe waterpeil is de drooglegging bij de weg 0,20 tot 0,90 meter. Dit is voor het grootste deel minder dan de optimale drooglegging van meer dan 0,80 meter. De peilveranderingen zorgen voor een grotere drooglegging van de weg.
- Bestaande bebouwing: Er is een woning aanwezig die mogelijk op houten palen gefundeerd is en daardoor gevoelig voor een verlaging van het peil. Het nieuwe waterpeil is een verhoging ten opzichte van het peil dat de afgelopen periode werd aangehouden en leidt daardoor niet tot problemen met betrekking tot de funderingen.
- Bestaande oude bebouwing: De woning uit 1875 is waarschijnlijk gefundeerd op staal (zonder paalfundering). Het risico op (funderings)schade aan de opstallen werd vooral bepaald door de onderkant van het getrapte waterpeil en de lagere waterpeilen van het aanliggende peilgebied. Gedurende het gehele jaar blijft het waterpeil hoog, en dit is mogelijk gunstig voor de fundering op staal; minder bodemdaling.

Gevolgen voor belang archeologie en het voorkomen van bodemdaling

Het nieuwe waterpeil levert geen problemen op voor de overige belangen:

- Archeologische resten in de bodem: omdat het peil niet verlaagd wordt, zijn er geen effecten op archeologische resten.
- Tegengaan bodemdaling: omdat het peil niet verlaagd wordt en de bodem niet zettingsgevoelig is, leidt het nieuwe waterpeil niet tot meer bodemdaling.

Gevolgen voor waterhuishoudkundige belangen

Het nieuwe waterpeil levert ook geen problemen op voor de waterhuishoudkundige belangen:

- Het waterpeil is geschikt voor het functioneren van het spuislotensysteem binnen de Polder van Nootdorp. Water kan onder vrij verval doorgevoerd worden naar de peilgebieden 34 en 30.
- Om de kans op verstopping van duikers door drijvend vuil te beperken en voor de ecologische passeerbaarheid moeten duikers een voldoende grote luchtspleet hebben. De bestaande duiker tussen peilgebied 19 en 34 is dichtgezet en wordt alleen nog gebruikt voor het doorspoelen van peilgebied 34. Het nieuwe waterpeil heeft daardoor geen negatief effect op de duiker.
- Het nieuwe waterpeil heeft geen effect op de waterkwaliteit of op het leefgebied voor vis.

<u>Peilgebied 34</u>

Deze peilafweging gaat over peilgebied 34. In de praktijk wordt hier al langere tijd een vast peil van 2,78 meter beneden NAP aangehouden. Delfland kiest voor een vast en gemiddeld hoger waterpeil vanwege de bestaande bebouwing. Voor de weg/peilscheiding is het hoogste peil maatgevend. Het hoogste peil zakt, ten opzichte van het huidige peilbesluit, met 14 cm. De weg krijgt dus een grotere drooglegging bij het maatgevende waterpeil. Het laagste peil stijgt, ten opzichte van het huidige peilbesluit, dit is gunstig voor funderingen.

Gevolgen voor gebiedsfuncties

Het nieuwe peil levert geen problemen op voor de bestaande gebiedsfuncties:

- Infrastructuur: De Laakweg vormt de grens van het peilgebied. Bij het nieuwe waterpeil is de drooglegging bij de weg 0,60 tot 0,80 meter. Dit is minder dan een optimale drooglegging van meer dan 0,80 meter. Ten opzichte van het vorige peilbesluit is de gemiddelde waterstand hoger. Dit zal de zakking van de wegen vermoedelijk verminderen. Het effect van een hoger waterpeil is er alleen over

beperkte afstand. Het effect van de peilverhoging is beperkt. Het nieuwe peil wordt al langere tijd aangehouden en leidt in de praktijk niet tot problemen.
- Het risico op (funderings)schade aan de opstallen wordt vooral bepaald door de lagere waterpeilen van het andere peilgebied.

Gevolgen voor belang archeologie en het voorkomen van bodemdaling

Het nieuwe waterpeil levert geen problemen op voor de overige belangen:

- Archeologische resten in de bodem: omdat het peil niet verlaagd wordt, zijn er geen effecten op archeologische resten.
- Tegengaan bodemdaling: omdat het peil niet verlaagd wordt en de bodem niet zettingsgevoelig is, leidt het nieuwe waterpeil niet tot meer bodemdaling.

Gevolgen voor waterhuishoudkundige belangen

Het nieuwe waterpeil levert ook geen problemen op voor de waterhuishoudkundige belangen:
- Het waterpeil is geschikt voor het functioneren van het spuislotensysteem binnen de Polder van Nootdorp. Water kan onder vrij verval doorgevoerd worden vanuit peilgebied 19 weer onder vrij verval naar peilgebied 35 en naar 31.
- Het nieuwe waterpeil heeft geen effect op de waterkwaliteit of op het leefgebied voor vis.

<u>Peilgebied 35</u>
Deze peilafweging gaat over peilgebied 35. In de praktijk wordt hier al langere tijd een vast peil van 3,21 meter beneden NAP aangehouden. Delfland kiest voor een vast en gemiddeld lager waterpeil. Het gekozen waterpeil is, ten opzichte van zowel het hoogste waterpeil als het laagste waterpeil van het huidige peilbesluit een verlaging. Delfland is terughoudend in het verlagen van het waterpeil, maar in dit geval kiest Delfland hiervoor vanwege, de drooglegging van de weg.

Gevolgen voor gebiedsfuncties

Het nieuwe peil levert geen problemen op voor de bestaande gebiedsfuncties:
- Infrastructuur: De Laakweg vormt de grens van het peilgebied. Bij het nieuwe waterpeil is de drooglegging bij de weg 0,60 tot 0,80 meter. Dit is minder dan een optimale drooglegging van meer dan 0,80 meter. Het nieuwe peil wordt al langere tijd aangehouden en leidt in de praktijk niet tot problemen. Door het gekozen peil neemt de drooglegging van de weg toe met:
    - 9 cm (ten opzichte van het laagste waterpeil van het huidige peilbesluit
    - 58 cm (ten opzichte van het hoogste waterpeil van het huidige peilbesluit
- Door het verlagen van het waterpeil wordt ook de grondwaterstand lager. Hierdoor kan de grondwaterstand onder de poer of oplanger van de houten paalfundering komen. Dit kan aantasting van de houten paalfundering veroorzaken en schade aan de panden. Bij paalfunderingen met oplangers (betonnen opzetstukken die niet gevoelig zijn voor grondwaterstanddaling) is het risico aanzienlijk kleiner. Het risico op (funderings)schade aan de opstallen wordt vooral bepaald door het lagere waterpeil van het andere peilgebied.
-

Gevolgen voor belang archeologie en het voorkomen van bodemdaling

Het nieuwe waterpeil levert geen problemen op voor de overige belangen:

- Archeologische resten in de bodem: omdat het peil niet verlaagd wordt, zijn er geen effecten op archeologische resten.
- Tegengaan bodemdaling: omdat het peil niet verlaagd wordt en de bodem niet zettingsgevoelig is, leidt het nieuwe waterpeil niet tot meer bodemdaling.

Gevolgen voor waterhuishoudkundige belangen

Het nieuwe waterpeil levert ook geen problemen op voor de waterhuishoudkundige belangen:

- Het waterpeil is geschikt voor het functioneren van het spuislotensysteem binnen de Polder van Nootdorp. Water kan onder vrij verval doorgevoerd worden vanuit peilgebied 34 en naar peilgebied 20.
- Het nieuwe waterpeil heeft geen effect op de waterkwaliteit of op het leefgebied voor vis.

3.3 Lost het nieuwe waterpeil het probleem op?

Met de nieuwe waterpeilen komt de praktijksituatie weer overeen met de officiële waterpeilen.

In peilgebied 19 wordt het waterpeil gemiddeld verhoogd. Dit heeft een positief effect op de bescherming van de fundering van het aanliggende pand.

In peilgebied 34 wordt het waterpeil 15 cm lager dan de bovengrens van het getrapte peil en 34 cm hoger dan de ondergrens van het getrapte peil. Het is de verwachting dat dit een positief effect (maar zeer beperkt effect) heeft op de bescherming van de fundering van het aanliggende pand.

In vergelijking met het vorige peilbesluit wordt in peilgebied 35 het peil 58 cm lager dan de bovengrens van het getrapte peil en 9 cm lager dan de ondergrens van het getrapte peil. Het is de verwachting (over grotere afstand is de relatie tussen waterpeil in de sloot en grondwater zeer beperkt) dat dit een negatief effect heeft op de bescherming van de fundering van het aanliggende pand. De drooglegging van de weg wordt aanzienlijk vergroot.

3.4 Wie is betrokken bij het opstellen van dit peilbesluit?

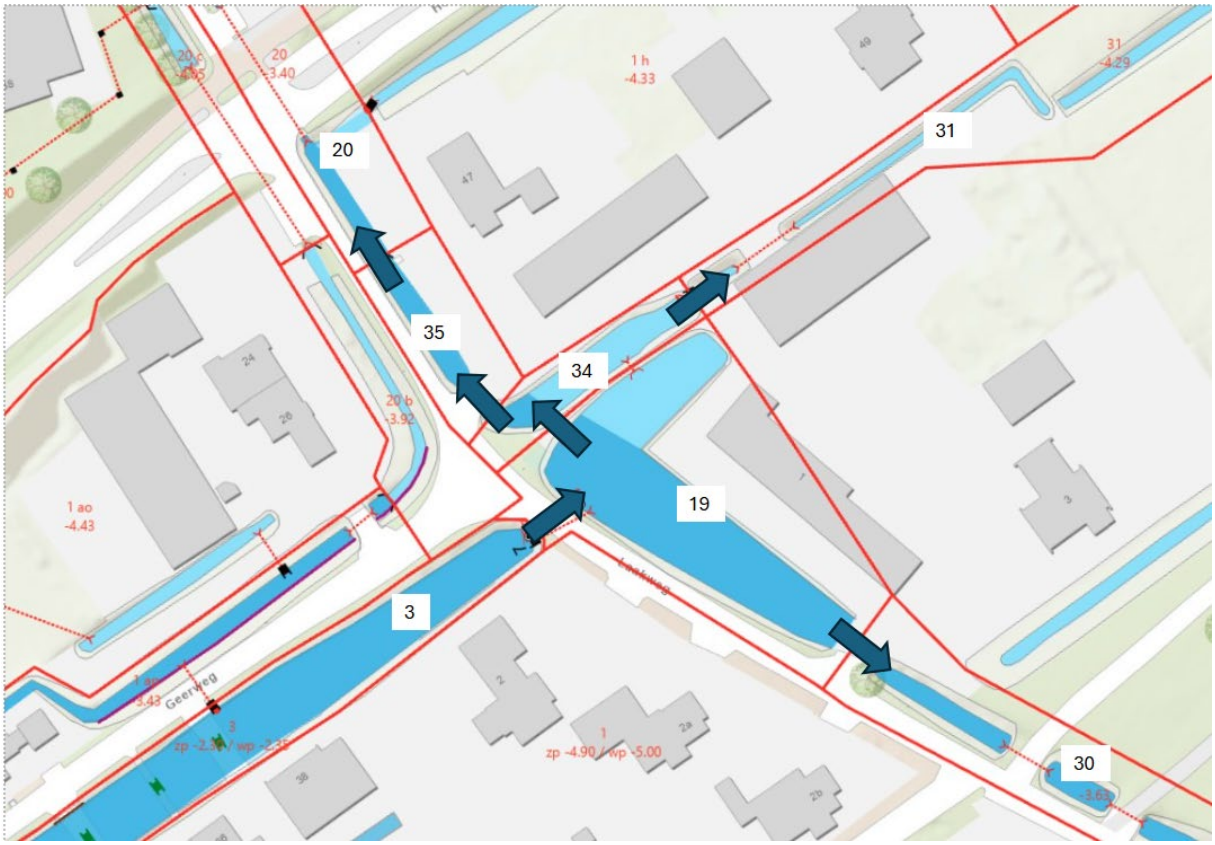
Als Delfland het waterpeil wil veranderen, kijken we eerst wie daarmee te maken krijgt. Dat kunnen burgers, agrariërs of organisaties zijn. Voor dit peilbesluit hebben we contact gehad met de gemeente Pijnacker-Nootdorp.
Er zijn bij Delfland meerdere meldingen binnengekomen met betrekking tot het spuislotensysteem met betrekking tot een te hoog of een te laag waterpeil. Deze meldingen werden veroorzaakt door verstopte duikers of inlaten of een stuw die niet goed ingesteld is. Deze meldingen zijn opgelost.

Bijlage 1 Peilenkaart

- Peilenkaart Polder van Nootdorp, peilgebied 19, 34 en 35

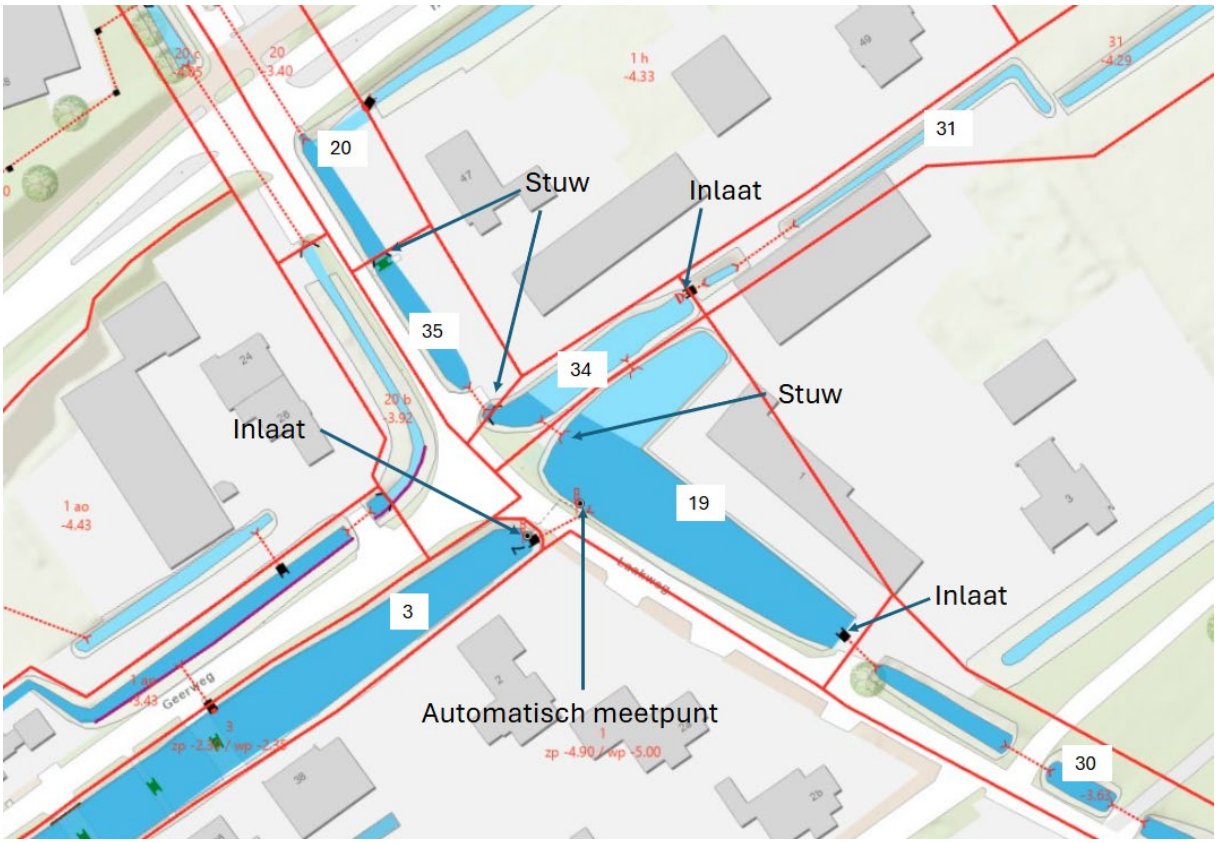
Bijlage 2 Meer informatie over de waterhuishouding

De peilgebieden 19, 34 en 35 maken onderdeel uit van het spuislotensysteem, zie figuur 4. Het spuislotensysteem is bedoeld om water aan te voeren om te zorgen dat de sloten in het gebied eromheen het juiste waterpeil hebben en voor gietwater. In het westen wordt het water uit de boezem van Delfland ingelaten en naar het oosten getransporteerd. De waterpeilen worden steeds lager. Uiteindelijk stroomt het water in het laagste peilgebied. Het poldergemaal in het westen van de polder maalt het overtollige water weer uit in de boezem. Peilgebied 19 is de locatie waar de verdeling van het water over de verschillende sluisloten wordt bepaald.



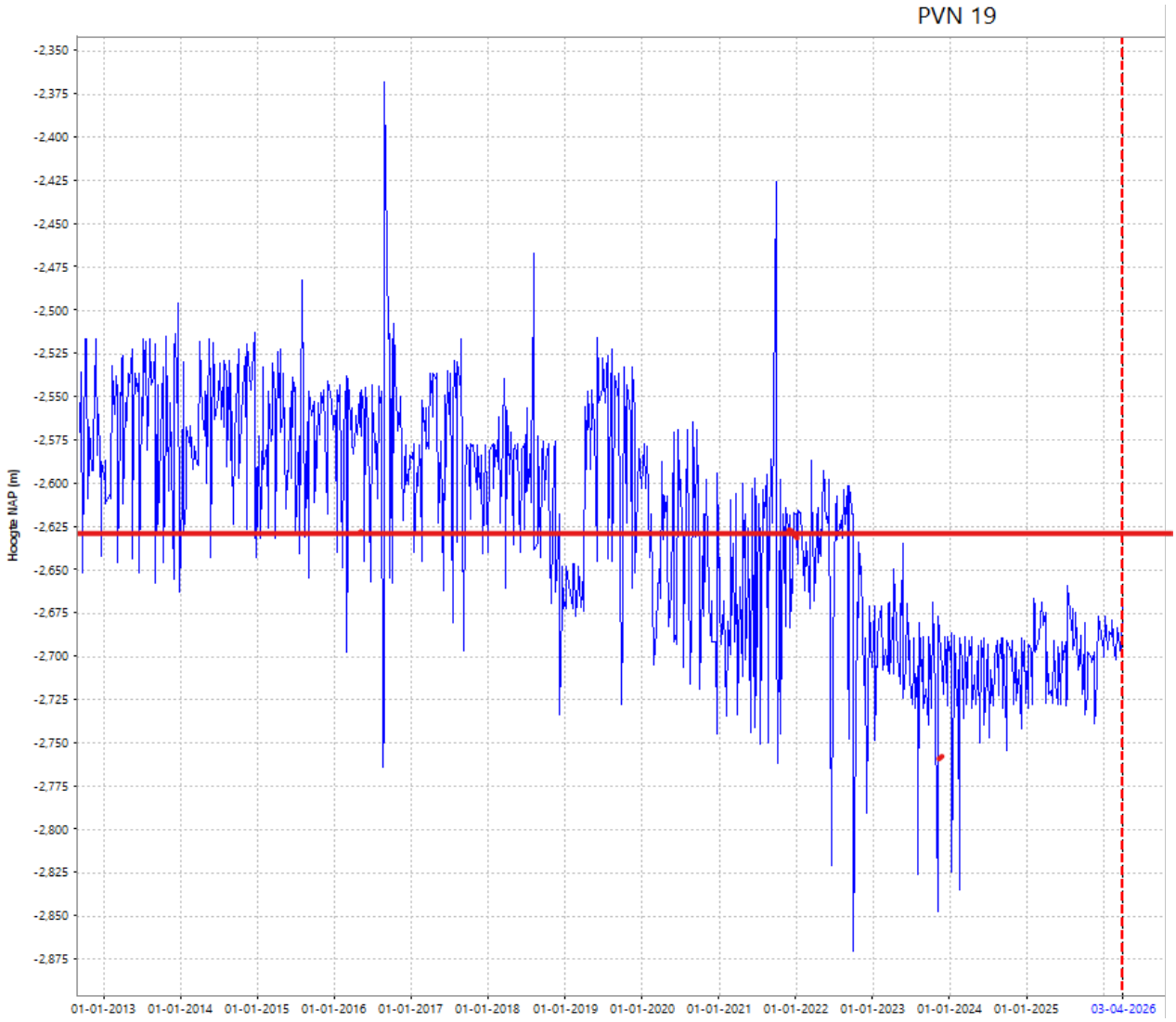
Figuur 4 - Schematische weergave gedeelte binnenboezem en spuisloten. Met de cijfers geven de peilgebieden aan. De peilen geven de stromingsrichting bij aanvoer weer.

Figuur 5 is een kaart met een overzicht van het watersysteem rondom de peilgebieden 19, 34 en 35. Via een automatische inlaat komt er water vanuit peilgebied 3 in peilgebied 19. Vanuit peilgebied 19 kan er water via een inlaat in peilgebied 30 in stromen. Te veel water in peilgebied 19 stroomt nu via de stuwende duikers naar peilgebied 34. Bij de westelijke duiker is een stuw geplaatst en de duiker is afgesloten. Met de stuw kan het peil op de gewenste hoogte worden gehouden. Vanuit peilgebied 34 kan via een inlaat water peilgebied 31 in stromen. Te veel water stroomt via een stuw naar peilgebied 35. Vanuit peilgebied 35 kan het water via een stuw weer naar peilgebied 20 stromen.



Figuur 5 – Kaart met de praktijksituatie van de waterhuishouding

In peilgebied 19 is een peilschaal en een automatisch meetpunt aanwezig waar de waterstanden gemeten worden. Figuur 6 laat de gemeten waterstanden zien bij het automatische meetpunt. De ligging van dit meetpunt is weergegeven in figuur 5.*figuur 5*



Figuur 6 - Gemeten waterpeilen bij het automatische meetpunt in peilgebied 19

De gemeten waterstanden liggen rond 2,70 meter beneden NAP. Dit peil is lager dan het waterpeil dat Delfland hier wil aanhouden, namelijk 2,63 meter beneden NAP. In 2025 is bij duiker 21501814 een stuw geplaatst en is duiker 21501531 dichtgezet. Hierdoor kan nu wel het streefpeil van 2,63 meter beneden NAP aangehouden worden.

In de peilgebieden 34 en 35 zijn geen peilschalen of meetpunten aanwezig waar de waterstanden gemeten worden. Tussen peilgebied 34 en 35 is een vaste stuw aanwezig met een hoogte van 2,78 meter beneden NAP. Het waterpeil zal dus ook rond deze hoogte liggen. Tussen peilgebied 35 en peilgebied 20 ligt een vaste stuw met een hoogte van 3,21 meter beneden NAP. Het waterpeil zal dus ook rond deze hoogte liggen, dat blijkt ook uit een meting van het waterpeil op 3 februari 2025. Het waterpeil lag toen op 3,19 meter beneden NAP.

Er is dus sprake van drie peilgebieden met een vast peil in plaats van één gebied met een getrapt peil.

Bijlage 3 Meer informatie over waterkwaliteit en ecologie

Delfland moet zorgen voor schoon, gezond en levend water. Daarom is voor de keuze van het waterpeil gekeken naar de volgende punten:

- of het water van goede of slechte kwaliteit is,
- of het goed of slecht gaat met waterplanten en waterdieren,
- wat de problemen zijn,
- of je met het waterpeil deze problemen kan verhelpen of verbeteren.

Om deze vragen te beantwoorden en oplossingen te verzinnen is de methode 'Ecologische Sleutelfactoren'[4] gemaakt. Er zijn negen ecologische sleutelfactoren. In dit gebied zijn de volgende 'ecologische sleutelfactoren' belangrijk:

- 'Productiviteit van het water' – dit gaat over stoffen die het water te voedselrijk maken
- 'Habitatgeschiktheid en verspreiding' – dit gaat over de geschiktheid van het gebied voor waterdieren om in het water te leven en om zich te verplaatsen.

<u>Ecologische sleutelfactor 'Productiviteit van het water'</u>

Er is geen meetpunt in peilgebied 19, 34 of 35 waar de waterkwaliteit gemeten wordt. Meetpunt OW215-024 in peilgebied 1 ("tocht Nieuwkoopseweg") ligt bij de uitstroom van een deel van het spuislotensysteem en geeft mogelijk een indicatie van de waterkwaliteit in het spuislotensysteem van de Polder van Nootdorp. Bij meetpunt OW215-024 nabij het gemaal zijn in de periode 2018-2024 de volgende concentraties in het water gemeten.

- Stikstof: altijd hoger dan de norm (norm 1,8 mg/l)
- Fosfaat: In de zomerperiode onder de norm, in de winter hoger dan de norm (norm 0,3 mg/l)
- Zuurstof: zuurstofgehaltes tussen 1,8 en 20 mg per liter. Een gezond watermilieu heeft doorgaans een zuurstofgehalte van minimaal 4 mg/l.
- Giftige stoffen (de zogenaamde toxiciteit): Er zijn gewasbeschermingsmiddelen en een aantal metalen aangetroffen in de metingen.

Er wordt in het spuislotensysteem veel water ingelaten vanuit de boezem. Ook vinden er lozingen of lekstromen plaats vanuit de glastuinbouw.

<u>Ecologische sleutelfactoren 'Habitatgeschiktheid en verspreiding'</u>

De verandering van de peilen leidt in de praktijk niet tot een verandering van de situatie en heeft daarom geen effect op het leefgebied voor vis. De waterdiepte in de watergangen is klein (30-50 cm).

[4] STOWA, 'Ecologische Sleutelfactoren - begrip van het watersysteem als basis voor beslissingen', 6 juni 2014, rapportnummer 2014-19