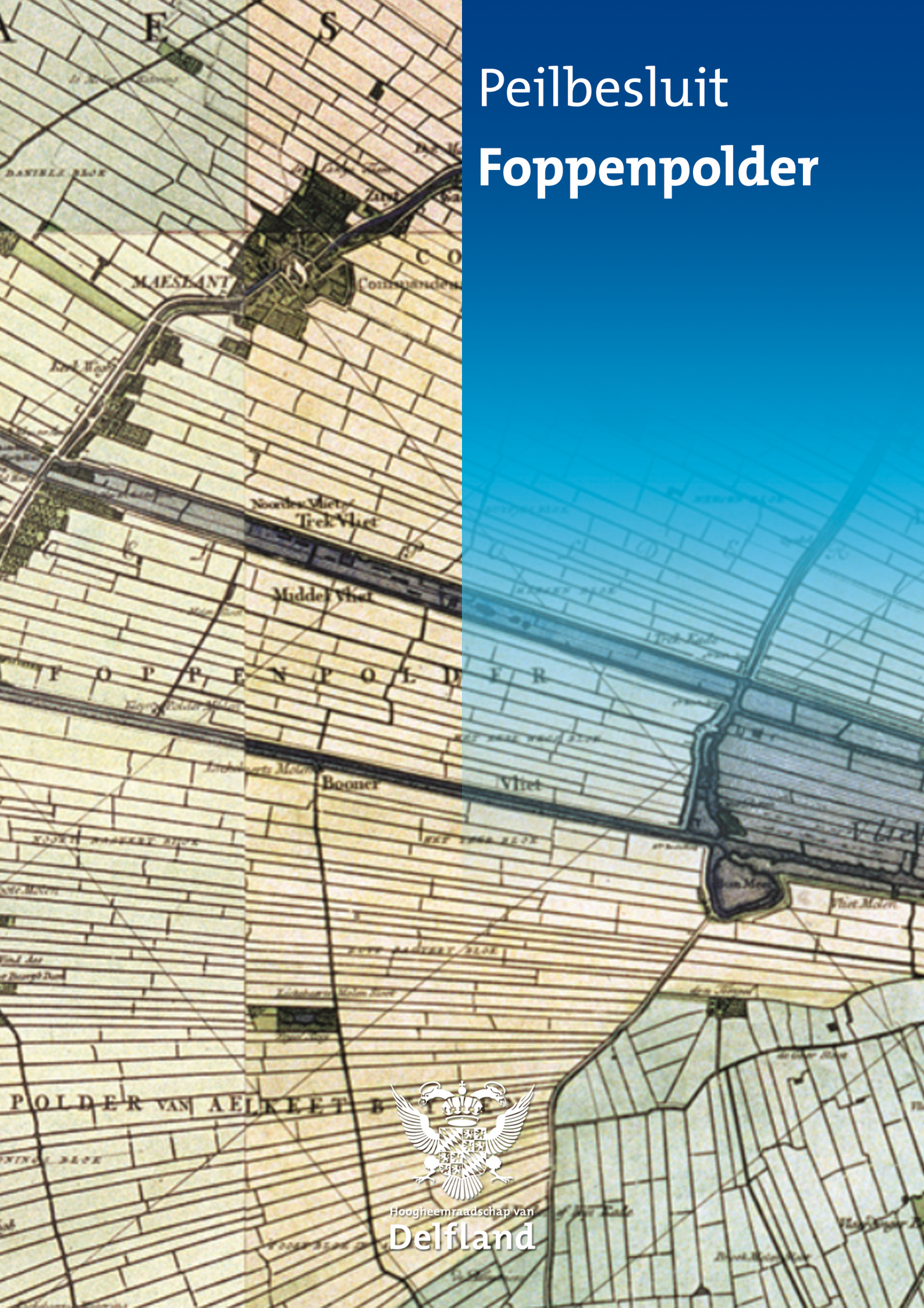


Peilbesluit Foppenpolder



Hoogheemraadschap van
Delfland

16 januari 2015
ir. S.H. Vuurens
MSc M.W. Näring

Inhoud	
Toelichting op het peilbesluit.....	1
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Doel	5
1.3 Leeswijzer	5
2 Peilvoorstel en samenvatting	6
2.1 Peilvoorstel.....	6
2.2 Peilafweging	6
2.3 Effecten peilvoorstel.....	7
2.4 Maatregelen.....	8
3 Knelpuntenanalyse.....	9
3.1 Werkwijze	9
3.2 Knelpuntenanalyse per belang	10
3.2.1 Bebouwing	10
3.2.2 Infrastructuur	10
3.2.3 Recreatie en groen	10
3.2.4 Agrarisch grasland.....	11
3.2.5 Akkerbouw	11
3.2.6 Veenweide	11
3.2.7 Natuur.....	11
3.2.8 (Tegengaan) wateroverlast	11
3.2.9 Flexibel peilbeheer.....	12
3.2.10 Ontsnippering	12
3.2.11 Waterkwaliteit en ecologie	12
3.2.12 Weidevogels	12
3.2.13 Archeologie	12
3.3 Praktijcknelpunten.....	13
3.3.1 Meldingen en klachten	13
3.3.2 Verschil praktijkpeil t.o.v. peilbesluitpeil	13
3.4 Knelpunten.....	13
4 Peilafweging.....	15
4.1 Peilgebied E2	15
4.2 Peilgebied E2A	16
4.3 Gebied met afwijkend peil FO-06	17
4.4 Peilgebied E2B	18
4.5 Peilgebied E2C	18
4.6 Peilgebied E3	19
4.7 Afwijkende peilen	20
4.8 Effecten	22
4.9 Maatregelen.....	23

4.10	Peilschalen	24
4.11	Schouwpeilen.....	24
	GEBIEDSBESCHRIJVING.....	25
5	Gebiedsbeschrijving per peilgebied	26
5.1	Peilgebied E2	26
5.2	Peilgebied E2A	28
5.3	Peilgebied E2B	29
5.4	Peilgebied E2C	31
5.5	Peilgebied E3	33
6	Watersysteembeschrijving.....	35
6.1	Oppervlaktewater	35
6.2	Maaiveldhoogte, drooglegging en maaiveldddaling	36
6.3	Grondwater	39
6.4	Riolering	41
6.5	Waterkwaliteit en ecologie	42
6.6	Waterkeringen	44
7	Gebied	45
7.1	Ligging en landgebruik	45
7.2	Ruimtelijke ordening en ontwikkelingen	46
7.3	Bodem	50
7.4	Archeologie.....	51
Bijlage I	Beleid.....	53
Bijlage II	Methodiek.....	59
Bijlage III	Externe communicatie tijdens opstellen peilbesluit.....	64
Bijlage IV	Bepaling bodemdaling	65
Bijlage V	Kostenindicatie maatregelen	67
Bijlage VI	Kaart vorig peilbesluit.....	69
Bijlage VII	Peilenkaart peilvoorstel.....	73

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 een peilbesluit ten minste eenmaal in de tien jaar dient te worden herzien. Bovendien heeft Delfland in het Waterbeheerplan 2010-2015 aangegeven om het reguliere beheer van het bestaande watersysteem te optimaliseren. Eén van de middelen om dit te bereiken is om 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 Foppenpolder is op 24 februari 2000 door de Verenigde Vergadering (VV) vastgesteld. De provincie Zuid-Holland (GS) heeft op 2 november 2000 goedkeuring verleend voor het peilbesluit (DWM/2000/6563). Het peilbesluit is bekend gemaakt op 22 maart 2001 (2001/02306) en in werking getreden op de achtste dag na de bekendmaking. Op 21 maart 2011 heeft de provincie Zuid-Holland (PZH-2011-269336104) vrijstelling van de herzieningsverplichting verleend voor het in 2001 bekendgemaakte peilbesluit Foppenpolder tot uiterlijk 29 maart 2015.

1.2 Doel

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

2 Peilvoorstel en samenvatting

2.1 Peilvoorstel

Het peilvoorstel voor de Foppenpolder is in Tabel 0.1 en in bijlage VII op kaart weergegeven met een nieuwe codering van de peilgebieden. Deze toelichting is geschreven op basis van de oude codering uit het vorige peilbesluit (Bijlage VI).

Tabel 0.1 Overzicht peilen en peilvoorstel Foppenpolder

Code peilgebied		Voorstel peil	Schouwpeil	Peil vorige peilbesluit	Praktijkpeil	Wijziging t.o.v. vorige peilbesluit
nieuw*	oud**	m t.o.v. NAP				m
I	E2	zp -2,90 / wp -3,00	-3,00	zp -2,90 / wp -3,00	zp -2,90 / wp -2,97	0
II	E2A	-2,70	-2,70	-2,75	-2,70	+0,05
III	E2B	-2,51	-2,51	-2,51	-2,53	0
IV	E3	-2,95	-2,95	zp -2,90 / wp -3,00	-2,96	-0,05 / +0,05
V	E2C	-2,90 +/- 10 cm	-3,00	-2,90 +/- 10 cm	onbekend	0
VI	-	-1,41	-1,41	-	-1,41	0

* zie peilenkaart peilvoorstel in Bijlage VII

** zie kaart vorig peilbesluit in Bijlage VI

2.2 Peilafweging

Peilgebieden E2 en E2C kennen een peilverschil van minder dan 20 cm. Dit biedt kansen om de gebieden te ontsnipperen. Voor het agrarisch grasland van peilgebied E2 zijn echter een zomer- en winterpeil ingesteld terwijl in peilgebied E2C een flexibel peil wordt gehandhaafd voor de natuurfunctie. Samenvoegen is vanwege de verschillende functies en het daarop afgestemde peilbeheer niet wenselijk. In peilgebied E2 is de gemiddelde drooglegging 0,92 m. Door het grote maaiveldverloop zijn er zowel delen van de agrarische percelen met te grote als te kleine drooglegging. Er zijn geen klachten bij het vigerend peil bekend. Daarom wordt voorgesteld dit peil te continueren. Met Natuurmonumenten is besproken om de marge van het flexibel peil in peilgebied E2C te verruimen. Dit plan is echter nog niet voldoende uitgewerkt en vormt daarom geen onderdeel van dit peilbesluit. Voor peilgebied E2C wordt daarom voorgesteld het vigerend peil te continueren.

Vanwege het ontbreken van een peilschaal is de praktijksituatie in peilgebied E2A afgeleid uit de gehanteerde stuwhoogtes en veldmetingen. Het praktijkpeil blijkt vijf centimeter hoger dan het vigerende peil. In peilgebied E2A is echter geen bergingstekort aanwezig en zijn er geen klachten over inundatie bekend waardoor de negatieve effecten van het voorstel tot het vastleggen van het praktijkpeil klein worden geacht. De gemiddelde drooglegging is 1,61 m maar door het grote maaiveldverloop heeft het vastleggen van het praktijkpeil een (theoretisch) licht negatief effect op laag gelegen agrarische percelen. In peilgebied E2A zijn echter geen klachten over het hogere praktijkpeil bekend. Verder liggen enkele boerderijen op de hogere gelegen delen en bevindt bebouwing met kwetsbare fundering zich in een gebied met een eigen afwijkend peil.

Om het peil in peilgebied E2A en E2B beter te kunnen beheren wordt voorgesteld gebied met afwijkend peil FO-06 als peilgebied vast te leggen. Het voorstel is om dit gebied met afwijkend peil formeel vast te leggen als peilgebied en het huidige praktijkpeil in te stellen. In tabel 2.1 is het voormalig gebied met afwijkend peil opgenomen als peilgebied VI (nieuwe codering).

Uit de knelpuntenanalyse is naar voren gekomen dat het peil in peilgebied E2B aanzienlijk fluctueert. Daarom wordt voorgesteld een particuliere inlaat te vernieuwen, in beheer over te nemen en ook een stuw te vervangen door een schotbalkstuw, zodat het peil naar verwachting beter beheerd kan worden. Door het grote maaiveldverloop kent het peilgebied zowel delen met zeer grote als (te) kleine drooglegging. Er zijn echter geen klachten bij het vigerend peil bekend zodat het voorstel is dit peil te continueren.

Peilgebied E3 bestaat voor een groot deel uit gebieden met een afwijkend peil. Alleen in de afwateringssloot parallel aan de rijksweg A20 wordt het peilbesluitpeil gehandhaafd. In de praktijk worden echter geen zomer- en winterpeil ingesteld maar een vast praktijkpeil. Een zomer- en winterpeil is bij een drooglegging van ruim 2 m voor de aanliggende infrastructuur niet van belang. Het voorstel is daarom afschaffing van het zomer- en winterpeil en het instellen van een vast peil 5 cm hoger dan het winterpeil. Het negatieve effect van de peilverhoging op het risico op wateroverlast is beperkt, doordat de peilverhoging slecht van toepassing is op één relatief kleine watergang.

2.3 Effecten peilvoorstel

Hieronder zijn de effecten beschreven van de peilwijziging in de peilgebieden E2A en E3. De effecten in peilgebied E3 zijn voornamelijk theoretisch aangezien het praktijkpeil dat wordt vastgelegd al jarenlang gevoerd wordt. In de overige peilgebieden zijn geen effecten op de aanwezige functies en belangen, omdat de peilen gelijk blijven.

Bebouwing

In peilgebied E2A wordt een peilverhoging van 5 cm voorgesteld. De negatieve effecten zullen beperkt zijn omdat de boerderijen op de hogere delen liggen. De verlaging ten opzichte van de huidige zomersituatie in E3 met 5 cm heeft geen effect op de boerderijen omdat deze voorzien zijn van hoogwatervoorzieningen.

Infrastructuur

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten voor de infrastructuur omdat de drooglegging blijft voldoen aan de droogleggingsrichtlijn van minimaal 0,80 m.

Recreatie en groen

De peilverhoging in E2A heeft naar verwachting een gering positief effect op het gedeelte bos langs de rijksweg A20 omdat de drooglegging er groter is dan de droogleggingsrichtlijn van 0,7 – 1,0 m.

Agrarische functies

De gemiddelde drooglegging in peilgebied E2A neemt bij het peilvoorstel af van 1,61 m naar 1,56 m. Voor enkele lager gelegen agrarische percelen heeft het peilvoorstel mogelijk licht negatieve effecten. Er zijn echter geen klachten bekend bij dit huidige praktijkpeil. Het instellen van een vast peil in peilgebied E3 met een 5 cm hoger peil in de wintersituatie heeft geen effect vanwege de ingestelde hoogwatervoorzieningen waarbinnen de graslandpercelen zich bevinden.

Archeologie

In het peilbesluit zijn geen peilverlagen voorgesteld. Voor eventuele archeologische waarden in de bodem zijn daarom geen effecten te verwachten.

Tegengaan maaiveldaling

De voorgestelde peilverhoging in peilgebied E2A heeft een licht positief effect op het tegengaan van maaiveldaling. Het voorgestelde peil in peilgebied E3 is iets hoger dan het vigerende winterpeil en heeft daardoor een licht positief effect op het tegengaan van maaiveldaling.

Weidevogels

De peilverhoging in peilgebied E2A heeft mogelijk een licht positief effect voor weidevogels. Doordat in het merendeel van peilgebied E3 een afwijkend peil wordt gehandhaafd, wordt het positieve effect van het peilvoorstel voor weidevogels erg klein geacht.

Waterkwaliteit en ecologie

De peilverhoging in peilgebied E2A heeft een licht positief effect op de waterkwaliteit door het toenemen van de waterdiepte en het verminderen van de kweldruk. Het instellen van een vast peil in peilgebied E3 heeft naar verwachting geen effect op waterkwaliteit en ecologie.

Risico op watertekort en droogte

In peilgebied E2A wordt het risico op watertekort en droogte verminderd door de voorgestelde peilverhoging. In peilgebied E3 heeft het afschaffen van het zomerpeil een licht negatief effect op het risico op watertekort en droogte.

Risico op wateroverlast

In peilgebied E2A is geen bergingstekort aanwezig waardoor het negatieve effect van een peilverhoging beperkt is. Peilgebied E3 heeft wel een bergingstekort maar de verhoging van het peil in de wintersituatie is slechts van toepassing op één watergang waardoor het negatieve effect beperkt is.

Waterkeringen

De peilvoorstellen hebben geen risico's voor de stabiliteit van de waterkeringen.

2.4 Maatregelen

Om het peilbesluitpeil in peilgebied E2B beter te kunnen handhaven, wordt de inlaat aan de Kortebuurt 11 vernieuwd en in beheer genomen. Daarnaast wordt een stuw ter hoogte van de Kortebuurt 15 vervangen door een schotbalkstuw. Voor het peilbeheer in peilgebied E3 wordt ter hoogte van de Kortebuurt 21 een inlaat geplaatst. Daarnaast worden twee verouderde stuwen vervangen. De totale kosten van de maatregelen in de Foppenpolder worden geschat op ongeveer 75.000 euro.

In de peilgebieden E2A en E2C worden geen praktijkpeilen geregistreerd doordat een peilschaal ontbreekt. Bij het instellen van het peilbesluit dient daarom in deze peilgebieden een peilschaal geplaatst te worden.

3 Knelpuntenanalyse

3.1 Werkwijze

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

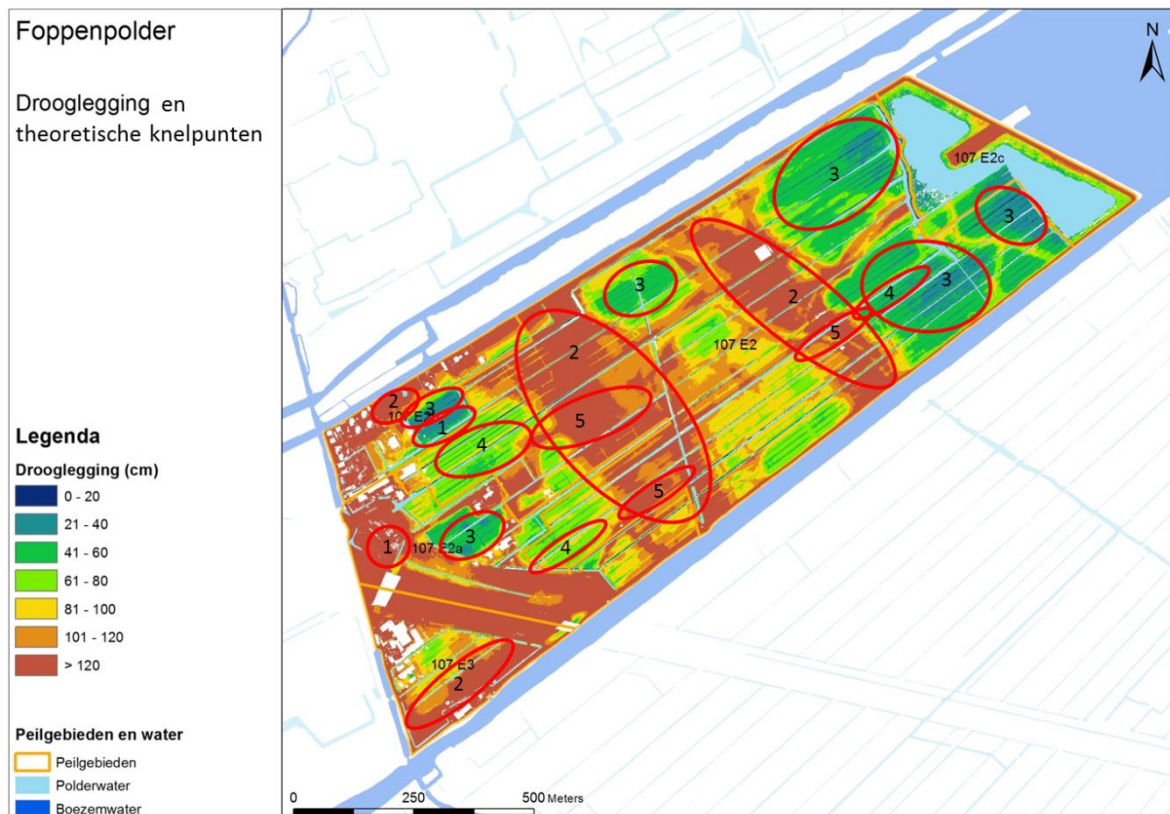
Veel functies hebben behoefte aan een goed grondwaterregime. Te hoge of te lage grondwaterstanden kunnen een probleem zijn voor een bepaalde functie. Dit wordt praktisch uitgewerkt door gebruik te maken van droogleggingskaarten. Door de actuele situatie te vergelijken met de gewenste droogleggingen wordt bepaald waar er een te kleine of te grote drooglegging is. Dit worden theoretische knelpunten genoemd. Er is in deze aangepaste GGOR-methodiek sprake van een knelpunt als theoretische knelpunten worden bevestigd door een praktijkknelpunt (bijvoorbeeld een klacht over grondwateroverlast). Voor sommige belangen zijn praktijkknelpunten echter lastig vast te stellen (bijvoorbeeld voor archeologie of weidevogels). Daarom worden hiervoor de knelpunten alleen theoretisch bepaald d.m.v. drooglegging.

Sommige belangen hebben een rechtstreekse relatie met het oppervlaktewaterpeil. Deze belangen kunnen kansen voor het peilbesluit opleveren zonder dat er een theoretisch knelpunt op basis van de drooglegging aanwezig is. Voorbeelden hiervan zijn:

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

3.2 Knelpuntenanalyse per belang

Als de actuele drooglegging (bij het (winter)peil uit het vorige peilbesluit) van de functies niet voldoet aan de optimale drooglegging, is er sprake van een theoretisch knelpunt. In Figuur 0.1 is aangegeven waar deze theoretische knelpunten zich bevinden. Daarnaast zijn in deze paragraaf een aantal belangen beschreven waarvoor een peilverandering niet gewenst is, of een peilverandering juist kansen oplevert (bijvoorbeeld bij archeologische waarden of voor ontsnippering van gebieden). Per belang wordt een analyse van de theoretische knelpunten gemaakt. Vervolgens wordt bekeken of deze door een praktijkknelpunt worden bevestigd en dus meegenomen moet worden in de peilafweging. Ook andere praktijkknelpunten (zonder theoretisch knelpunt) worden in de peilafweging meegenomen. Deze zijn beschreven in paragraaf 3.3. De uiteindelijke knelpuntenkaart is opgenomen in Figuur 0.2.



Figuur 0.1 Theoretische knelpunten op basis van drooglegging bij vigerend peil.

3.2.1 Bebouwing

De optimale drooglegging voor bebouwing is minimaal 0,8 m. In de Foppenpolder voldoet de drooglegging rondom bebouwing aan deze richtlijn. Er zijn ook geen klachten ten aanzien van de drooglegging rondom bebouwing bekend.

3.2.2 Infrastructuur

De optimale drooglegging voor infrastructuur is minimaal 0,8 m. De drooglegging bij de wegen in de Foppenpolder voldoet hieraan. Er zijn ook geen klachten ten aanzien van de drooglegging van de infrastructuur bekend.

3.2.3 Recreatie en groen

De optimale drooglegging voor recreatie en groen ligt tussen de 0,7 en 1,0 m. In peilgebieden E2A en E2B zijn enkele verspreid liggende gedeelten met bos aanwezig. De drooglegging voldoet niet aan de richtlijn voor groen (theoretisch knelpunt 1). Het is echter niet bekend

welke soorten er groeien en welke drooglegging optimaal is voor deze soorten. Dit theoretische knelpunt wordt verder niet bevestigd door klachten en is daarmee geen opgave voor het peilbesluit.

3.2.4 Agrarisch grasland

De droogleggingsrichtlijn voor graslandpercelen (niet op veenbodem) is 0,6 m tot 0,8 m. In peilgebied E2 is de gemiddelde drooglegging 0,92 m. Door het grote maaiveldverloop zijn er echter zowel te droge als te natte plekken aan te merken. Ook in peilgebied E2A zijn door het grote maaiveldverloop enkele te droge en te natte plekken aan te merken. In peilgebied E3 heeft het perceel aan de zijde van de Boonervliet een drooglegging van ruim 1,2 m. De te droge en te natte plekken zijn theoretische knelpunten 2 en 3.

Deze theoretische knelpunten worden niet bevestigd door klachten uit de praktijk en zijn daarmee geen opgave voor het peilbesluit. Op verschillende plaatsen zijn ook onderbemalingen en hoogwatervoorzieningen ingesteld waardoor de drooglegging in de praktijk afwijkt van de theoretische situatie.

3.2.5 Akkerbouw

Naast het grasland hebben enkele percelen in de Foppenpolder de functie akkerbouw. Akkerbouw kent een droogleggingsrichtlijn van 0,8 m tot 1,0 m. Door het grote maaiveldverloop voldoet de drooglegging van de akkerbouwpercelen niet overal aan de droogleggingsrichtlijn. De natte en droge plekken zijn de theoretische knelpunten 4 en 5. Deze theoretische knelpunten worden niet bevestigd door klachten uit de praktijk en zijn daarmee geen opgave voor het peilbesluit.

3.2.6 Veenweide

Specifiek voor grasland op veengrond geldt een droogleggingsrichtlijn van maximaal 0,6 m. In het oostelijke deel van peilgebied E2 liggen enkele percelen grasland op een veenbodem. De drooglegging is hier minder dan 0,6 m en dus geen theoretisch knelpunt. Bij de peilafweging wordt wel rekening gehouden met het effect van peilverlagingen op de veenweidegronden (maaiveldddaling). Dit gedeelte veenweidegrond is daarnaast aangemerkt als theoretisch knelpunt 3 omdat voor de functie grasland een grotere drooglegging vereist. Dit theoretische knelpunt wordt verder niet bevestigd door klachten en is daarmee geen opgave voor het peilbesluit.

3.2.7 Natuur

Voor natuurgebieden is de optimale drooglegging afhankelijk van het natuurbeheertype. Er is geen algemene droogleggingsrichtlijn. Het natuurbeheertype in peilgebied E2C van de Foppenpolder is kruiden- faunairijk grasland. Dit wordt gekenmerkt door gradiënten in het grondwaterpeil die zorgen voor diverse vegetatietypen. De aanwezige variatie van de drooglegging in de Foppenpolder in combinatie met het gevoerde flexibel peil voldoet hieraan. Natuurmonumenten heeft daarnaast het voornemen het natuurgebied uit te breiden en de marge van het flexibel peil in peilgebied E2C te verruimen tot NAP -2,75 +/- 25 cm. Dit plan dient echter nog uitgewerkt te worden en is daarom geen onderdeel van dit peilbesluit.

3.2.8 (Tegengaan) wateroverlast

In de Foppenpolder is volgens de werknormen van ABC-polders een bergingstekort aanwezig. Delflands beleid is om het peil niet te verlagen om het bergingstekort op te lossen of te verkleinen. Het bergingstekort is daarmee geen opgave voor het peilbesluit, wel wordt het belang meegenomen in de peilafweging.

3.2.9 Flexibel peilbeheer

Het toepassen van flexibel peilbeheer is wenselijk in het beheersgebied, omdat dit de aanvoer- en afvoerbehoefte van de polder kan verminderen. Ook heeft het voordelen voor de waterkwaliteit, ecologie en het functioneren van natuurvriendelijke oevers. In peilgebied E2C is reeds een flexibel peil ingesteld. Door het aanwezige bergingstekort in de overige peilgebieden van de Foppenspolder is het instellen van flexibel peilbeheer niet mogelijk. Naast peilgebied E2C zijn er dus geen peilgebieden met kansen om flexibel peilbeheer in te stellen.

3.2.10 Ontsnippering

Als aangrenzende peilgebieden een peilverschil van 20 cm of minder hebben is er kans tot ontsnippering. Tussen peilgebied E2 en peilgebied E2C is het peilverschil minder dan 20 cm. Daarbij heeft samenvoegen E2 (visvriendelijk gemaal) en E2C (Vogelplas) een grote meerwaarde voor vismigratie. In peilgebied E2 wordt echter een zomer- en winterpeil gehanteerd terwijl peilgebied E2C een flexibel peil heeft. De kans om te ontsnipperen wordt meegenomen in de peilafweging.

Tussen de overige aangrenzende peilgebieden in de Foppenspolder is het peilverschil meer dan 20 cm en zijn er geen kansen tot ontsnippering.

3.2.11 Waterkwaliteit en ecologie

De chemische waterkwaliteit in de Foppenspolder is onvoldoende. De fosfaat- en stikstofgehalten liggen boven de norm. Ter verbetering van de waterkwaliteit zijn langs enkele centrale watergangen natuurvriendelijke oevers (nvo's) aangelegd. Voor het goed functioneren van de natuurvriendelijke oevers is het van belang dat het waterpeil op natuurlijke wijze fluctueert. Dat wil zeggen in de winter een hoog peil en in de zomer een laag peil (flexibel peilbeheer). Verder leiden wisselend waterpeilen tot minder erosie van oevers waardoor het vrijkomen van nutriënten wordt verlaagd. Ook hoeft minder gebiedsvreemd water ingelaten te worden. De effecten van een eventuele peilwijziging op de waterkwaliteit en het functioneren van de nvo's worden meegenomen in de peilafweging.

3.2.12 Weidevogels

Het agrarisch graslandgebied in de Foppenspolder is aangemerkt als weidevogelgebied. De optimale drooglegging voor weidevogelgebieden is verschillend per functie (natuur of agrarisch) en de doelsoort weidevogel. Voor de zogenaamde kritische weidevogelsoorten (watersnip, zomertaling en kemphaan) ligt de optimale drooglegging tussen 0 en 20 cm. Deze drooglegging is te nat voor agrarisch grasland, maar kan wel worden gehanteerd voor percelen met de functie natuurgrasland. De minder kritische soorten (kievit, grutto, scholekster, tureluur) komen voor in agrarische graslandgebieden met een drooglegging tussen 0 en 80 cm. De optimale drooglegging voor de minder kritische weidevogels ligt tussen 30 en 40 cm. In het noordoostelijke deel van peilgebied E2 én in de percelen met natuurbeheertype kruiden- en faunairijk grasland in het oosten van E2 ligt de drooglegging tussen 20 en 80 cm. Hier ligt de drooglegging rond het optimum. Op de stroomruggen in de Foppenspolder is de drooglegging niet optimaal voor weidevogels. Het effect van een eventuele peilwijziging op de drooglegging van het weidevogelgebied wordt meegenomen in de peilafweging.

3.2.13 Archeologie

In de Foppenspolder zijn geen archeologische waarden aanwezig. Wel hebben de voormalige stroomruggen een hoge trefkans op archeologische sporen in de bodem. Een eventuele peilwijziging kan effect hebben op eventuele sporen. Dit wordt meegenomen in de peilafweging.

3.3 Praktijknelpunten

3.3.1 Meldingen en klachten

Wanneer via het meldpunt van Delfland een melding binnenkomt, wordt hiervan een notitie gemaakt. Aan de Kortebuurt in peilgebied E2B wordt de afgelopen jaren diverse keren melding gemaakt van droogvallende sloten. Dit praktijknelpunt wordt meegenomen in de peilafweging van het peilbesluit.

Daarnaast wordt voor het oostelijke deel van peilgebied E2 melding gemaakt van verminderde waterkwaliteit. Natuurmonumenten heeft het voornemen hier de peilgebiedsgrenzen te wijzigen en dit deel van peilgebied E2, tot de natuurlijke grens van een voormalige kreekruig, onderdeel van het natuurgebied te maken en daarbij de marge van het flexibel peil in peilgebied E2C te verruimen tot NAP -2,75 +/- 25 cm. Dit plan dient echter nog uitgewerkt te worden en is daarom geen onderdeel van dit peilbesluit.

De overige meldingen uit de Foppenpolder betreffen voornamelijk incidentele klachten die geen opgave voor het peilbesluit zijn.

3.3.2 Verschil praktijkpeil t.o.v. peilbesluitpeil

Peilgebied E2A

In peilgebied E2A is van de afgelopen jaren geen praktijkpeil bekend. Er is in dit peilgebied geen peilschaal aanwezig. Met het plaatsen van een peilschaal kan in de toekomst het praktijkpeil geregistreerd worden. Op basis van de stuwhoogte en veldmetingen ten behoeve van het peilbesluit (juli 2014) is een praktijkpeil van NAP -2,70 vastgesteld, een verschil van 5 cm t.o.v. het peilbesluitpeil.

Peilgebied E2B

Het praktijkpeil in peilgebied E2B fluctueert de laatste jaren tussen NAP -2,41 m en NAP -2,65 m. De wateraanvoer in het peilgebied verloopt via een particuliere inlaat. Met het realiseren van een inlaat in beheer van Delfland en het vervangen van een stuw door een schotbalkstuw kan het peilbeheer verbeterd worden.

Peilgebied E2C

Het praktijkpeil in peilgebied E2C is de afgelopen jaren niet gemeten. Er is in dit peilgebied geen peilschaal aanwezig. Met het plaatsen van een peilschaal kan in de toekomst het praktijkpeil worden geregistreerd.

Peilgebied E3

De enig aanwezige inlaatmogelijkheid van peilgebied E3 is in particulier beheer. Met het realiseren van een inlaat in beheer van Delfland kan het peilbeheer verbeterd worden.

Tabel 3.0.1 Overzicht praktijknelpunten Foppenpolder.

Peilgebied	Belang	Beschrijving	Bron
E2A	Waterbeheer	Geen peilschaal aanwezig	peilbeheerder Delfland, analyse praktijkpeilen
E2A	Waterbeheer	Praktijkpeil verschilt van peilbesluitpeil	veldmeting, peilbeheerder Delfland
E2B	Waterbeheer	Praktijkpeil fluctueert aanzienlijk	peilbeheerder Delfland, analyse praktijkpeilen, klachten via meldpunt
E2C	Waterbeheer	Geen peilschaal aanwezig	peilbeheerder Delfland, analyse praktijkpeilen
E3	Waterbeheer	Geen inlaat in beheer Delfland	peilbeheerder Delfland

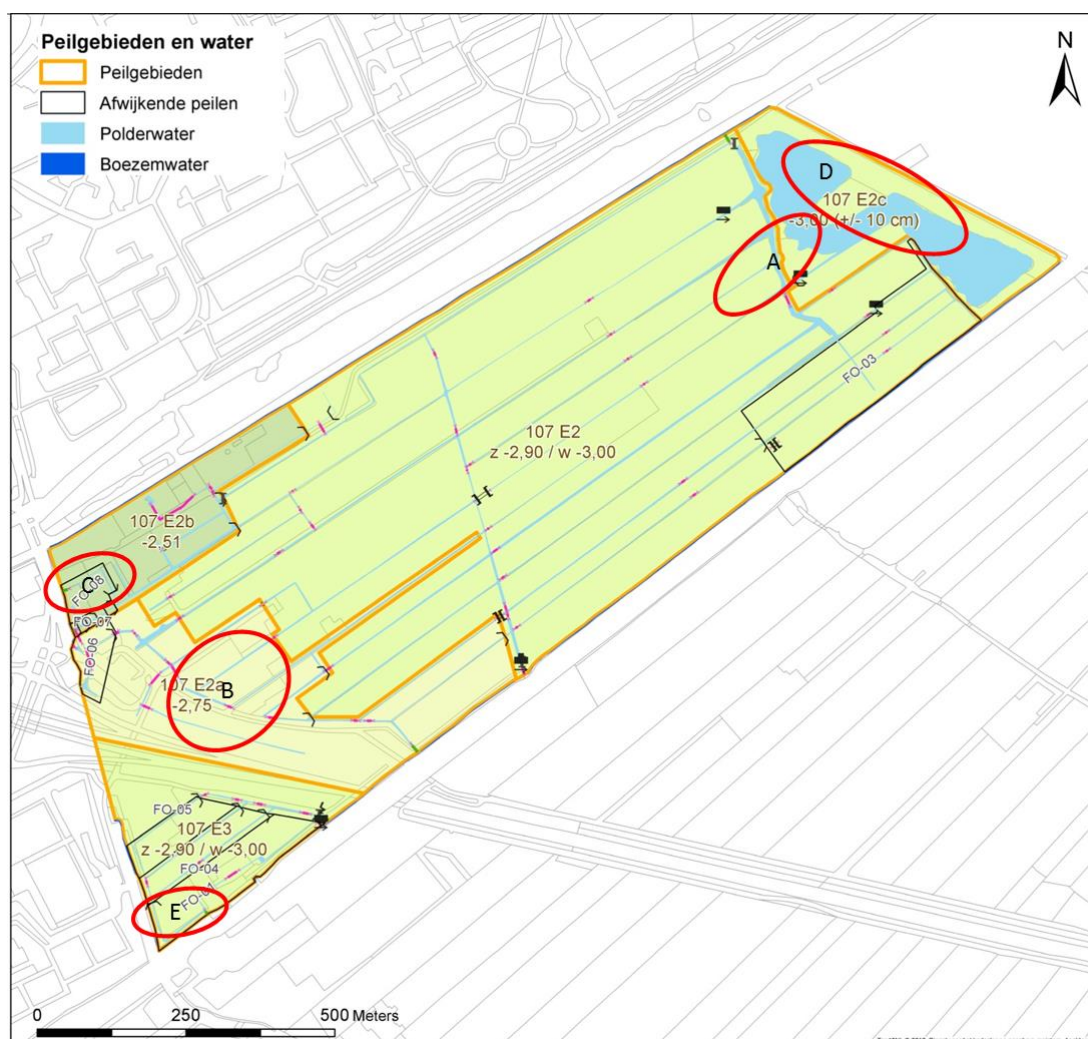
3.4 Knelpunten

De praktijknelpunten zijn vergeleken met de theoretische knelpunten. Als het theoretische knelpunt bevestigd wordt door een praktijknelpunt dan is er sprake van een knelpunt dat een opgave voor het peilbesluit vormt. Voor een praktijknelpunt is geen theoretische

bevestiging nodig om als knelpunt gekenmerkt te worden. De knelpunten die de opgave voor de peilafweging vormen, zijn in Tabel 3.2 en Figuur 0.2 weergegeven.

Tabel 0.2 Samenvatting knelpunten Foppenpolder

Peil- gebied	Belang	Knelpunt	Toelichting	Knelpunt nummer (zie kaart)
E2 – E2C	Waterbeheer	Peilverschil minder dan 20 cm	Kans tot ontsnipperen	A
E2A	Waterbeheer	Geen peilschaal aanwezig	Geen peilgegevens beschikbaar	B
E2A	Waterbeheer	Praktijkpeil verschilt van peilbesluitpeil	Praktijkpeil 5 cm hoger dan peilbesluitpeil	B
E2B	Waterbeheer	Geen inlaat in beheer Delfland	Voor het peilbeheer (inlaat) is Delfland afhankelijk van een particuliere inlaat	C
E2B	Waterbeheer	Praktijkpeil fluctueert aanzienlijk	Klacht over droogvallende sloten	C
E2C	Waterbeheer	Geen peilschaal aanwezig	Geen peilgegevens beschikbaar	D
E3	Waterbeheer	Geen inlaat in beheer Delfland	Voor het peilbeheer (inlaat) is Delfland afhankelijk van een particulier	E



Figuur 0.2 Knelpuntenkaart Foppenpolder

4 Peilafweging

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

4.1 Peilgebied E2

Peilvarianten

Voor peilgebied E2 worden twee varianten afgewogen (zie Tabel 0.1). Variant A is het continueren van het vigerende zomer- en winterpeil. In variant B wordt het peilgebied samengevoegd met peilgebied E2C (Vogelplas) en het zomer- en winterpeil gecontinueerd.

Tabel 0.1 Peilvarianten peilgebied E2

Belangen	Optimale situatie	Knelpunt actuele situatie	Peilvarianten
Waterbeheer	Ontsnippen peilgebied E2 en E2C	Het peilverschil tussen peilgebied E2 en E2C is minder dan 20 cm	A. Continueren van vigerend zomer- en winterpeil: NAP -2,90 m / -3,00 m
			B. Samenvoegen peilgebied E2 en E2C en vastleggen zomer- en winterpeil: NAP -2,90 m / -3,00 m

Peilafweging

In Tabel 0.4 zijn de effecten van variant A en B weergegeven ten opzichte van het vigerend peil. Omdat peilvariant A het vigerend peil betreft, is het effect voor alle belangen gelijk aan nul. In de tabel is ook een indicatie gegeven van de kosten van eventueel te treffen maatregelen.

Tabel 0.2 Effecten peilvarianten peilgebied E2 op aanwezige belangen

Belangen	Peilvariant A	Peilvariant B
<i>Functies</i>		
Agrarisch grasland	0	0
Natuur grasland	0	0
Akkerbouw	0	0
<i>Overige belangen</i>		
Archeologie	0	0
Tegengaan maaiveld daling	0	0
Weidevogelgebied	0	0
<i>Waterhuishoudkundige belangen</i>		
Waterkwaliteit	0	-
Ontsnippering	0	++
Risico op watertekort of droogte	0	+
Risico op wateroverlast	0	+
Waterkeringen	0	0
<i>Kosten</i>		
Kostencategorie maatregelen (indicatief)	geen	klein (stuw verwijderen)

Peilgebied E2 bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland, heeft een zomer- en winterpeil en een gemiddelde drooglegging van 0,92 m. Peilgebied E2C bestaat uit natuurgebied de Vogelplas en heeft een flexibel peil. Omdat het peilverschil minder dan 20 cm is, is er een kans om de peilgebieden samen te voegen. Deze ontsnippering heeft een licht positief effect op het risico op watertekort en wateroverlast voor peilgebied E2. Ook wordt het verzorgingsgebied van het onlangs aangelegde visvriendelijke gemaal in peilgebied E2 hierdoor vergroot. Variant B heeft echter een licht negatief op de waterkwaliteit vanwege het instellen van een zomer- en winterpeil voor het samengevoegde gebied (en dus ook het natuurgebied). Vanwege de verschillende functies (agrarisch versus natuur) en het daarop afgestemde peilbeheer (zomer-/winterpeil versus flexibel peil) is samenvoegen niet wenselijk.

Peilvoorstel

Het voorstel is het vastleggen van het vigerend zomer- en winterpeil op NAP -2,90 m/-3,00m en het peilgebied niet samen te voegen met peilgebied E2C (variant A).

Maatregelen

Voor het handhaven van het huidige peil zijn geen maatregelen nodig.

4.2 Peilgebied E2A

Peilvarianten

Voor peilgebied E2A worden twee varianten afgewogen (zie Tabel 0.3). Variant A is het handhaven van het vigerend peil. Variant B betreft het vastleggen van het huidige praktijkpeil.

Tabel 0.3 Peilvarianten peilgebied E2A

Belangen	Optimale situatie	Knelpunt actuele situatie	Peilvarianten
Waterbeheer	Handhaven peilbesluitpeil	Praktijkpeil komt niet overeen met peilbesluitpeil	A. Handhaven van vigerend peil: NAP -2,75 m
			B. Vastleggen praktijkpeil: NAP -2,70 m

Peilafweging

In Tabel 0.4 zijn de effecten van variant A en B weergegeven ten opzichte van het vigerend peil. Omdat peilvariant A het vigerend peil betreft, is het effect voor alle belangen gelijk aan nul. In de tabel is ook een indicatie gegeven van de kosten van eventueel te treffen maatregelen.

Tabel 0.4 Effecten peilvarianten peilgebied E2A op aanwezige belangen

Belangen	Peilvariant A	Peilvariant B
<i>Functies</i>		
Onderheide bebouwing	0	0
Niet onderheide bebouwing en bebouwing met kwetsbare fundering	0	0
Infrastructuur	0	0
Recreatie en Groen	0	+
Agarisch grasland	0	-
Akkerbouw	0	-
<i>Overige belangen</i>		
Archeologie	0	0
Tegengaan maaiveldafval	0	+
Weidevogelgebied	0	+
<i>Waterhuishoudkundige belangen</i>		
Waterkwaliteit en ecologie	0	+

Belangen	Peilvariant A	Peilvariant B
Risico op watertekort of droogte	0	+
Risico op wateroverlast	0	-
Riolering en drainage	0	0
Waterkeringen	0	0
<i>Kosten</i>		
Kostencategorie maatregelen (indicatief)	geen	geen

Vanwege het ontbreken van een peilschaal is de praktijksituatie in peilgebied E2A afgeleid uit de gehanteerde stuwhoogtes en veldmetingen. Het praktijkpeil blijkt vijf centimeter hoger dan het vigerende peil. Het vastleggen van dit praktijkpeil heeft een licht negatief effect op de bergingscapaciteit. In peilgebied E2A is echter geen bergingstekort aanwezig en zijn er geen klachten over inundatie bekend. De gemiddelde drooglegging is 1,61 m maar door het grote maaiveldverloop heeft de peilverhoging mogelijk een licht negatief effect op laag gelegen agrarische percelen. In peilgebied E2A zijn echter geen klachten omtrent het hogere praktijkpeil bekend. Voor de overige functies heeft een kleine peilverhoging geen of een licht positief effect. Zo liggen enkele boerderijen op de hogere gelegen delen en bevindt bebouwing met kwetsbare fundering zich in een gebied met een eigen afwijkend peil. Ook is er een positief effect op het tegengaan van maaiveldafval en is de verminderde drooglegging gunstig voor weidevogels.

Peilvoorstel

Het voorstel is het vastleggen van het praktijkpeil op NAP -2,70 m (peilvariant B).

Maatregelen

Als beheermaatregel wordt voorgesteld een verouderde stuw te vervangen. De kosten van deze maatregelen worden geschat op circa 15.000 euro.

4.3 Gebied met afwijkend peil FO-06

Peilvoorstel en peilafweging

Om het peil in peilgebied E2A en E2B beter te kunnen beheren wordt voorgesteld gebied met afwijkend peil FO-06 als peilgebied vast te leggen. Het gebied met afwijkend peil betreft een deel van peilgebied E2a. Het gebied heeft een peil van NAP -1,41 m. Het voorstel is om dit gebied met afwijkend peil formeel vast te leggen als peilgebied en het huidige praktijkpeil in te stellen. In het peilenvoorstel (tabel 2.1) en op de peilenkaart van het peilvoorstel in bijlage VII is het voormalig gebied met afwijkend peil opgenomen als peilgebied VI (volgens nieuwe codering).

Tabel 4.10: Peilvoorstel gebied met afwijkend peil Maasland

Belangen	Optimale situatie	Knelpunt actuele situatie	Peilvarianten
Bebouwing, wegen	status peilgebied	huidige status is peilafwijking	Status veranderen van peilafwijking naar peilgebied en continueren peil NAP -1,41 m

Effecten

Er zijn geen effecten op de functies en belangen, omdat het peil gelijk blijft. Het voorstel betreft het vastleggen van de status als peilgebied. Het beheer komt dan formeel bij Delfland te liggen.

Maatregelen

Omdat het huidige peil wordt gecontinueerd, zijn er geen maatregelen nodig en worden geen kosten gemaakt.

4.4 Peilgebied E2B

Peilafweging

Het praktijkpeil in peilgebied E2B fluctueert aanzienlijk. De afgelopen jaren wordt diverse keren melding gemaakt van droogvallende sloten langs de Korte buurt. De aanwezige inlaatmogelijkheden zijn niet in beheer bij Delfland en er is een verouderde stuw aanwezig waardoor het vigerende peil moeilijk kan worden gehandhaafd. Ten aanzien van het vigerend peil zijn verder geen knelpunten bekend. Bij het continueren van het huidige peil zijn geen effecten te beschrijven.

Peilvoorstel

Het voorstel is het vastleggen van het vigerende peil op NAP -2,51 m.

Maatregelen

Voor betere handhaving van het vigerend peil wordt de inlaat ter hoogte van Korte buurt 11 vernieuwd en in beheer genomen en wordt de stuw achter de inlaat langs Korte buurt 15 vervangen door een schotbalkstuw. Als beheermaatregel wordt voorgesteld een verouderde stuw te vervangen. De kosten van deze maatregelen worden geschat op circa 47.500 euro.

4.5 Peilgebied E2C

Peilvarianten

Voor peilgebied E2C worden twee varianten afgewogen (zie Tabel 0.5). Variant A is het continueren van het vigerend flexibel peil. Variant B betreft het samenvoegen met peilgebied E2 en het instellen van een zomer- en winterpeil.

Tabel 0.5 Peilvarianten peilgebied E2C

Belangen	Optimale situatie	Knelpunt actuele situatie	Peilvarianten
Waterbeheer	Ontsnippen peilgebieden E2 en E2C	Het peilverschil tussen peilgebied E2 en E2C is minder dan 20 cm,	A. Continueren van vigerend flexibel peil: NAP -2,90 m +/- 10 cm
			B. Samenvoegen peilgebied E2 en E2C en instellen zomer- en winterpeil: NAP -2,90 m / -3,00 m

Peilafweging

In tabel 4.6 zijn de effecten van variant A en B weergegeven ten opzichte van het vigerend peil. Omdat peilvariant A het vigerend peil betreft, is het effect voor alle belangen gelijk aan nul. In de tabel is ook een indicatie gegeven van de kosten van eventueel te treffen maatregelen.

Tabel 0.6 Effecten peilvarianten peilgebied E2C op aanwezige belangen

Belangen	Peilvariant A	Peilvariant B
<i>Functies</i>		
Natuur	0	-
<i>Overige belangen</i>		
Archeologische verwachting	0	0
<i>Waterhuishoudkundige belangen</i>		
Waterkwaliteit en ecologie	0	-
Ontsnippen	0	++
Waterkeringen	0	0
<i>Kosten</i>		
Kostencategorie maatregelen (indicatief)	geen	klein (stuw verwijderen)

Peilgebied E2C heeft een natuurfunctie en een flexibel peil met een gemiddelde drooglegging rond de plas van 0,82 m. Peilgebied E2 bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland en heeft een zomer- en winterpeil. Omdat het peilverschil minder dan 20 cm is, is er een kans om de peilgebieden samen te voegen. Hiermee wordt ook het verzorgingsgebied van het onlangs aangelegde visvriendelijke gemaal in peilgebied E2 vergroot. Vanwege de verschillende functies (agrarisch versus natuur) en het daarop afgestemde peilbeheer (zomer- winterpeil versus flexibel peil) is samenvoegen echter niet wenselijk.

Peilvoorstel

Het voorstel is het vastleggen van het vigerend flexibel peil op NAP -2,90 +/- 10 cm en het peilgebied niet samen te voegen met peilgebied E2 (peilvariant A).

Maatregelen

Voor het handhaven van het huidige peil zijn geen maatregelen nodig. Er wordt een peilschaal geplaatst.

4.6 Peilgebied E3

Peilvarianten

Voor peilgebied E3 worden twee varianten afgewogen (zie Tabel 0.7). Variant A is het continueren van het vigerende zomer- en winterpeil. Variant B betreft het vastleggen van het praktijkpeil.

Tabel 0.7 Peilvarianten peilgebied E3

Belangen	Optimale situatie	Knelpunt actuele situatie	Peilvarianten
Waterbeheer	Handhaven peilbesluitpeil	Praktijkpeil komt niet overeen met peilbesluitpeil	A. Continueren van vigerend zomer- en winterpeil: NAP -2,90 m / -3,00 m
			B. Vastleggen vast praktijkpeil: NAP -2,95 m

Peilafweging

In Tabel 0.8 zijn de effecten van variant A en B weergegeven ten opzichte van het vigerend peil. Omdat peilvariant A het vigerend peil betreft, is het effect voor alle belangen gelijk aan nul. In de tabel is ook een indicatie gegeven van de kosten van eventueel te treffen maatregelen.

Tabel 0.8 Effecten peilvarianten peilgebied E3 op aanwezige belangen

Belangen	Peilvariant A	Peilvariant B
<i>Functies</i>		
Onderheide bebouwing	0	0
Niet onderheide bebouwing en bebouwing met kwetsbare fundering	0	0
Infrastructuur	0	0
Agarisch grasland	0	0
<i>Overige belangen</i>		
Archeologische verwachting	0	0
Tegengaan maaiveld daling	0	+
Weidevogelgebied	0	+
<i>Waterhuishoudkundige belangen</i>		
Waterkwaliteit en ecologie	0	0
Risico op watertekort of droogte	0	-

Belangen	Peilvariant A	Peilvariant B
Risico op wateroverlast	0	-
Waterkeringen	0	0
<i>Kosten</i>		
Kostencategorie maatregelen (indicatief)	klein (inlaat plaatsen)	klein (inlaat plaatsen)

Peilgebied E3 bestaat voor een groot deel uit gebieden met een afwijkend peil. Alleen de afwateringssloot parallel aan de rijksweg A20 ligt daar buiten. Door het opgehoogde grondlichaam van de rijksweg is de gemiddelde drooglegging ruim 2,18 m. In de praktijk wordt in de afwateringssloot geen zomer- en winterpeil ingesteld maar is een vast praktijkpeil van NAP -2,95 m geregistreerd. Een zomer- en winterpeilverschil van 10 cm is in het verleden ingesteld voor het agrarisch grasland en niet van belang voor de aanliggende infrastructuur. Doordat de agrarische percelen in gebieden met afwijkend peil liggen, heeft het vaste praktijkpeil geen effect op deze percelen. Met het voorstel om het praktijkpeil vast te leggen wordt het peil in de zomersituatie 5 cm verlaagd en in de winter 5 cm verhoogd. Dit heeft in de zomersituatie een beperkt negatief effect op het risico op watertekort en droogte en in de wintersituatie op het risico op wateroverlast. Bij dit praktijkpeil zijn echter geen klachten bekend. Het handhaven van het praktijkpeil heeft naar verwachting geen effect op de waterkwaliteit en ecologie.

Peilvoorstel

Het voorstel voor peilgebied E3 is het vastleggen van het praktijkpeil op NAP -2,95 m (peilvariant B).

Maatregelen

Met het vastleggen van het praktijkpeil zijn geen maatregelen nodig en worden geen kosten gemaakt. Om het peil beter te kunnen beheren, wordt ter hoogte van Kortebeurt 21 een inlaat geplaatst. De kosten hiervan worden geschat op circa 15.000 euro.

4.7 Afwijkende peilen

In deze paragraaf is een afweging gemaakt voor de gebieden met een afwijkend peil in de Foppenpolder. Dit resulteert in een voorstel voor het vergunnen, opheffen of overnemen van de peilafwijkingen.

In eerste instantie wordt een afweging gemaakt of een gebied met afwijkend peil bestaansrecht heeft op basis van een analyse van de gemiddelde maaiveldhoogte. Een peilafwijking heeft recht van bestaan als de gemiddelde maaiveldhoogte van de peilafwijking meer dan 10 cm afwijkt van de gemiddelde maaiveldhoogte van het omliggende peilgebied. Een peilafwijking heeft ook recht van bestaan als de functie of het belang in de peilafwijking beduidend anders is dan de functie of het belang van het omliggende peilgebied. In

Tabel 0.9 zijn de gegevens weergegeven van de gebieden met afwijkend peil en de peilgebieden waarin deze liggen. De toetsing van de peilafwijkingen en het voorstel met de nieuwe codering zijn opgenomen in

Tabel 0.10

Tabel 0.9 Gegevens peilafwijkingen Foppenpolder

Gegevens gebieden afwijkend peil						Gegevens peilgebied			
Code oud*	Code nieuw**	Oppervlak (ha)	Peil (m+NAP)	Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	Functie/belang	Peilgebied	Peil voorstel (m+NAP)	Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	Functie/belang
FO-01	IVa	2,1	-2,08	-1,24	(oude) bebouwing	E3	-2,95	-0,82	agrarisch grasland
FO-03	Ia	5,1	-3,20	-2,45	natuur grasland	E2	-2,90/-3,00	-2,08	agrarisch grasland
FO-04***	IVb	1,1	-2,42	-1,95	grasland	E3	-2,95	-0,82	agrarisch grasland
FO-05***	IVc	1,0	-2,65	-2,00	(oude) bebouwing	E3	-2,95	-0,82	agrarisch grasland
FO-06***	VI	0,7	nb	-0,40	(oude) bebouwing	E2A	-2,70	-1,14	agrarisch grasland
FO-07***	IIIa	0,2	nb	-0,95	(oude) bebouwing	E2B	-2,51	-1,31	agrarisch grasland
FO-08***	IIIb	0,5	nb	-0,94	(oude) bebouwing	E2B	-2,51	-1,31	agrarisch grasland

* zie kaart vorig peilbesluit in Bijlage VI

** zie peilenkaart peilvoorstel in Bijlage VII

*** niet op kaart vorige peilbesluit

Tabel 0.10 Toets en voorstel peilafwijkingen Foppenpolder

Toets				Voorstel	
Code* (oud)	Verskil maaiveldhoogte (m)	Verskil mv ja/nee	Verskil functie ja/nee	Voorstel	Code** (nieuw)
FO-01	-0,43	ja	ja	vergunnen	IVa
FO-03	-0,37	ja	ja	vergunnen	Ia
FO-04***	-1,14	ja	nee	vergunnen	IVb
FO-05***	-1,19	ja	ja	vergunnen	IVc
FO-06***	0,74	ja	ja	peilgebied	VI
FO-07***	0,37	ja	ja	vergunnen	IIIa
FO-08***	0,38	ja	ja	vergunnen	IIIb

* zie kaart vorig peilbesluit in Bijlage VI

** zie peilenkaart peilvoorstel in Bijlage VII

*** niet op kaart vorige peilbesluit

In de Foppenpolder is in het oosten van peilgebied E2 een onderbemaling aanwezig in een gebied met een veenbodem (FO-03). De drooglegging is er 75 cm en voldoet daarmee niet aan de richtlijn van maximaal 60 cm. Het peil van de peilafwijking dient minimaal 15 cm verhoogd te worden om aan de richtlijn te voldoen.

Om het peil in peilgebied E2A en E2B beter te kunnen beheren wordt voorgesteld gebied met afwijkend peil FO-06 als peilgebied vast te leggen.

4.8 Effecten

In deze paragraaf zijn de effecten van de peilvoorstellen beschreven op de onderstaande functies en belangen. Er zijn mogelijk effecten te verwachten in peilgebieden E2A en E3 omdat in deze peilgebieden een peilwijziging ten opzichte van het vigerende peil wordt voorgesteld. Omdat het peilvoorstel het praktijkpeil betreft, zijn er in de praktijk geen effecten te verwachten. Voor peilgebieden E2, E2B en E2C wordt het huidige vigerende peil

opnieuw voorgesteld. Voor deze gebieden zijn geen positieve of negatieve effecten te verwachten ten opzichte van het huidige vigerende peil.

Bebouwing

In peilgebied E2A wordt een peilverhoging van 5 cm voorgesteld. De negatieve effecten van eventuele (grond)wateroverlast zullen beperkt zijn omdat de boerderijen op de hogere delen liggen. De verlaging ten opzichte van de huidige zomersituatie in E3 met 5 cm heeft geen effect op de boerderijen omdat deze voorzien zijn van hoogwatervoorzieningen.

Infrastructuur

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten voor de infrastructuur omdat de drooglegging blijft voldoen aan de droogleggingsrichtlijn van minimaal 0,80 cm.

Recreatie en groen

De peilverhoging in E2A heeft naar verwachting een gering positief effect op het gedeelte bos langs de A20 omdat de drooglegging groter blijft dan de droogleggingsrichtlijn (0,7 – 1,0 m).

Agrarische functies

De gemiddelde drooglegging in peilgebied E2A neemt bij het peilvoorstel af van 1,61 m naar 1,56 m. Voor enkele lager gelegen agrarische percelen heeft het peilvoorstel mogelijk licht negatieve effecten. Er zijn echter geen klachten bekend bij dit huidige praktijkpeil. Het instellen van een vast peil in peilgebied E3 met een 5 cm hoger winterpeil heeft geen effect vanwege de ingestelde hoogwatervoorzieningen waarbinnen de graslandpercelen zich bevinden.

Archeologie

In het peilbesluit zijn geen peilverlagingen voorgesteld. Voor archeologische sporen zijn daarom geen effecten te verwachten.

Tegengaan maaiveld dalende

De voorgestelde peilverhogingen in peilgebied E2A en E3 hebben een positief effect op het tegengaan van maaiveld dalende.

Weidevogels

De peilverhogingen in peilgebied E2A en E3 hebben een licht positief effect voor weidevogels.

Waterkwaliteit en ecologie

De peilverhogingen in peilgebied E2A en E3 hebben een licht positief effect op de waterkwaliteit door het toenemen van de waterdiepte en het verminderen van de kweldruk.

Risico op watertekort en droogte

In peilgebieden E2A en E3 wordt een peilverhoging voorgesteld waarmee het risico op watertekort en droogte vermindert.

Risico op wateroverlast

In peilgebied E2A is geen bergingstekort aanwezig waardoor het negatieve effect van een peilverhoging beperkt is. Peilgebied E3 heeft wel een bergingstekort maar doordat de peilverhoging slecht van toepassing is op één watergang, is het negatieve effect beperkt. Ook zijn er geen klachten over inundatie bekend.

Waterkeringen

De peilvoorstellen geven geen risico's voor de stabiliteit van de waterkeringen.

4.9 Maatregelen

Om het peilbesluitpeil in peilgebied E2B beter te kunnen handhaven, wordt de inlaat aan de Kortebuurt 11 vernieuwd en in beheer genomen. Ook dient de cascade langs Kortebuurt 15 te worden vervangen door een schotbalkstuw. De kosten van deze maatregelen worden geschat op circa 32.500 euro.

Voor het peilbeheer in peilgebied E3 wordt in het zuiden een inlaat geplaatst. De kosten van deze maatregel worden geschat op circa 15.000 euro.

Als beheermaatregel wordt voorgesteld twee verouderde stuwen te vervangen. De kosten van deze maatregelen worden geschat op circa 30.000 euro.

4.10 Peilschalen

In de peilgebieden E2A en E2C worden geen praktijkpeilen geregistreerd doordat een peilschaal ontbreekt. Bij het instellen van het peilbesluit dient daarom in deze peilgebieden een peilschaal geplaatst te worden. In de overige peilgebieden zijn reeds peilschalen aanwezig.

4.11 Schouwpeilen

Onderhoudswerkzaamheden in de watergangen moeten uitgevoerd worden ten opzichte van het schouwpeil. Voor peilgebied E2 is dit het winterpeil, voor peilgebied E2A, E2B en E3 het vaste peil en voor peilgebied E2C de ondergrens van het flexibele peil.

GEBIEDSBESCHRIJVING

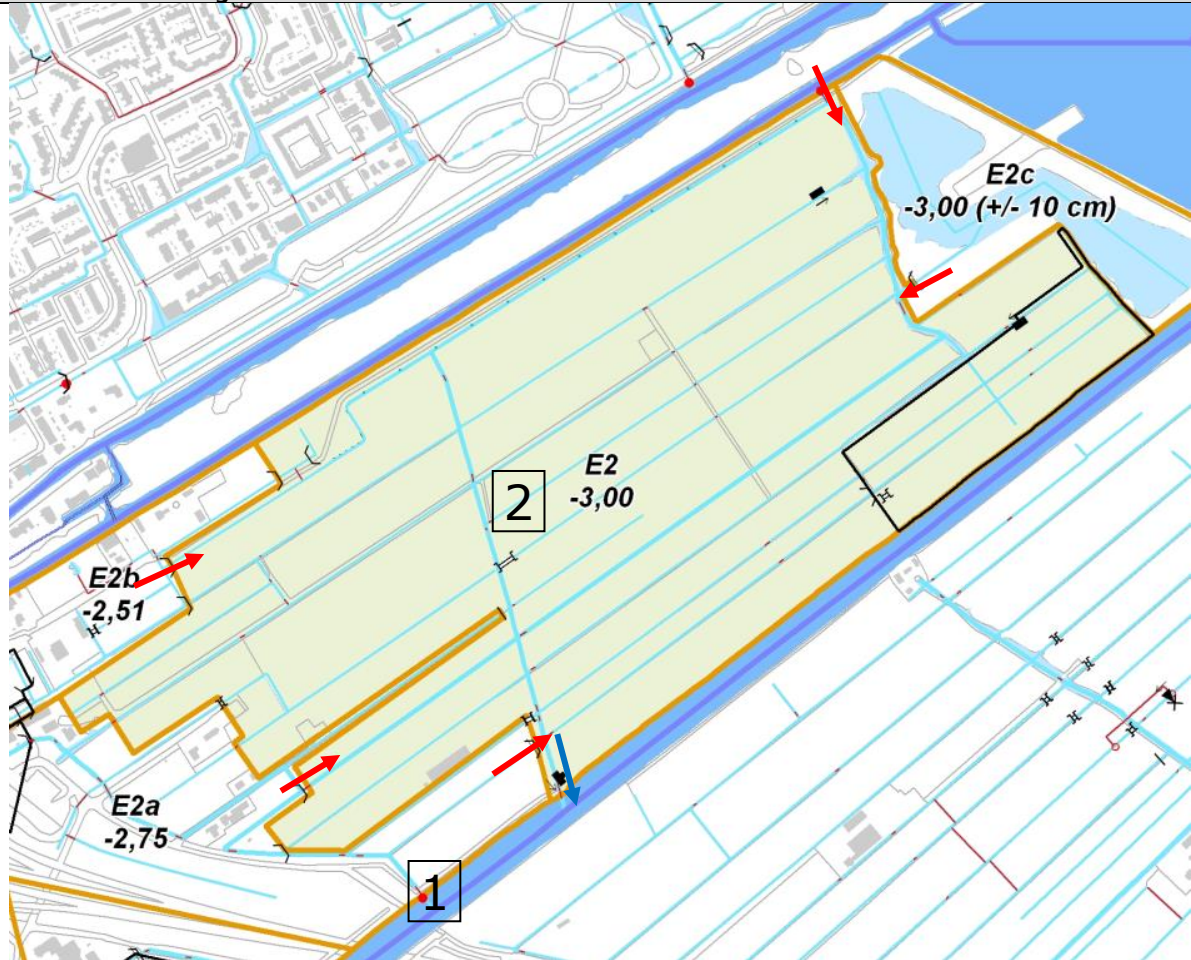
Voor de afweging van peilen is informatie nodig. Bij de beschrijving van de Foppenpolder worden de volgende onderwerpen beschreven:

- 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.

5 Gebiedsbeschrijving per peilgebied

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

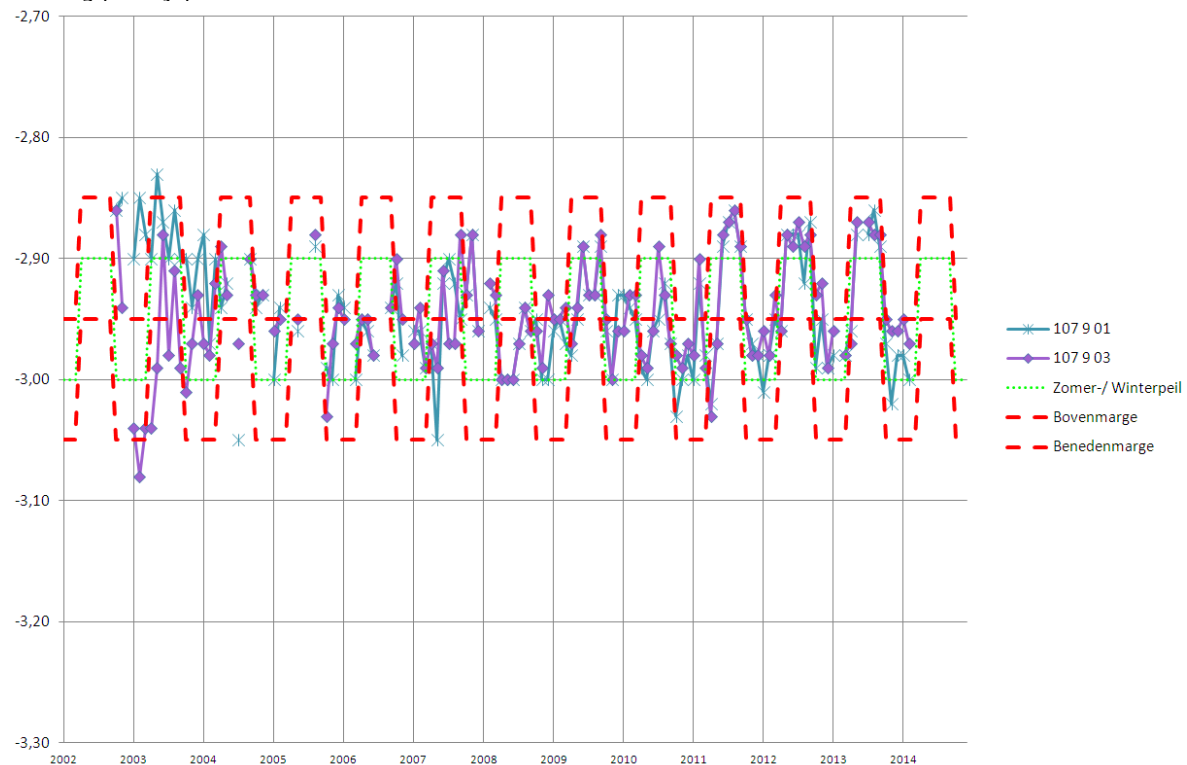
5.1 Peilgebied E2

Waterhuishouding	
	
	- Peilgebied E2 kan water ontvangen vanuit E2a, E2B en E2C. Het peil wordt gereguleerd via de hoofdinlaat van E2a (1).
	- Peilgebied E2 watert via het hoofdgemaal aan de Boonervliet af op de boezem. Dit gemaal is recent aangelegd.
Bijzonderheden	
- Het hoofdgemaal is onlangs vernieuwd. - Het vigerend zomer- en winterpeil is NAP -2,90 / -3,00 m	
Knelpunten	
- Geen	
Gebieden met afwijkend peil	
- In het noordoosten is een onderbemaling aanwezig.	
Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Grasland
Totaal oppervlak (ha)	60,6
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	80% agrarisch grasland, 18% akkerbouw
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Hoge trefkans op archeologische sporen in de bodem bij voormalige stroomruggen
Zakkinggevoelige bebouwing	Geen

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	2,08
Maaivelddaling (cm vanaf vorig peilbesluit)	6
Bodemtype	Klei en in noordoosten gedeelte met veen

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	Zomerpeil: NAP -2,90 m Winterpeil: NAP -3,00 m
Jaartal oude peilbesluit	2000
Praktijkpeil	Vanaf 2011 zijn de peilbesluitpeilen ingesteld. Sindsdien gemiddeld zomerpeil NAP -2,90 m en gemiddeld winterpeil NAP -2,97 m.

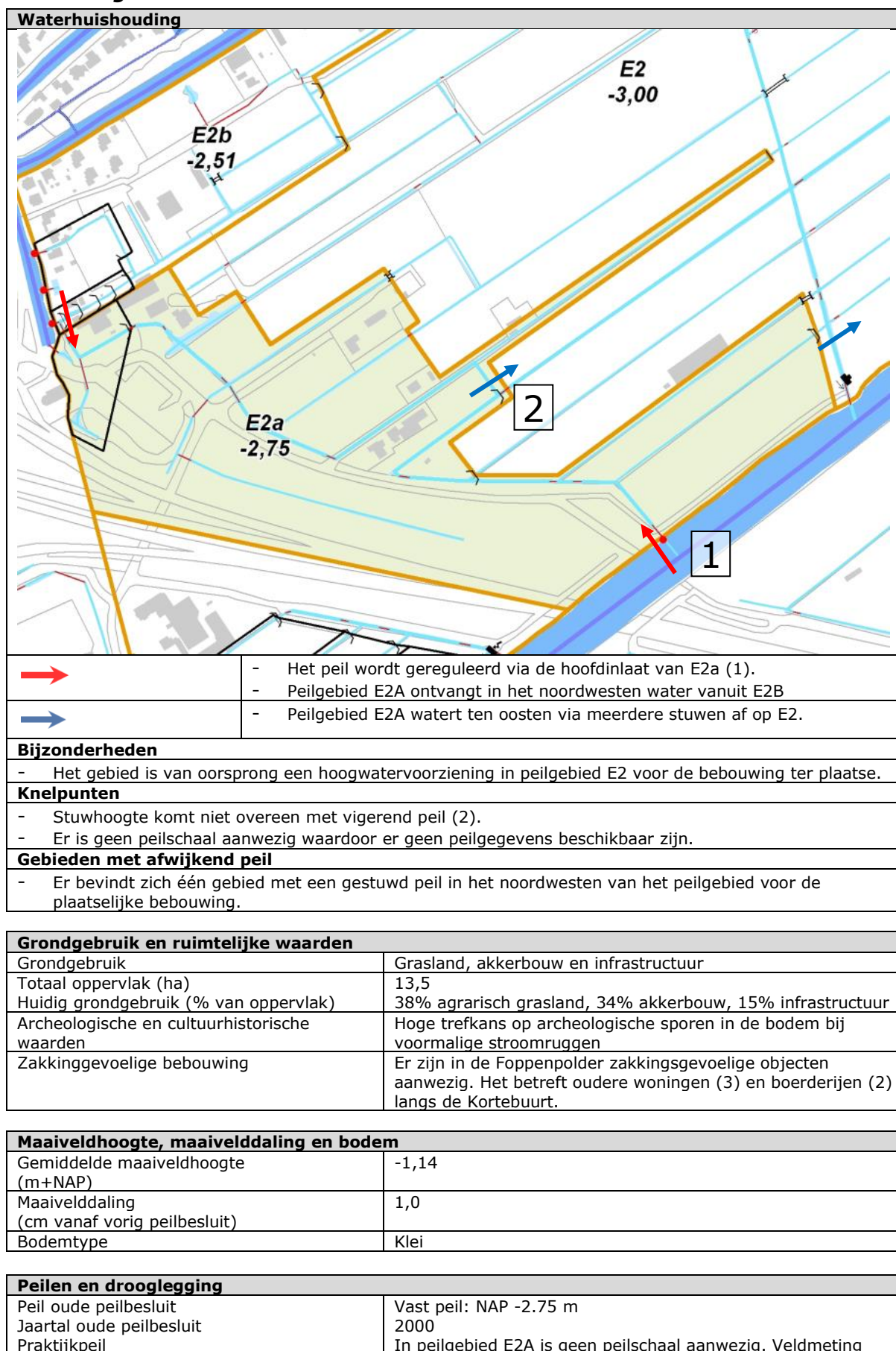
Aflezings praktijkpeil



Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil in m)	0,92m
---	-------

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Agrarisch landschap
Bestemmingsplan	Agrarisch
Ruimtelijke ontwikkelingen	Natuurmonumenten is in overleg met de grondeigenaar van de noordoostelijke graslandpercelen om het natuurgebied Vogelplas uit te bereiden.

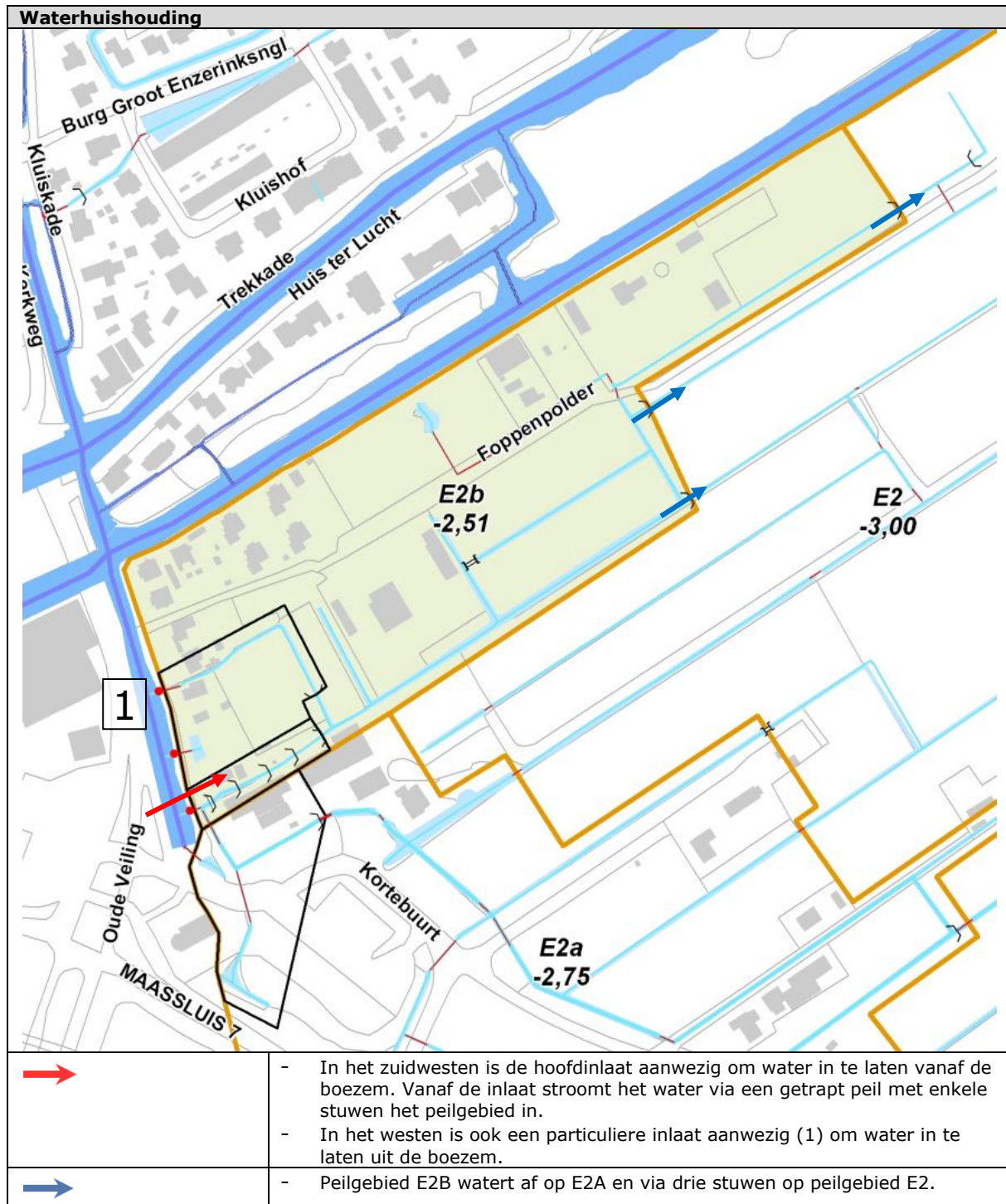
5.2 Peilgebied E2A



	Delfland (juli 2014): NAP -2,72 m bij stuwpeil NAP -2,68 m
Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil in m)	1,61 m

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Wegennet, natuur
Bestemmingsplan	Infrastructuur, agrarisch
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

5.3 Peilgebied E2B



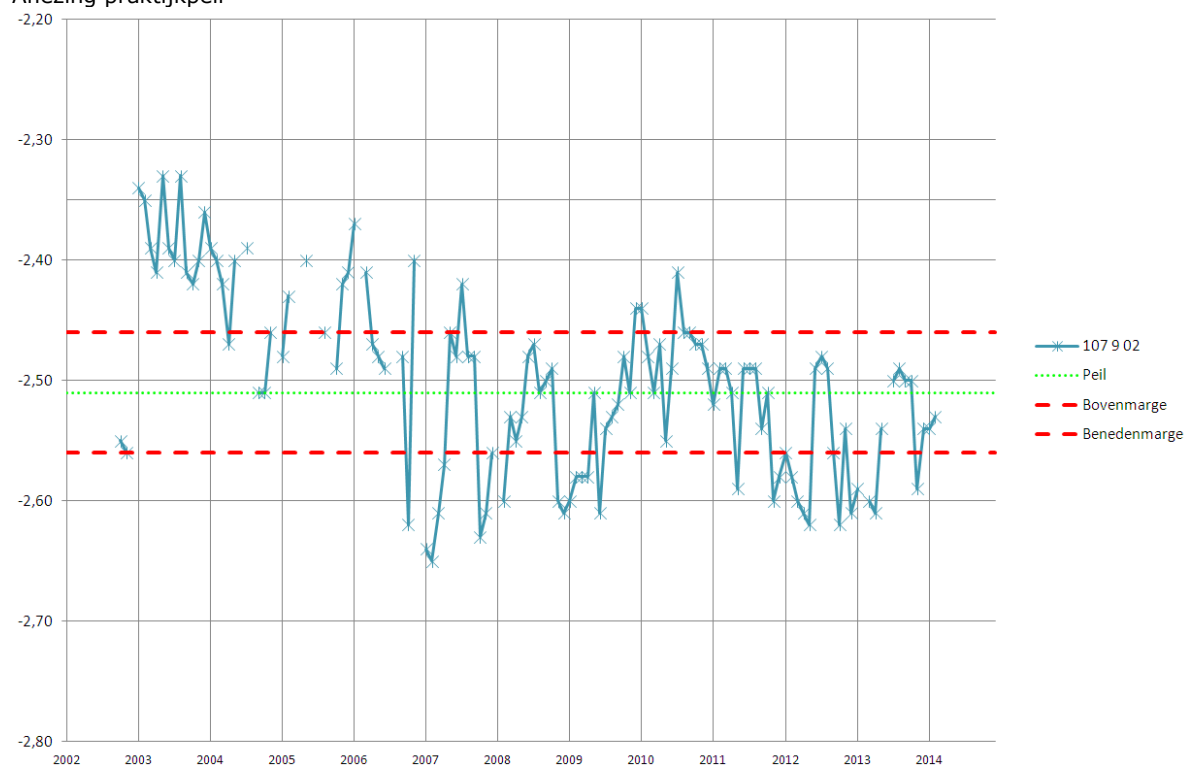
Bijzonderheden	
- Particulier bedient belangrijke inlaat (1)	
Knelpunten	
- Klachten over droge sloten nabij particuliere inlaat (1)	
Gebieden met afwijkend peil	
- In het peilgebied zijn twee gebieden met afwijkend peil aanwezig. Het afwijkende peil ter hoogte van de inlaat bestaat uit een getrapt peil in een watergang met enkele stuwen.	

Grondgebruik en ruimtelijke waarden	
Grondgebruik	Grasland en bebouwing en bos
Totaal oppervlak (ha)	5,6
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	58% agrarisch grasland, 21% bebouwing, 16% bos
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Hoge trefkans op archeologische sporen in de bodem bij voormalige stroomruggen.
Zakkinggevoelige bebouwing	Er zijn in de Foppenpolder zakkingsgevoelige objecten aanwezig. Het betreft 3 oudere woningen en 2 boerderijen langs de Kortebeurt.

Maaiveldhoogte, maaiveldddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	-1,31
Maaiveldddaling (cm vanaf vorig peilbesluit)	2,0
Bodemtype	Klei

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit Jaartal oude peilbesluit Praktijkpeil	Vast peil: NAP -2.51 m 2000 Sinds 2007 gemiddeld NAP -2,53 m Fluctueert de laatste jaren tussen NAP -2,41 m en NAP -2,65 m, sinds 2007 structureel lager door vernieuwing gemaal. Fluctuaties worden onder meer veroorzaakt door particuliere inlaat.

Aflezings praktijkpeil



Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil in m)	1,04
---	------

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Agrarisch landschap, stads- en dorpsgebied
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

5.4 Peilgebied E2C

Waterhuishouding



	- Peilgebied E2C heeft geen inlaat en ontvangt geen water uit andere peilgebieden.
	- Peilgebied E2C watert via een automatische stuw (1) af op peilgebied E2. - Via een zomerdam (2) watert E2C soms af op E2.

Bijzonderheden

- Het peilgebied is een natuurgebied genaamd de Vogelplas. De Vogelplas is van Natuurmonumenten en heeft een flexibel peil van NAP -2,90 +/- 10 cm

Knelpunten

- Er is geen peilschaal aanwezig waardoor de peilen nooit gemeten zijn.

Gebieden met afwijkend peil

- In peilgebied E2C liggen geen gebieden met afwijkende peilen

Grondgebruik en ruimtelijke waarden

Grondgebruik	open water, natuur
Totaal oppervlak (ha)	8,5
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	47% open water, 45% natuur
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Hoge trefkans op archeologische sporen in de bodem bij voormalige stroomruggen.
Zakkinggevoelige bebouwing	Geen

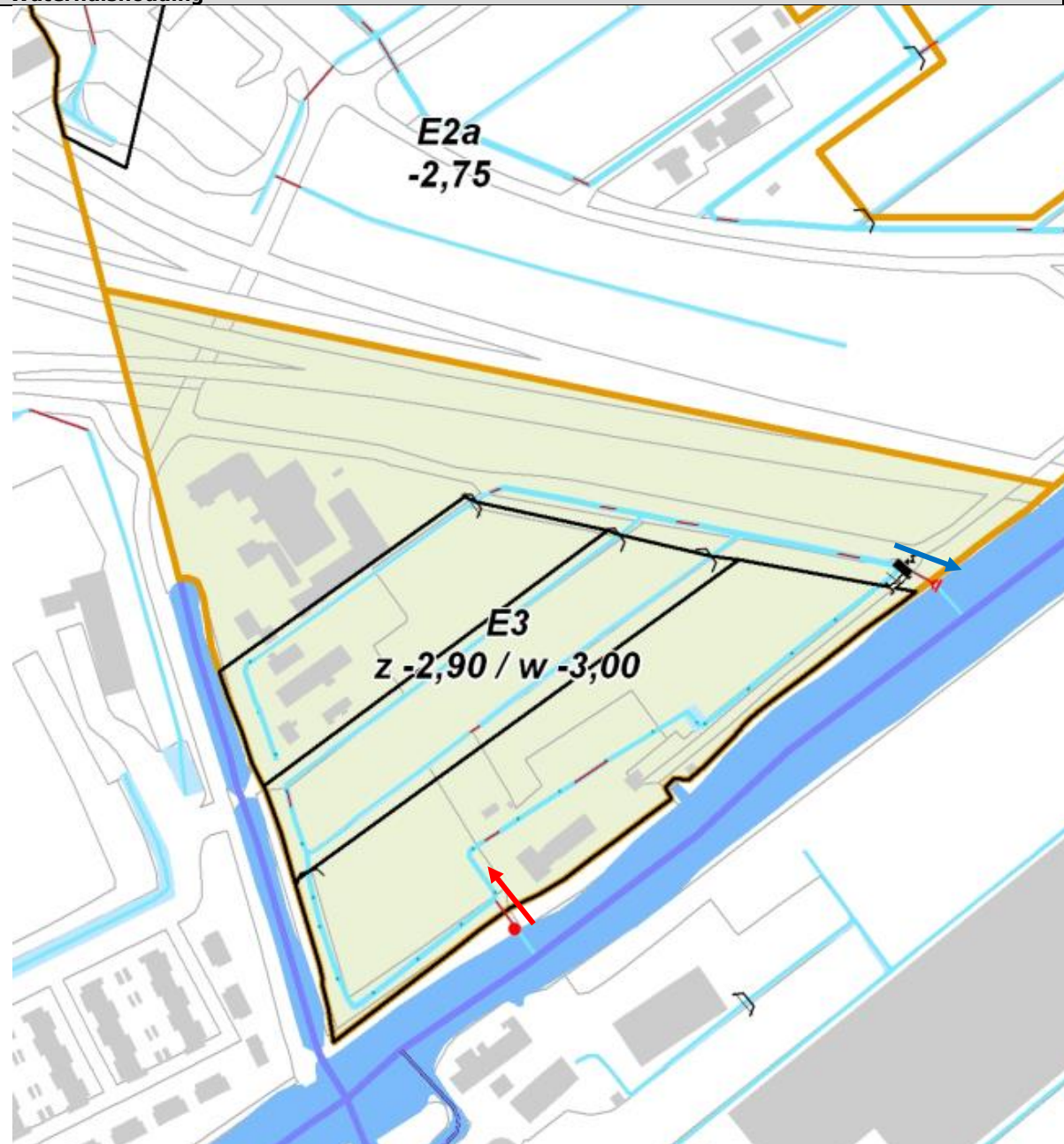
Maaiveldhoogte, maaiveldddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	-0,82
Maaiveldddaling (cm vanaf vorig peilbesluit)	2,0
Bodemtype	Veen

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit Jaartal oude peilbesluit Praktijkpeil	Flexibel peil: NAP -2,90 m +/-10 cm 2000 In peilgebied E2C is geen peilschaal aanwezig
Gemiddelde drooglegging (bij maximum peil in m)	0,82

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Natuur
Bestemmingsplan	Natuur
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

5.5 Peilgebied E3

Waterhuishouding



	- Water kan in het zuiden vanuit de boezem ingelaten worden en stroomt via meerdere gebieden met afwijkende peilen door het peilgebied.
	- E3 watert via een gemaal af op de boezem (Boonervliet).

Bijzonderheden

- Peilgebied E3 staat niet in verbinding met andere peilgebieden.

Knelpunten

- Het peilgebied heeft geen inlaat die in beheer is bij Delfland.

Gebieden met afwijkend peil

- In het peilgebied liggen meerdere gebieden met een afwijkend peil. Deze gebieden zijn gestuwd.

Grondgebruik en ruimtelijke waarden

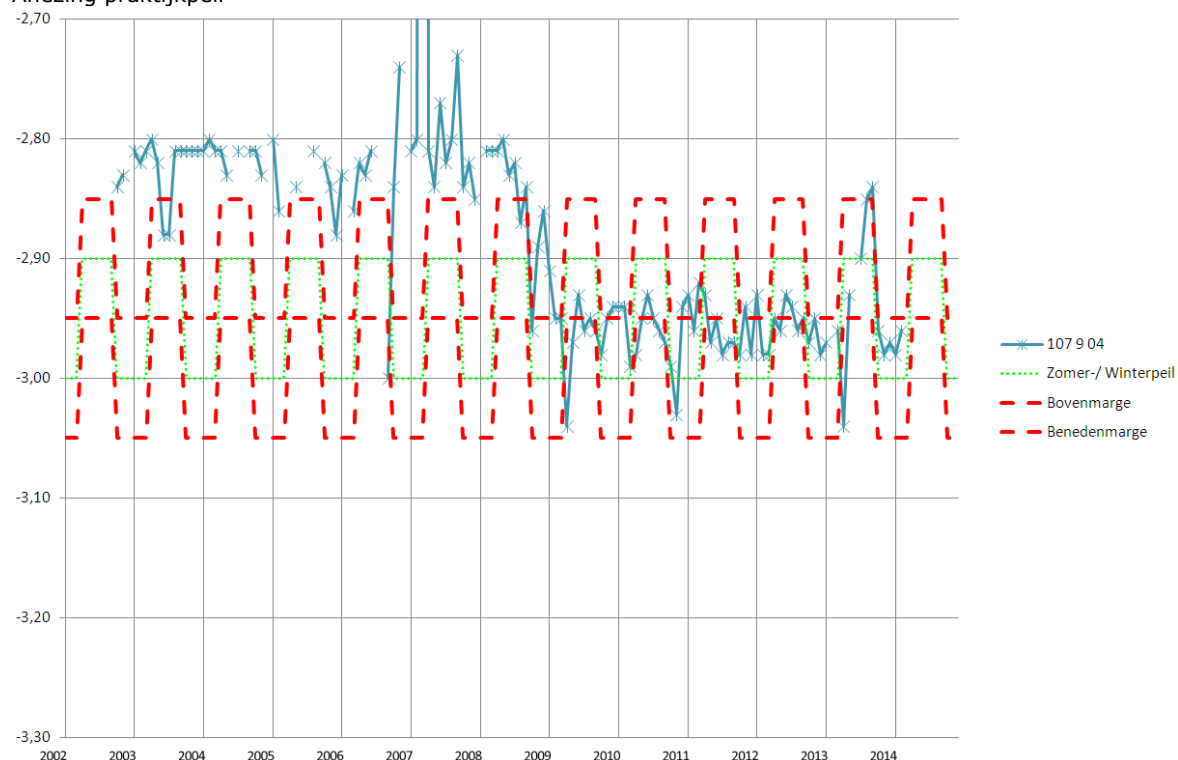
Grondgebruik	Grasland
Totaal oppervlak (ha)	7,7
Huidig grondgebruik (% van oppervlak)	64% agrarisch grasland, 17% bebouwing, 16% infrastructuur
Archeologische en cultuurhistorische waarden	Archeologische waarde opgenomen in gemeentelijk bestemmingsplan.

Zakkinggevoelige bebouwing	Er zijn in de Foppenpolder zakkingsgevoelige objecten aanwezig. Het betreft 3 oudere woningen en 2 boerderijen langs de Korte Buurt.
----------------------------	--

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem	
Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	-0,82
Maaivelddaling (cm vanaf vorig peilbesluit)	2,8
Bodemtype	Kei

Peilen en drooglegging	
Peil oude peilbesluit	Zomerpeil: NAP -2.90 m Winterpeil: NAP -3.00 m
Jaartal oude peilbesluit	2000
Praktijkpeil	Tot 2009 gemiddeld NAP -2,83 m, sindsdien gemiddeld NAP -2,96 m. In de praktijk is er geen verschil tussen het zomer en winter peil.
Peilbeheer	

Aflezings praktijkpeil



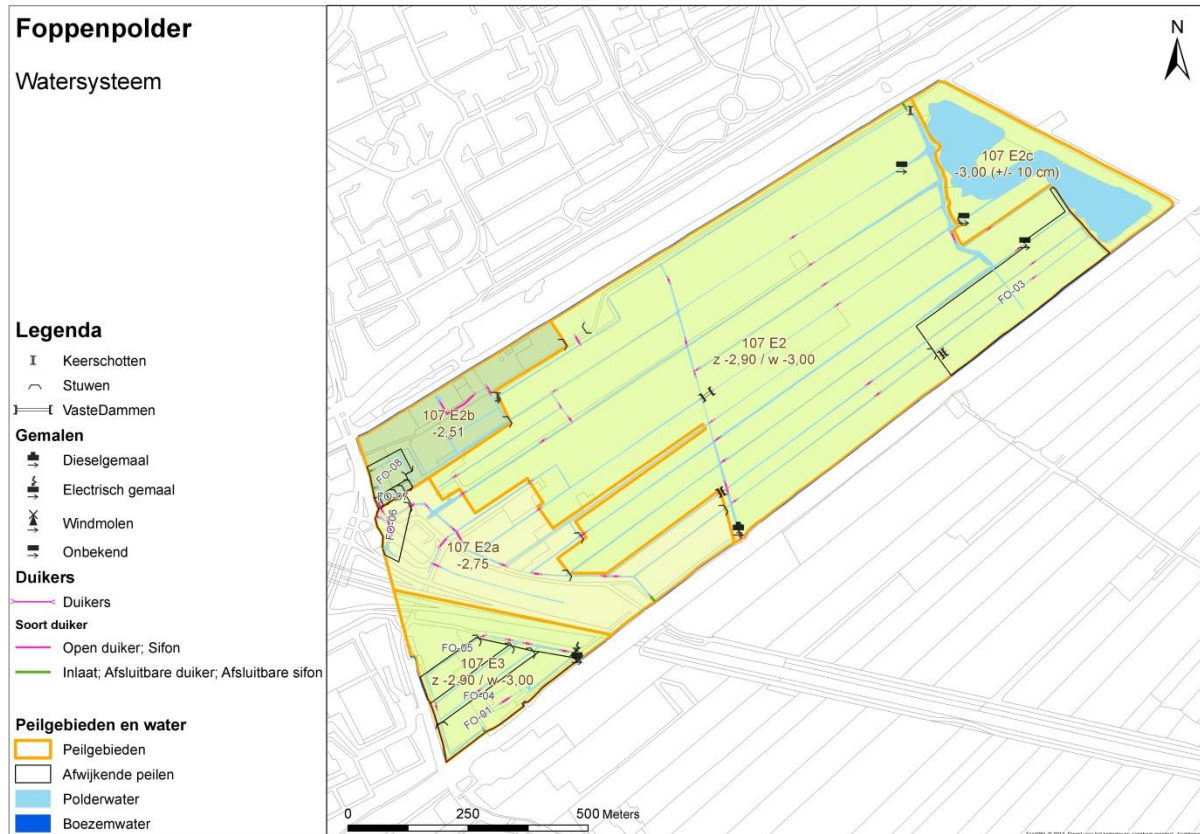
Gemiddelde drooglegging (bij winterpeil in m)	2,18
---	------

Ruimtelijke ordening en beleid	
Structuurplan Provincie	Natuur
Ruimtelijke ontwikkelingen	Geen

6 Watersysteembeschrijving

In dit hoofdstuk wordt het watersysteem van de Foppenspolder beschreven.

6.1 Oppervlaktewater



Figuur 0.1 Watersysteem Foppenspolder (gemaal in E2c is in de praktijk niet meer aanwezig en peilbesluitpeil is NAP -2,90 m +/- 10 cm conform besluit DWM/2000/6563)

De Foppenspolder bestaat uit vijf peilgebieden en zeven gebieden met een afwijkend peil (zie Figuur 0.1, Tabel 0.1 en Tabel 0.2). Van de peilgebieden hebben er drie een gestuurd peil en worden er twee bemalen.

Op drie locaties kan water vanuit de boezem het peilbesluitgebied ingelaten worden: aan de noordzijde vanuit de Middelvliet naar peilgebied E2 en aan de zuidzijde vanuit de Boonervliet naar peilgebied E2A en peilgebied E3. Peilgebied E2C heeft geen inlaatvoorziening vanuit de boezem.

Peilgebieden E2A, E2B en E2C wateren via diverse stuwen af op peilgebied E2. Vanuit E2 wordt het water aan de zuidzijde door het hoofdgemaal afgevoerd naar de Boonervliet. Peilgebied E3 in de zuidwestelijke hoek staat niet in verbinding met de overige peilgebieden van de polder. Water wordt er aan de zuidkant vanuit de Boonervliet ingelaten en door het gemaal aan de oostkant naar de Boonervliet afgevoerd.

Tabel 0.1 Peilen en oppervlak per peilgebied

Peilgebied	Peilregime	Vigerend peil (m t.o.v. NAP)	Praktijkpeil (m t.o.v. NAP)	Oppervlakte (ha)
E2	zomer/winter	-2,90/-3,00	-2,90/-2,97*	60,6
E2A	vast	-2,75	-2,70**	13,5
E2B	vast	-2,51	-2,50	5,6
E2C	flexibel	-2,90 ($\pm$ 0,10)	nb	8,5
E3	zomer/winter	-2,90/3,00	-2,95/-2,96***	7,7

* vanaf 2011

** obv van stuwpeil en veldmeting

*** vanaf 2009

Tabel 0.2 Peilen in gebieden met een afwijkend peil in de Foppenpolder

Gebied	Waterstand (m+NAP)	Oppervlak (ha)
FO-01	-2,08	2,1
FO-03	-3,20	5,1
FO-04**	-2,42	1,1
FO-05**	-2,65	1,0
FO-06**	nb*	0,7
FO-07**	nb*	0,2
FO-08**	nb*	0,5

* Geen peilgegevens bekend.

** Niet op kaart vorig peilbesluit (Bijlage VI)

De praktijkpeilen zijn verkregen door informatie van peilbeheerders, incidentele metingen in het kader van de inventariserende werkzaamheden voor het peilbesluit in 2014 of een afleiding van lokale stuwpeilen. De peilen zijn representatief voor een wintersituatie. Van enkele onderbemalingen is het praktijkpeil niet bekend.

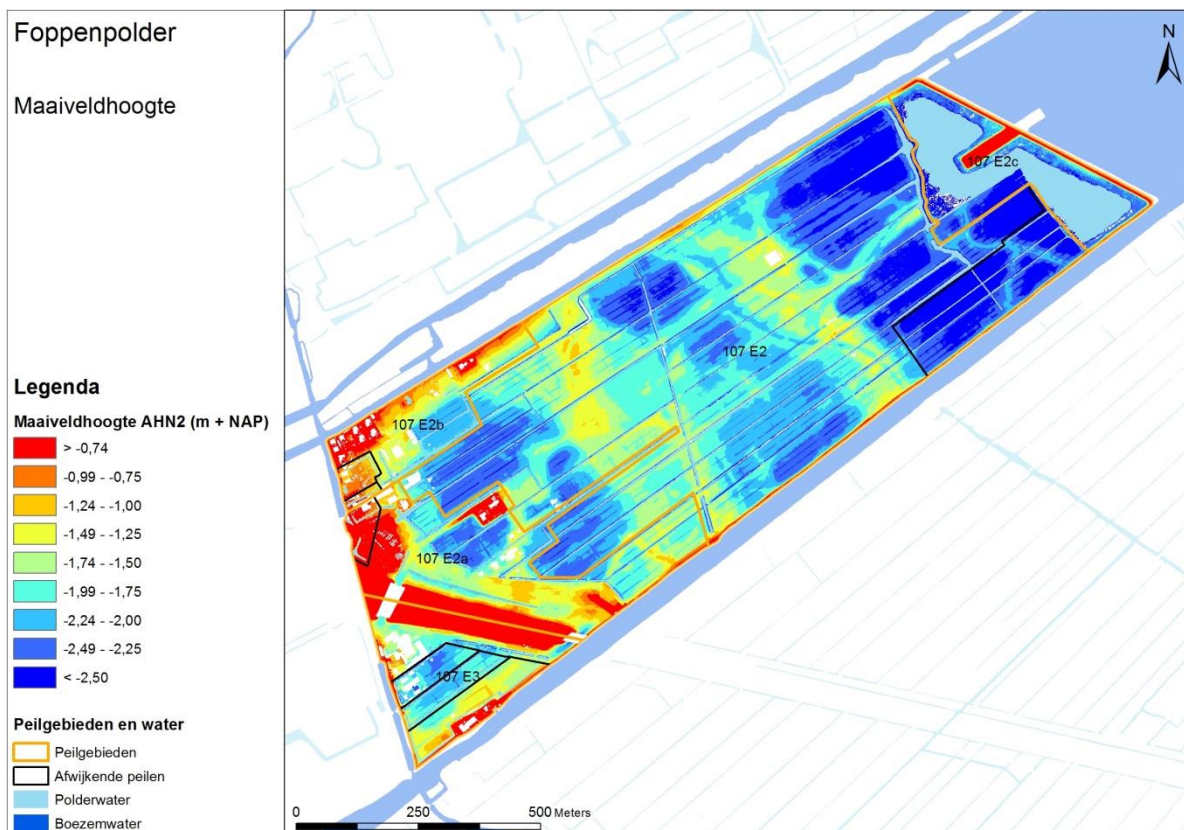
6.2 Maaiveldhoogte, drooglegging en maaiveld daling

Maaiveldhoogte

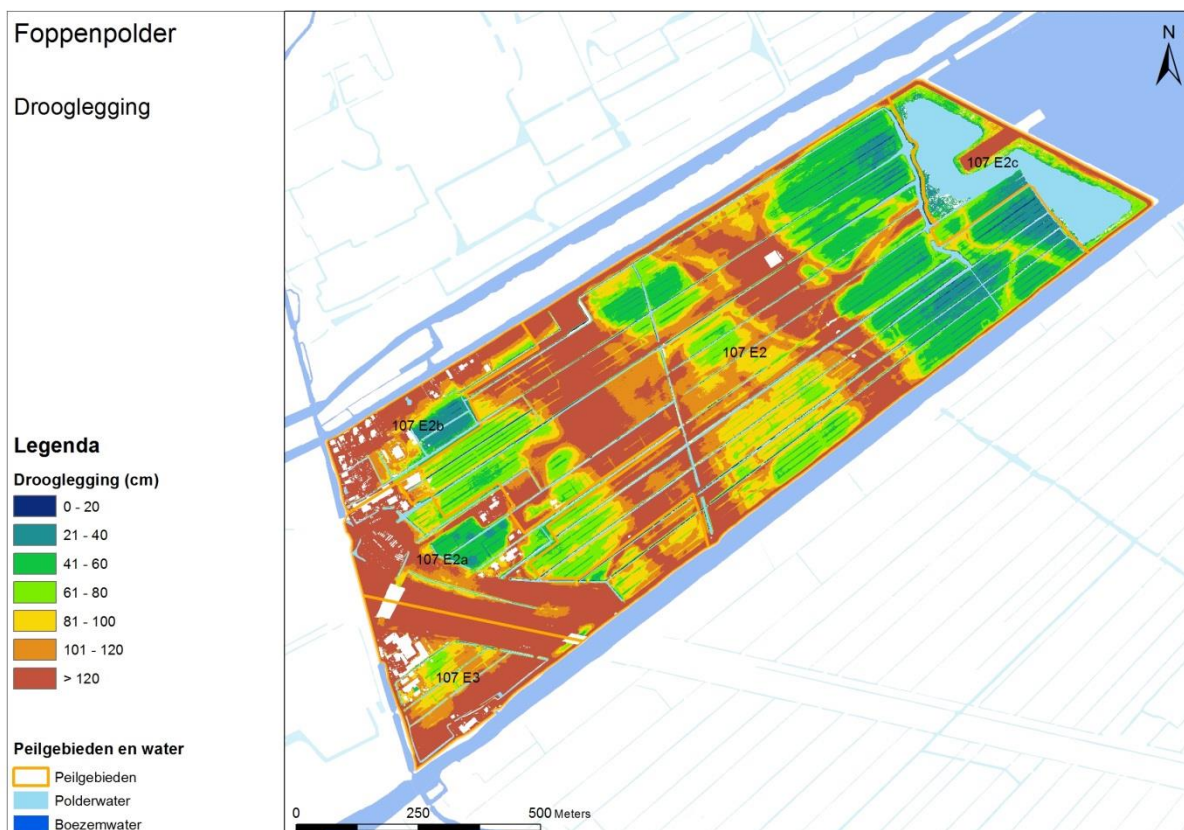
De Foppenpolder heeft een gevarieerd maaiveldniveau (zie Figuur 0.2). De Rijksweg A20 en het uiterste westen van de polder liggen het hoogst (tot ruim NAP +4,0 m). Het maaiveld in het centrale gedeelte van de polder ligt tussen NAP -1,25 m en NAP -2,25 m. De afwisseling tussen hogere voormalige stroomruggen en lagere delen bepalen dit verschil. In het oosten van de polder ligt het maaiveld het laagst op ca. NAP -3,0 m.

Drooglegging

De drooglegging (Figuur 0.3) varieert van circa 0,2 m tot ruim 4 m. Het natste gedeelte ligt in het noordoosten van de polder waar ook de veengronden liggen. Ook in het westen liggen enkele percelen met een kleinere drooglegging (0,2 – 0,4 m). Verder hebben de agrarische percelen voornamelijk een grotere drooglegging (> 0,6 m). Het bebouwd gebied heeft grotendeels een drooglegging groter dan 1,20 m.



Figuur 0.2 Maaiveldhoogte (bron: AHN-2)



Figuur 0.3 Drooglegging t.o.v. het peil in de winter

Tabel 0.3 Drooglegging per peilgebied

Peilgebied	Oppervlak (ha)	winterpeil of maximum bij flexibel peil (m+NAP)	Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	Drooglegging (m)
E2	60,6	-3,00	-2,08	0,92
E2A	13,5	-2,75	-1,14	1,61
E2B	5,6	-2,51	-1,31	1,20
E2C	8,5	-2,80	-1,98	0,82
E3	7,7	-3,00	-0,82	2,18

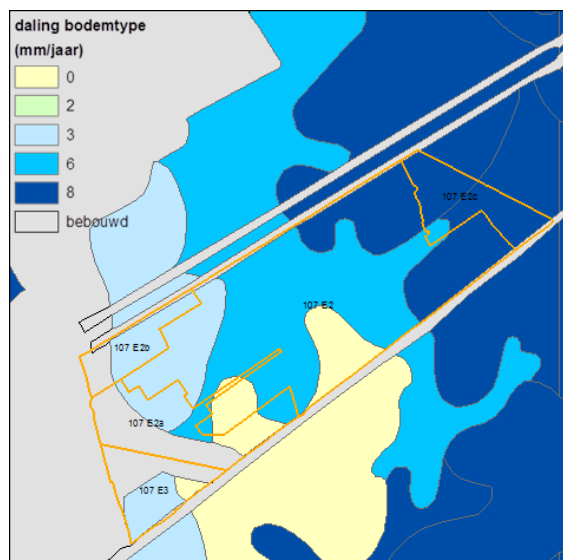
Tabel 0.4 Drooglegging gebieden met afwijkend peil

Gebied	Oppervlak (ha)	Peil (m+NAP)	Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP)	Drooglegging (m)
FO-01	2,1	-2,08	-1,25	0,83
FO-03	5,1	-3,20	-2,45	0,75
FO-04	1,1	-2,42	-1,95	0,47
FO-05	1,0	-2,65	-2,00	0,65
FO-06*	0,7	nb	-0,40	nb
FO-07*	0,2	nb	-0,94	nb
FO-08*	0,5	nb	-0,93	nb

* Geen peilgegevens bekend.

Maaiveldddaling

Aan de hand van de bodemsoorten zijn de maaiveldddalingen bepaald (Figuur 0.4 en bijlage IV bepaling bodemdaling). Vervolgens is de maaiveldddaling van iedere bodemsoort in een peilgebied naar oppervlakte meegewogen in het gemiddelde per peilgebied (Figuur 0.5 en Tabel 0.5).

**Figuur 0.4** Maaiveldddaling per bodemtype**Figuur 0.5** Maaiveldddaling per peilgebied

De maaiveldddaling in de Foppenpolder varieert van 0 tot 8 mm per jaar. De gemiddelde maaiveldddaling per peilgebied is circa 3 tot 8 mm per jaar. In Tabel 0.6 is de beoordeling van de berekening en de uiteindelijk te hanteren maaiveldddaling weergegeven.

Tabel 0.5 Berekende maaiveldddaling

Peilgebied	Totaal oppervlak (ha)	Gemiddelde maaiveld-daling (mm/jaar)	Gemiddelde maaiveldddaling peilbesluitperiode* (mm)
E2	60,6	6	84
E2A	13,5	1	14
E2B	5,6	2	28
E2C	8,5	8	112
E3	7,7	2	28
FO-01 (OB E3)	2,2	2	28
FO-03 (OB E2)	5,0	8	112

* De peilbesluitperiode wordt gerekend van 2000 t/m 2014

Tabel 0.6 Te hanteren maaiveldddaling

Peilgebied	Beoordeling berekening	Te hanteren maaiveldddaling in afgelopen peilbesluit periode 10 jaar (mm)
E2	Een groot deel van het gebied is niet vergraven. Daarom wordt de theoretische bodemdaling overgenomen.	84
E2C	Een groot deel van het gebied is niet vergraven. Daarom wordt de theoretische bodemdaling overgenomen.	112
FO-03	Een groot deel van het gebied is niet vergraven. Daarom wordt de theoretische bodemdaling overgenomen.	112
E2A, E2B, E3 en FO-01	Dit peilgebied bestaat grotendeels uit bebouwd gebied en infrastructuur waardoor de originele bodem vergraven en opgehoogd is. Daarom heeft dit gebied nagenoeg geen bodemdaling.	0

6.3 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.

In de Foppenpolder komen grondwatertrappen II en V/VI voor (zie Figuur 0.6).

Grondwatertrap II komt voor in het westen en het lager gelegen oostelijke deel van de polder en grondwatertrap V/VI in het hoger gelegen kreekruiggebied. Het verschil tussen deze grondwatertrappen zit vooral in de GLG, die ver uit elkaar ligt (zie Tabel 0.7).

Tabel 0.7 Indeling van de grondwatertrappen

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

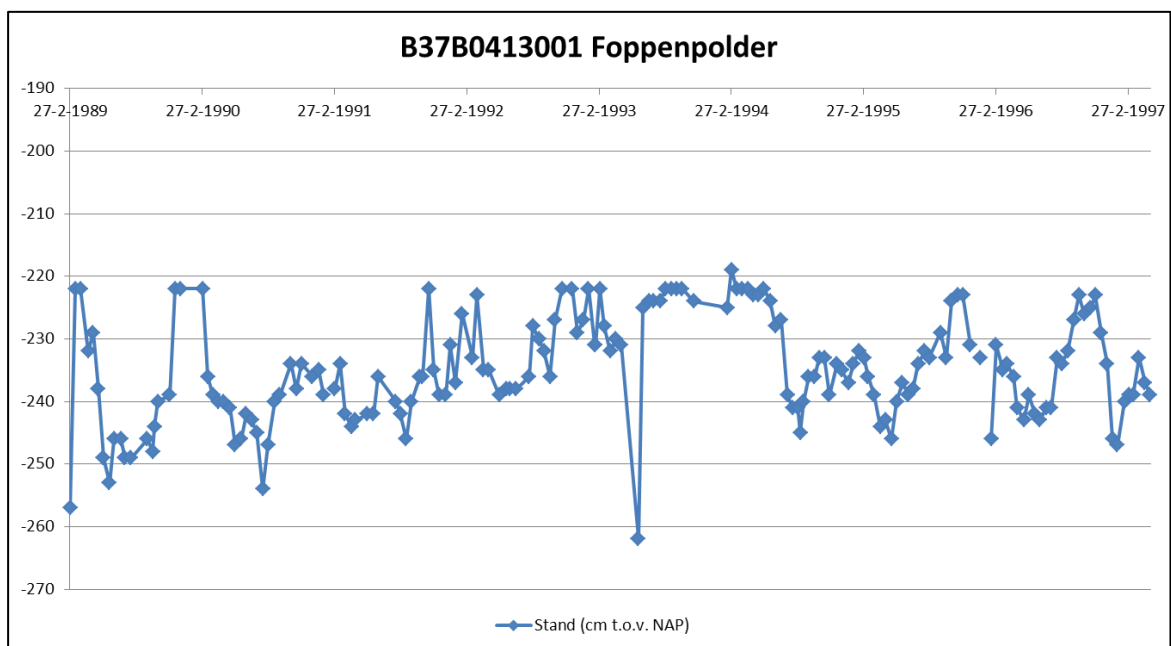
¹ een * achter deze code betekent een GHG tussen 25 en 40 cm -mv.

² een * achter deze code betekent een GHG dieper dan 140 cm -mv.



Figuur 0.6 Grondwatertrappen (bron: Bodemkaart van Nederland)

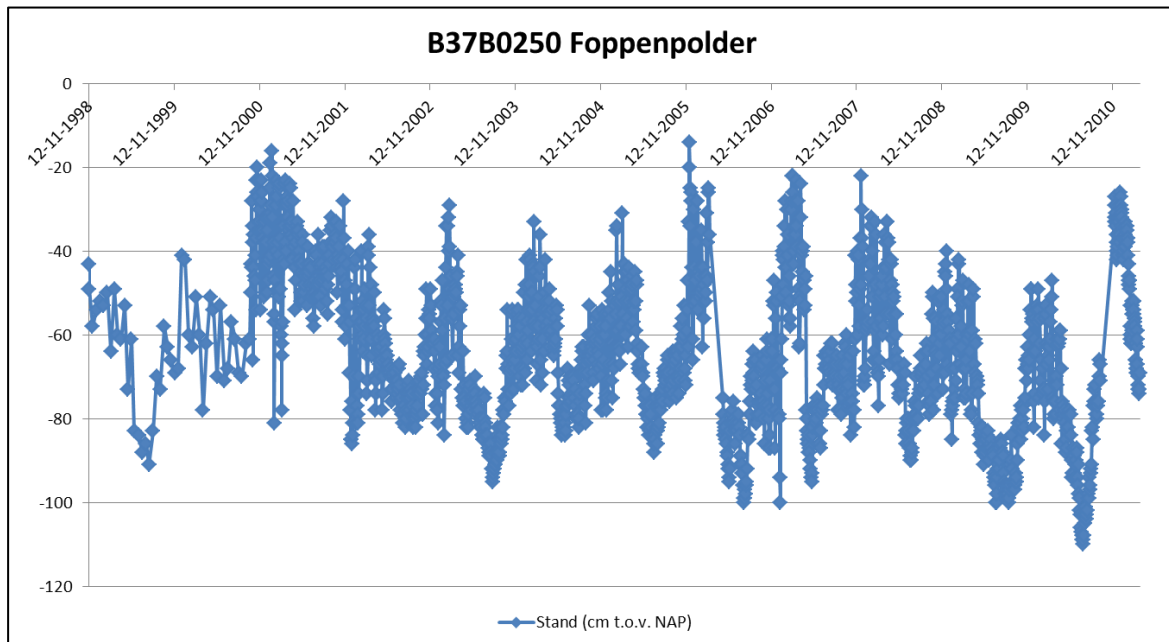
Voor Foppenpolder zijn metingen van grondwaterstanden in het freatisch vlak beschikbaar in het DINO-loket. Het betreft een peilbuis in E2 (grondwatertrap II). De maaiveldhoogte ter plaatse van de peilbuis is NAP -2,14 m. De grondwaterstanden variëren van 0,1 tot 0,5 m – mv (Figuur 0.7). Dit komt goed overeen met grondwatertrap II.



Figuur 0.7 Stijghoogten in het freatisch grondwater (bron: DINO-loket)

Diepere watervoerende pakketten

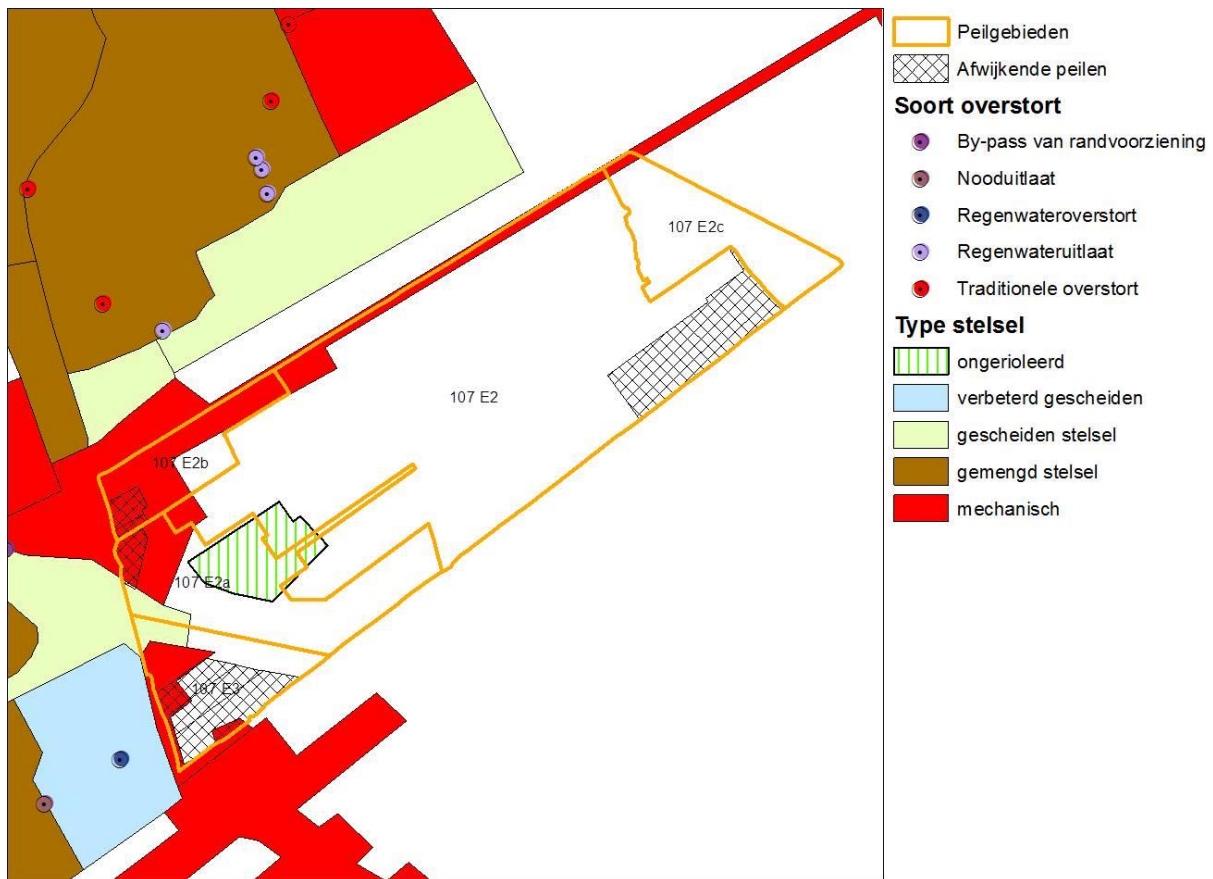
Voor het gebied zijn ook metingen beschikbaar van de stijghoogte in het diepere watervoerende pakket. Het gaat om metingen van een peilbuis in peilgebied E2 (NAP -3,0) waarvan gegevens van 1998 tot 2011 beschikbaar zijn (zie Figuur 0.8). De maaiveldhoogte ter plaatse van de peilbuis is NAP -1,2 m voor 2007 en NAP -1,1 m na 2007. Het filter zit rond een diepte van NAP -21 m. De stijghoogte ligt rond de NAP -0,6 m met een maximale spreiding van circa 1 m. Dit betekent dat zowel in de winter- als de zomersituatie sprake is van kwel.



Figuur 0.8 Stijghoogten in één van de diepere watervoerende pakketten (bron: DINO-loket)

6.4 Riolering

De bebouwing in het westen van de polder is aangesloten op de drukriolering (mechanisch) (figuur 6.10). Een klein gedeelte op de grens van peilgebied E2A en E2 is ongerioleerd, het betreft enkele boerderijen langs de Kortebuurt die waarschijnlijk op hun gierput of via een IBA-voorziening lozen. Verder is het merendeel van de polder niet gekarteerd. Hier komen geen woningen of bedrijfspanden voor. In de Foppenpolder komen geen overstorten voor.



Figuur 0.9 Riolering

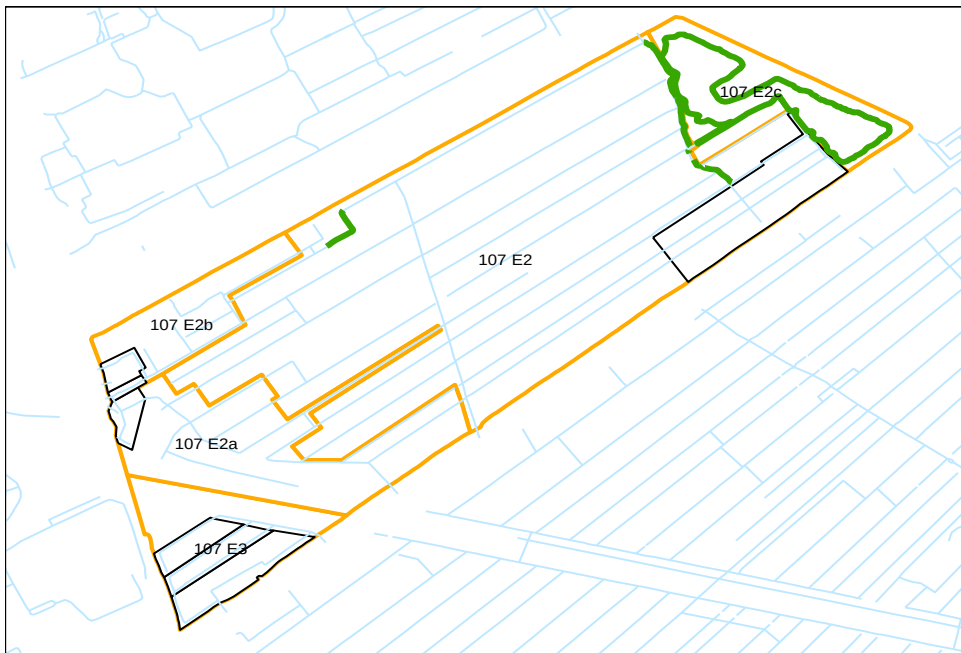
6.5 Waterkwaliteit en ecologie

Huidige waterkwaliteit

Het oppervlaktewater in deze graslandpolder is nog te rijk aan nutriënten. De gehalten aan stikstof liggen op bijna tweemaal de norm en voor fosfaat ruim driemaal boven de norm. De nutriëntengehalten in de moerasplas zijn ongeveer tweemaal hoger dan in de rest van de polder. In de nabijgelegen boezemwateren liggen in het algemeen de fosfaatgehalten iets lager en de stikstofgehalten iets hoger dan in de Foppenpolder. De ecologische kwaliteit volgens de STOWA-methodiek is echter als voldoende (klasse III) beoordeeld.

Natuurvriendelijke oevers

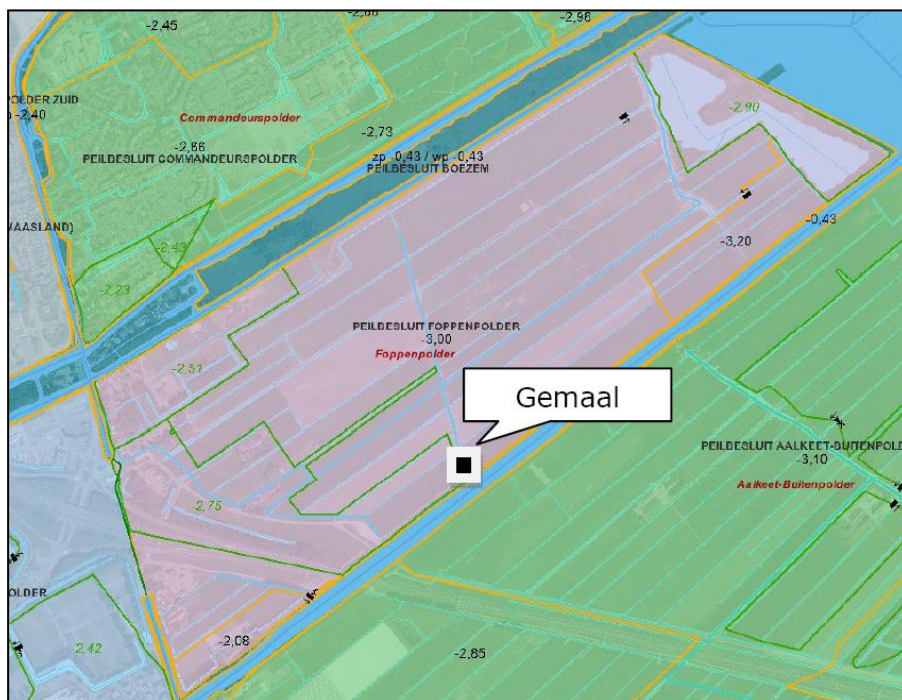
Rondom de Vogelplas in peilgebied E2C en langs enkele watergangen van peilgebied E2 zijn natuurvriendelijke oevers (nvo's) aangelegd (zie Figuur 0.10). Voor het goed functioneren van deze nvo's is het gewenst dat het waterpeil op natuurlijke wijze fluctueert. Dit wil zeggen in de winter een hoog peil en in de zomer een laag peil. Om een positieve bijdrage te leveren aan de ecologische waterkwaliteit, moet voorkomen worden dat de nvo's permanent droog staan. Een verdere verlaging van het waterpeil is voor het functioneren van de nvo's ongewenst. Verder leiden wisselende waterpeilen tot een verminderde erosie van onder andere oevers. Hierdoor wordt het vrijkomen van nutriënten in de waterfase verlaagd.



Figuur 0.10 Ligging natuurvriendelijke oevers (groen)

Vismigratie

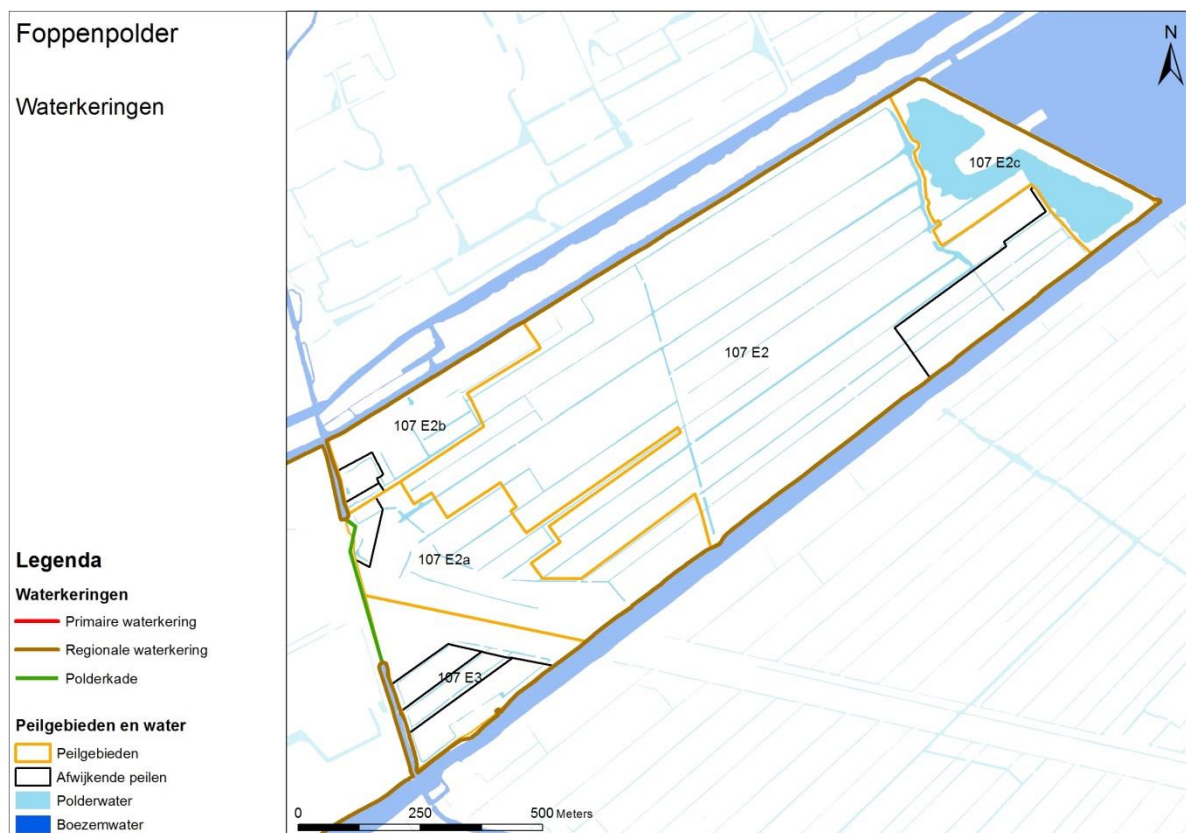
De Foppenpolder is aangemerkt als belangrijk potentieel opgroei gebied voor aal en interessant om ook te ontsluiten voor andere doelsoorten. Er is dan ook in 2014 voor de visintrek van boezem naar polder een vismigratieleiding ('halve' vislift) aangelegd naast het bestaande poldergemaal. Voor de uittrek van vis van de polder naar de boezem is in het poldergemaal een visvriendelijke hydrostalpomp geplaatst. Het is van belang voor de effectiviteit van deze passage om het verzorgingsgebied van deze vispassage in de polder minimaal te handhaven of zo mogelijk te vergroten door bijvoorbeeld koppeling van peilgebieden. Ook moet bij eventuele peilaanpassingen rekening gehouden worden met de ligging van de vispassage, zodat de werking hiervan gegarandeerd blijft.



Figuur 0.11 Geplande migratievoorziening bij poldergemaal

6.6 Waterkeringen

De begrenzing van de polder betreft een regionale waterkering. Alleen ter plaatste van het grondlichaam van de rijksweg A20 betreft de grens een polderkade (zie Figuur 0.12).



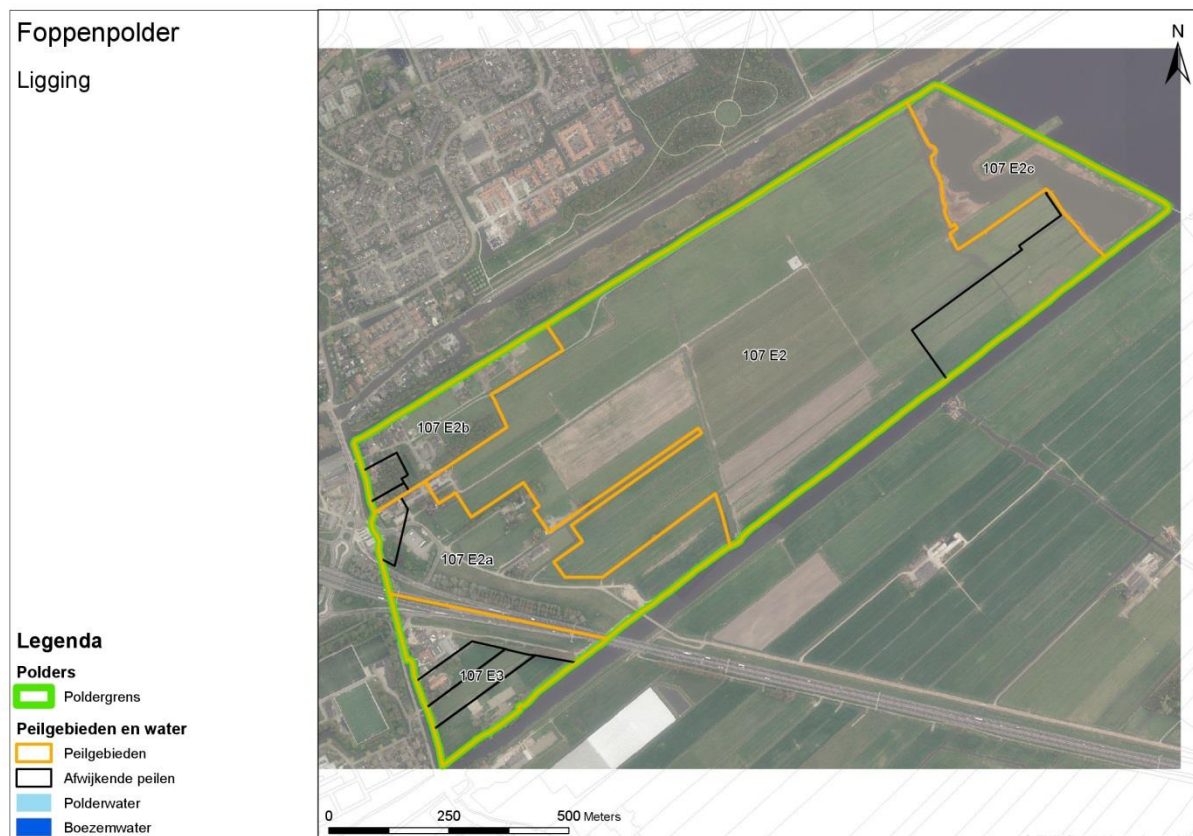
Figuur 0.12 Waterkeringen

7 Gebied

7.1 Ligging en landgebruik

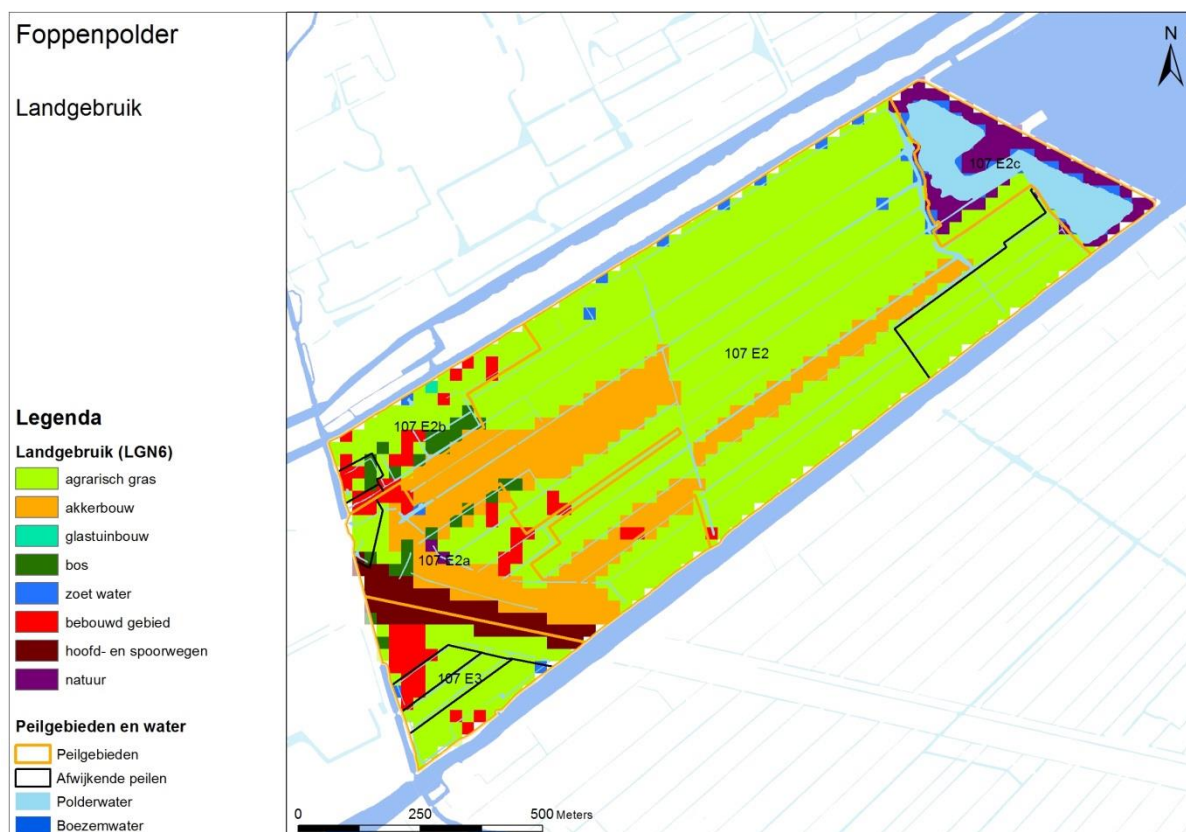
De Foppenpolder is circa 95,9 ha groot en ligt in de gemeente Midden-Delfland ten zuiden van Maasland (zie Figuur 0.1). In het zuidwesten kruist de rijksweg A20 de polder. In het noordoosten ligt het natuur- en recreatiegebied de Vogelplas

De polder wordt omsloten door Delflands boezem; in het westen door de Zuidgaag, aan de zuidkant door de Boonervliet, aan de oostkant door de Foppenplas en in het noorden door de Middelvliet.



Figuur 0.1 Ligging Foppenpolder

Het landgebruik in de Foppenpolder is weergegeven in Figuur 0.2 en bestaat voornamelijk uit agrarisch (gras)land. In het noordoosten is een gedeelte natuur en open water aanwezig (Vogelplas) en in het zuidwesten een strook met infrastructuur (A20). Verder komt in het westelijk deel van de polder wat bebouwing voor.



Figuur 0.2 Landgebruik (bron: LGN6)

Tabel 0.1 Landgebruik Foppenpolder (in hectare)

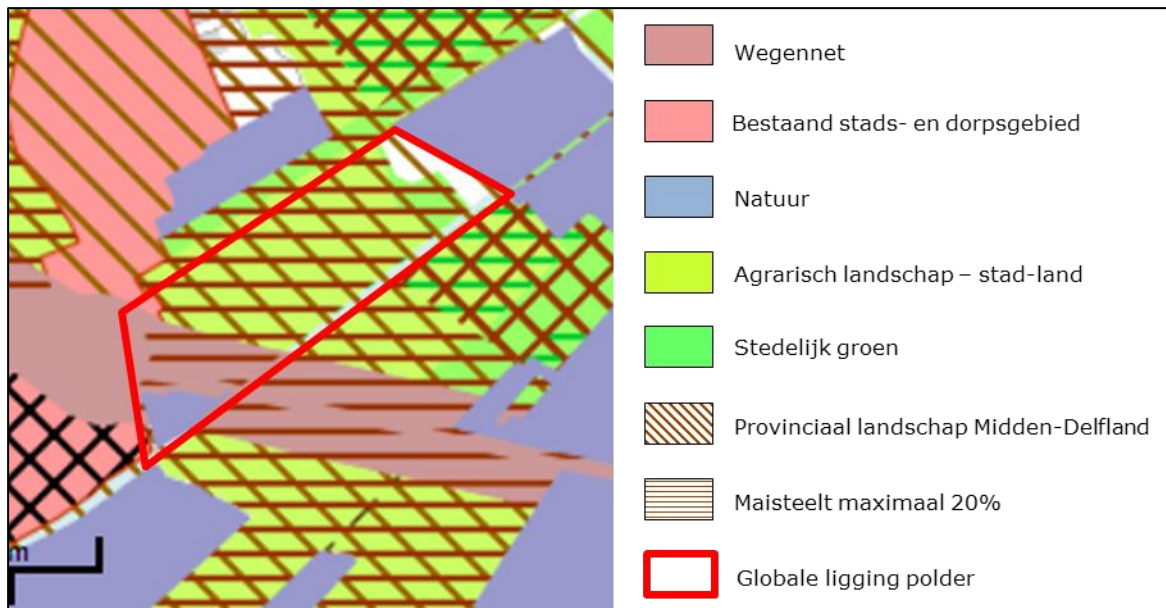
Peilgebied	Agrarisch grasland	Akkerbouw	Glastuinbouw	Bos	Water	Bebouwing	Infrastructuur	natuur	Totaal
E2	48,3	11,0	0,0	0,1	0,8	0,3	0,0	0,1	60,6
E2A	5,2	4,6	0,0	0,6	0,1	0,9	2,1	0,1	13,6
E2B	3,3	0,1	0,1	0,9	0,1	1,2	0,0	0,0	5,7
E2C	0,7	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	3,8	8,6
E3	4,9	0,0	0,0	0,1	0,1	1,3	1,3	0,0	7,8
Totaal	62,4	15,8	0,1	1,8	5,1	3,8	3,3	4,0	96,1

7.2 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 Foppenpolder voorkomen, zijn weergegeven in Figuur 0.3. Hieruit blijkt dat het grootste deel van de polder de functie agrarisch landschap heeft. Verder is aan de noordoostkant de functie stedelijk groen toegekend en aan de zuidwestkant de functies hoofdweg en natuur. Deze functies komen grotendeels overeen met het huidige gebruik van de polder. Alleen het gedeelte ten zuidwesten van de rijksweg A20 is in de praktijk in gebruik als grasland in plaats

van natuur. In Figuur 0.4 zijn het weidevogelgebied en de natuurgebieden weergegeven. Voor het weidevogelgebied is per doelsoort weidevogel een optimale droogleggingssituatie vastgesteld. Voor de natuur gedeeltes zijn natuurdoeltypen vastgesteld. Het betreft "kruiden- en faunarijk grasland" en "zoete plas".



Figuur 0.3 Structuurvisie Zuid-Holland

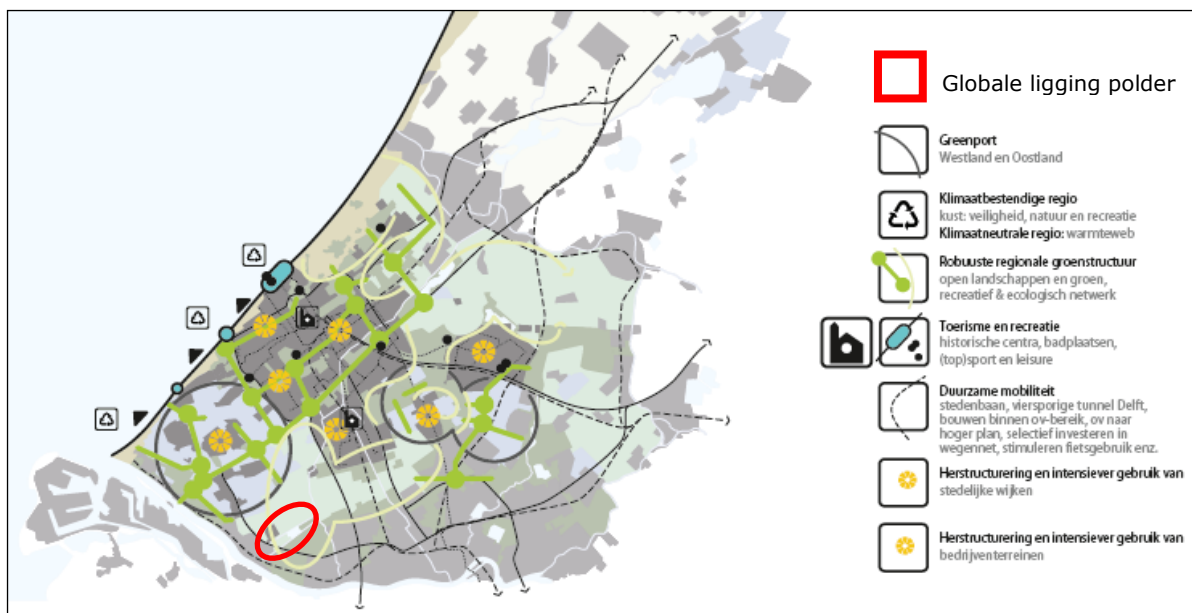


Figuur 0.4 Weidevogelgebied (groene arcering) en natuur (groen/blauw)

Daarnaast is de Foppenpolder onderdeel van het provinciaal landschap Midden-Delfland. Het accent van een provinciaal landschap ligt op integrale bescherming van de gebiedseigen landschappelijke identiteit en relatieve rust ten opzichte van de stad. Tevens ligt er een opgave voor vergroting van de recreatieve bruikbaarheid en aantrekkelijkheid van het landschap. Andere gebiedsopgaven zijn het opruimen en tegengaan van verrommeling en het ontwikkelen van nieuwe recreatie- of natuurgebieden, waar nodig in combinatie met waterberging. Dit alles in evenwicht met de landschappelijke identiteit van het gebied. Tegelijk is het van groot belang de landbouw een duurzaam economisch perspectief te bieden, gericht op combinaties van agrarisch natuur- en landschapsbeheer en productie van goederen en diensten voor de stedelijke vraag.

Regionaal structuurplan

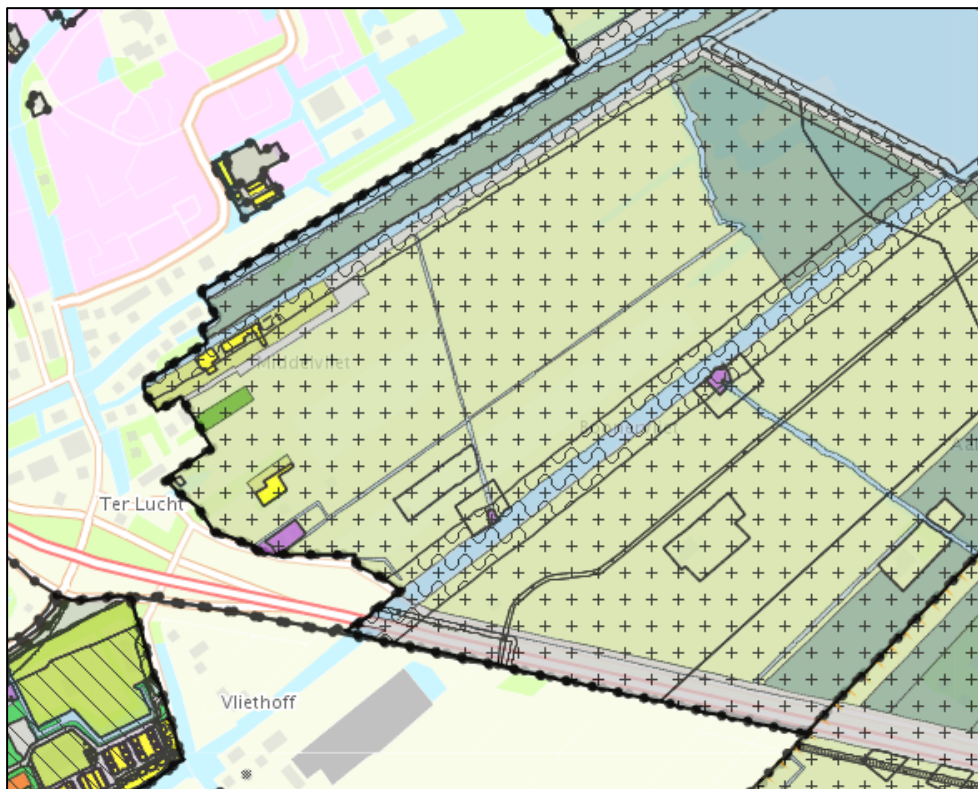
In april 2008 heeft het Stadsgewest Haaglanden het Regionaal Structuurplan Haaglanden vastgesteld. Daarin zijn de lijnen voor de ontwikkelingen van de regio tot 2020 op kaart gezet (Figuur 0.5). Het belangrijkste onderwerp voor de Foppenpolder is behoud van het landschap.



Figuur 0.5 Ruimtelijke ontwikkelingen in regionaal structuurplan Haaglanden

Gemeentelijke bestemmingsplannen

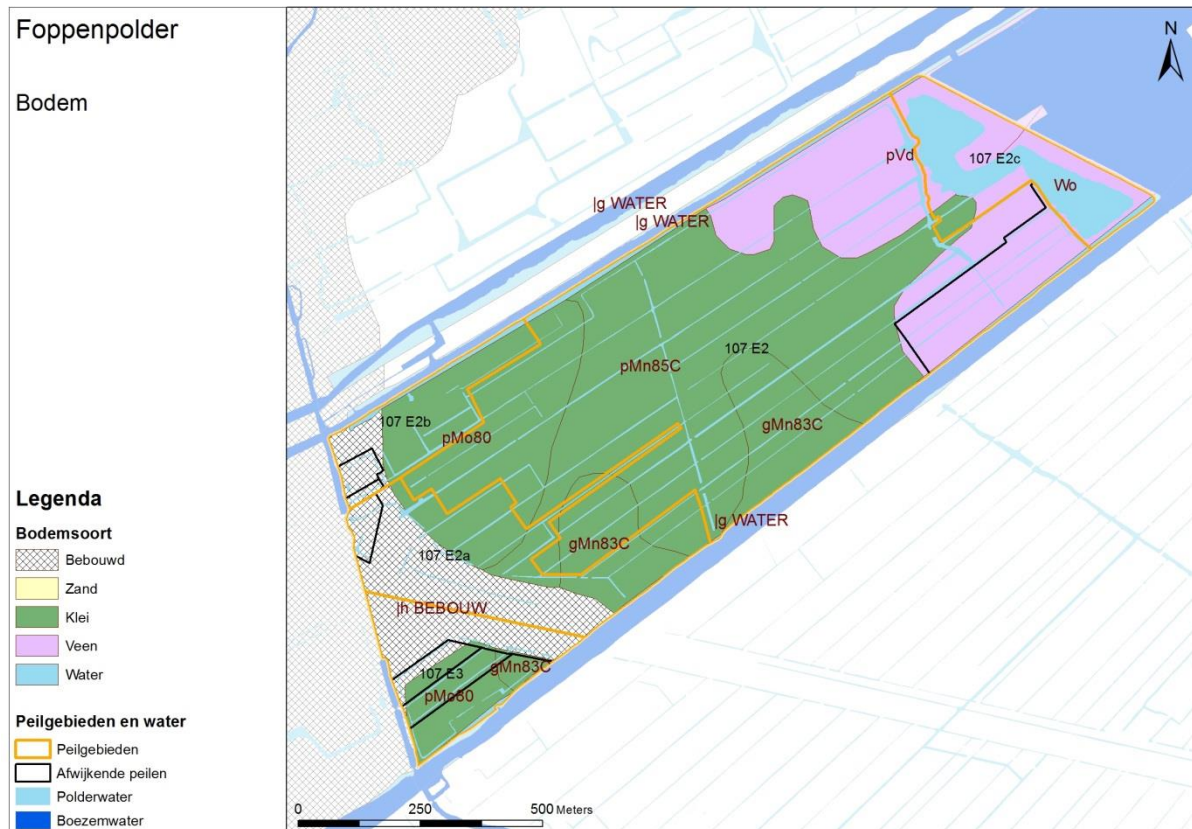
Het peilbesluitgebied valt binnen diverse bestemmingsplannen van de gemeente Midden-Delfland en Maassluis. Het meest recente bestemmingsplan is via [ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) beschikbaar (zie Figuur 0.6). Dit betreft bestemmingsplan Buitengebied Gras dat in 2013 is vastgesteld door gemeente Midden-Delfland. Het bestaat het merendeel van de Foppenpolder, uitgezonderd het westelijke deel. Het westelijk deel met de rijksweg A20 en het bebouwde gebied ten noorden ervan valt binnen de begrenzing van bestemmingsplan Kern Maasland dat in 2009 is vastgesteld door Midden-Delfland. Ten zuiden van de A20 geldt bestemmingsplan Aalkeetpolder dat in 2011 is vastgesteld door gemeente Maassluis. De bestemmingen in de bestemmingsplannen komen op hoofdlijnen overeen met de functies van de provinciale structuurvisie. Daarbij is in de verschillende bestemmingsplannen ter bescherming van archeologische waarden de dubbelbestemming Waarde-Archeologie toegekend. Het verlagen of verhogen van het waterpeil is daarmee vergunningplichtig en mag dit belang niet onevenredig benadelen.



Figuur 0.6 Bestemmingsplannen (www.ruimtelijkeplannen.nl)

7.3 Bodem

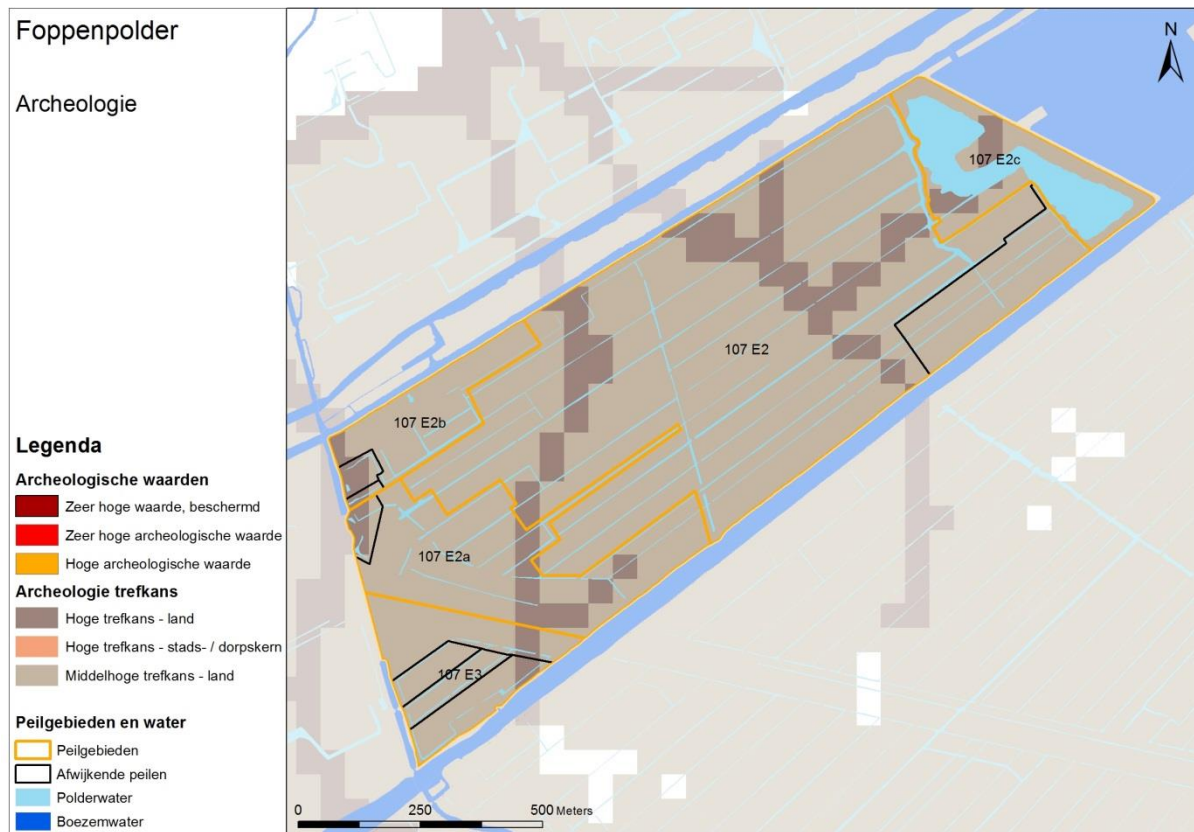
De bovengrond wordt gedefinieerd als de eerste 1,20 m beneden maaiveld. Deze laag is door de voormalige Stiboka (Stichting voor Bodemkartering te Wageningen) bemonsterd om het bodemtype te bepalen. De bodem in de Foppenpolder bestaat voornamelijk uit klei (zie Figuur 0.7). Ook in het door de bebouwing niet gekarteerde westelijke deel bevindt zich waarschijnlijk klei. Het grondlichaam van de rijksweg A20 bestaat waarschijnlijk uit een ophoging van zand. In het oostelijke deel, richting de Vogelplas, ligt een gedeelte met veen.



Figuur 0.7 Bodemkaart Foppenpolder

7.4 Archeologie

In de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland wordt aangegeven waar rekening dient te worden gehouden met archeologie. In de grote delen van de polder is sprake van middelhoge trefkans (zie Figuur 0.8). Enkel de voormalige kreekruigten kennen een hoge trefkans. In het bestemmingsplan is ook door de gemeente een archeologische waarde toegekend (zie bijvoorbeeld + arcering in Figuur 0.6)



Figuur 0.8 Archeologie (bron: cultuurhistorische atlas Provincie Zuid-Holland)

Bijlage I Beleid

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

Europees en landelijk beleid

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

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

Beleid / plan / wet	Wat betekent dit voor dit peilbesluit?
<i>Verdrag van Malta:</i> In het Verdrag van Malta is de bescherming van het archeologische erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling vastgelegd. De provincie Zuid-Holland heeft waardevolle structuren (archeologie, landschap en nederzettingen) en objecten in Zuid-Holland in 2007 in kaart gebracht in de beleidsnota Cultuurhistorische Hoofdstructuur.	Bij het opstellen van de peilbesluiten wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden. Zo nodig moeten compenserende of mitigerende maatregelen opgenomen worden in het peilbesluit.
<i>Besluit m.e.r.:</i> De m.e.r.-procedure is bedoeld om de inbreng van het milieubelang in de besluitvorming wettelijk te borgen. De m.e.r. is in Nederland geregeld in de Wet milieubeheer en in de uitvoeringwetgeving in de vorm van een Amvb (het Besluit m.e.r.). Bij het Besluit m.e.r. is een lijst van activiteiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt (de zogenaamde D-lijst). Een structurele verlaging van het oppervlaktewaterpeil is als activiteit opgenomen op deze lijst.	Wanneer een waterschap in een peilbesluit wil besluiten tot een peilverlaging moet worden nagegaan of mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen (waterkwaliteit, waterkwantiteit, natuur, ruimtelijke ordening, etc) uit te sluiten zijn.

Provinciaal en regionaal beleid

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

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

Beleid Hoogheemraadschap van Delfland

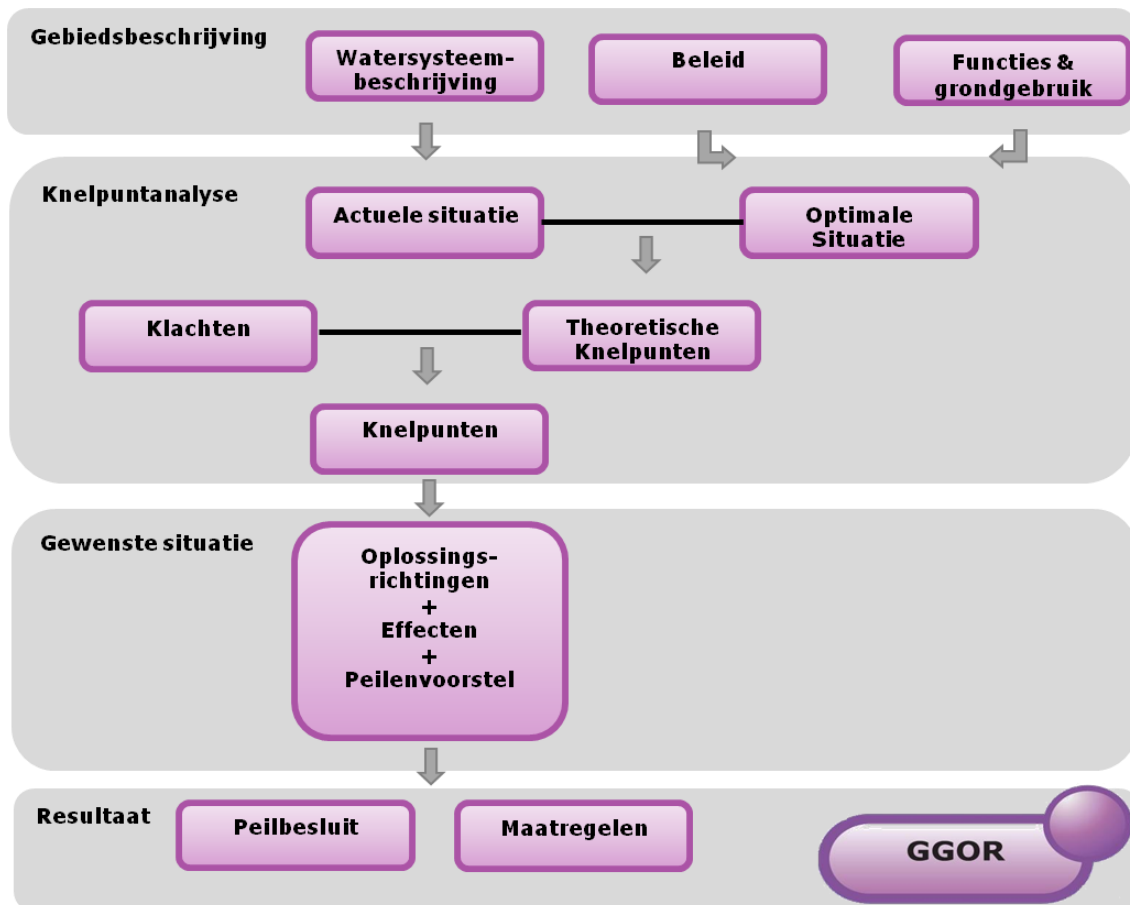
Beleid / plan / wet	Wat betekent dit voor dit peilbesluit?
<i>Beleidsnota Peilbesluiten (2007):</i> Het beleid van het Hoogheemraadschap van Delfland voor het opstellen en uitvoeren van peilbesluiten. De nota gaat in op een passende drooglegging voor de gebiedsfuncties, waterkwaliteit en ecologie, beperken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

Beleid / plan / wet	Wat betekent dit voor dit peilbesluit?
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is sinds 2000 van kracht en stelt eisen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater: in 2015 moet het water een goede chemische en ecologische kwaliteit hebben. Uitloop tot 2027 is onder voorwaarden mogelijk. De KRW zegt ook dat de waterkwaliteit niet mag achteruitgaan. Een goede chemische toestand betekent: voldoen aan de normen voor prioritair en prioritair gevaarlijke stoffen en aan de normen voor acht stoffen in de EU-richtlijn 76/464. Dit geldt voor alle wateren in Delfland. De goede ecologische toestand betekent het bereiken van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP). Dit wordt beoordeeld aan de hand van vier biologische kwaliteitselementen: fytoplankton (algen), macrofauna (kleine ongewervelde waterdieren), macrofyten (waterplanten) en vissen. Hierbij moeten verder de ecologie ondersteunende stoffen, bijvoorbeeld stikstof en fosfaat, aan de normen voldoen. Voor stikstof en fosfaat hanteert Delfland gebiedsspecifieke normen, die passen bij het karakter en de eigenschappen van dit gebied. Deze bedragen 1,8 mg-N/l voor stikstof en 0,3 mg-P/l voor fosfaat. Ze gelden voor alle oppervlaktewateren in het beheergebied, met uitzondering van de drinkwater-infiltratieplassen in Meijendel en Solleveld (aangepaste 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.	De wateren in de Foppenpolder vallen onder 'overige' wateren met als ecologische norm het middelste niveau (III) van de huidige STOWA-beoordelingssystematiek. In de Foppenpolder zijn enkele ecologische inrichtingsmaatregelen in de vorm van natuurvriendelijke oevers genomen ter verbetering van de waterkwaliteit. Dit betekent dat er bij het opstellen van het peilbesluit rekening moet worden gehouden met deze natuurvriendelijke oevers.
Delfland heeft in 2008 de visie vismigratie vastgesteld. Hierbij streeft Delfland naar vrije vismigratie binnen het beheergebied, maar ook tussen beheergebied en buitenwater. Dit betekent dat verdere versnippering van het watersysteem ongewenst is, omdat anders nieuwe migratiebarrières ontstaan. Voor de 30 belangrijkste (prioritaire) vismigratieknelpunten bij kunstwerken zijn en worden de komende jaren maatregelen genomen om deze knelpunten op te lossen.	In de Foppenpolder bevindt zich een prioritair vismigratie knelpunt bij het hoofdgemaal. Hiervoor wordt in 2014 een vismigratieleiding naast het gemaal aangelegd en een hydrostalpomp in het gemaal geplaatst. Bij het opstellen van het peilbesluit wordt rekening gehouden met het functioneren van deze voorzieningen.

Bijlage II Methodiek

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

Figuur II.1 GGOR Methodiek voor peilbesluiten



Gebiedsbeschrijving

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

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

Knelpuntenanalyse

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

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

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

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

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

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

Tabel II-1 Criteria voor bepalen theoretische knelpunten

Belang of functie	Criteria knelpunt	Toelichting
Oude bebouwing	verandering van drooglegging	Zowel grondwaterstandsstijging als –daling kan ernstige gevolgen hebben voor bebouwing in het gebied. Stijging van de grondwaterstand resulteert veelal in overlast voor bewoners. Dalingen van grondwaterstand kan schade opleveren aan funderingen en huizen. Dit geldt met name voor oude bebouwing. Daarom is een peilwijziging bij oude bebouwing over het algemeen niet gewenst. De ontwateringsdiepte in stedelijk gebied wordt in overleg tussen de gemeente en het hoogheemraadschap vastgesteld. Bij bebouwing in buitengebied is de bebouwing van ongeschikte functie en moet schade en overlast voorkomen worden. De effecten van peilwijzigingen zijn bij bebouwing afhankelijk van het type fundering.
Bebouwing	drooglegging > 0,8 m	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 - 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 - 0,8 m	De Beleidsnota Peilbesluiten geeft voor deze functie een droogleggings-richtlijn 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 - 1,0 m	Akkerbouw kent volgens de Beleidsnota Peilbesluiten een droogleggingsrichtlijn van 0,80 tot 1,0 m -mv. Te hoge of te lage grondwaterstanden kunnen voor respectievelijk nat- en droogteschade zorgen. Bij te hoge grondwaterstanden is de draagkracht van de bodem ook een probleem voor de berijdbaarheid.
Glastuinbouw	drooglegging > 0,8 m	De drooglegging in glastuinbouwgebied moet voldoende groot zijn om afwatering van drainagesystemen in de kassen mogelijk te houden. In de Beleidsnota Peilbesluiten is geen droogleggingsrichtlijn gegeven. Een veel gebruikte werknorm voor de drooglegging is 0,80 m -mv.
Archeologie	verandering van drooglegging	Met name grondwaterstands daling kan ernstige gevolgen hebben voor de archeologische waarden in het gebied. Daarnaast kan ook een forse grondwaterstandsstijging mogelijke gevolgen hebben voor de archeologische waarden. Daarom is een peilwijziging bij archeologische (verwachtings)waarden over het algemeen niet gewenst. Indien bij een flexibel peilbeheer het praktijkpeil binnen de marges is gebleven, is geen sprake van een knelpunt.
Wateroverlast	aanwezige bergingsopgave	Om wateroverlast in extreem natte perioden te vermijden is ruimte nodig. Deze ruimte is in eerste plaats nodig in het oppervlakte-watersysteem maar mag ook in sommige gevallen gezocht worden in gebieden met minder 'overlastgevoelige functies' zoals groenstroken en trapveldjes. Normen voor wateroverlast zijn opgenomen in provinciale verordening. Bij het voorkomen van wateroverlast wordt gekeken naar de bergingsopgave in de polder.
Flexibel peilbeheer	geen flexibel peil	Het hoogheemraadschap heeft de wens flexibel peilbeheer toe te passen met een zo groot mogelijk verschil tussen de onder- en de bovengrens van het peil. Het doel van flexibel peilbeheer is water langer vast te houden en/of waterkwaliteit en ecologie te verbeteren. Er is een potentieel knelpunt als er in een peilgebied geen flexibel peil is, terwijl uit de verkenning is gebleken dat dit mogelijk wel toegepast kan worden.
Ontsnippering en vismigratie	aangrenzende peilgebieden met < 0,2 m verschil	Voor het belang 'beheersbare waterhuishouding' is de optimale situatie één peilgebied met een beheersbare afmeting. Tevens is dit gewenst om de mogelijkheden voor vissenmigratie te verbeteren. Door maaiveldverschillen en verschillende droogleggingwensen van functies zijn meerdere peilgebieden nodig. Het criterium om te ontsnipperen is als aangrenzende peilgebieden een peil hebben wat 0,2 of minder van elkaar verschilt.
Waterbeheer	geen peilbesluit of praktijkpeil komt niet overeen met peilbesluit	In het peilbesluit is het optimale peil voor een gebied afgewogen en vastgelegd. Indien er geen peilbesluit genomen is of het peilbesluit niet gehandhaafd wordt, is sprake van een knelpunt. Dit geldt ook voor gebieden met een afwijkend peil met veel belanghebbenden of waar het peilbeheer wordt uitgevoerd door Delfland.

Gewenste Situatie

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

- Oplossingsrichtingen: Per peilgebied worden een aantal peilvarianten gepresenteerd die een (deel)oplossing kunnen zijn voor het knelpunt. Het huidige peil wordt ook afgewogen.
- Effecten: Per peilvariant worden de effecten op de verschillende belangen globaal bepaald. De effecten op knelpunt zijn als volgt gedefinieerd:

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

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

Tabel II-2 Opgenomen belangen en effecten van peilveranderingen

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

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 in elk peilgebied afgewogen als bijdrage aan waterkwaliteits- en waterkwantiteitsdoelstellingen van dat gebied. Flexibel peilbeheer wordt over het algemeen niet wenselijk geacht in stedelijk gebied of in gebied met een agrarische functie.

Resultaat

Hierin worden de resultaten van het GGOR beschreven.

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

Bijlage III Externe communicatie tijdens opstellen peilbesluit

Tijdens de inventarisatiefase en de knelpuntenanalyse is in de Foppenpolder contact geweest met de gemeente, provincie, natuurbeheervereniging Vockestaert, Natuurmonumenten, LTO, Rijkswaterstaat en onderstaande belanghebbenden.

Contactmoment	Belanghebbenden	Informatie
28 juli 2014	schouwmeester	• Telefonisch gesprek • Concept peilvoorstel besproken, geen opmerkingen
7 augustus 2014	bewoner	• Telefonisch gesprek over het vervangen van een inlaat ter hoogte van de Kortebuurt te Maasland
8 augustus 2014	agrariër	• Telefonisch gesprek • Concept peilvoorstel en maatregelen besproken en per mail toegestuurd. De agrariër vindt de waterkwaliteit ter hoogte van de Vogelplas onvoldoende.
8 augustus 2014	schouwmeester	• Concept peilvoorstel en maatregelen besproken en per mail toegestuurd
29 oktober	bewoner	• Telefonisch gesprek • Gesproken over het plaatsen van een inlaat aan de Kortebuurt (peilvak E3)

Bijlage IV Bepaling bodemdaling

Op basis van kengetallen uit de studie 'Klimaatverandering en bodemdaling – gevolgen voor het waterhuishouding van Nederland' (Werkgroep Klimaatverandering en Bodemdaling, 1997) worden de volgende karakteristieke maaiveld dalingen 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 maaiveld daling 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		Lichte klei	Op/aflopend	Lichte klei	3
Mn45A		Zware klei	Op/aflopend	Klei met zware laag	6
pMo50	Drgm	zavel	Geen	Zavel	2
EZ50A	Westland	zavel	Geen	Zavel	2
pMv51	Polders	zavel	Klei op veen	Klei op veen	8
pMn55	Polder+ drgm	zavel	Op/aflopend	Zavel	2
pMn56C	Polder	zavel	Zware tussenlaag of zware ondergrond	Klei met zware laag	6
Mn56A	Polder	zavel	Zware tussenlaag of zware ondergrond	Klei met zware laag	6
pMo80	Vooraf drgm. Ook polders	Lichte en zware Klei	Geen indeling	Homogene lichte kleigrond	3
Mo80C	Westland	Lichte en zware Klei	Geen indeling	Homogene lichte kleigrond	3
pMv81	Vooraf drgm. Ook polders	Lichte en zware Klei	Klei op veen	Klei op veen	8
Mn82A	Lange Bonnen	Lichte en zware Klei	Klei op zand	Klei op zand	0
gMn83	Aalkeet-Binnenpolder tegen de Waterweg	Lichte en zware Klei	Zware tussenlaag of zware ondergrond	Klei met zware laag	6
pMn85A	Vooraf drgm.	Lichte en zware Klei	Op/aflopend	Klei met zware laag	6
pMn85C	Polder/veenpolders	Lichte en zware Klei	Op/aflopend	Klei met zware laag	6
Mn85C	Drgm en veenpldrs	Lichte en zware Klei	Op/aflopend	Klei met zware laag	6
Mn12A	Oranjeplder	Lichte zavel	Klei op zand	Klei op zand	0
Mn86C	Dijkpolder, Oude	Lichte en zware Klei	Zware tussenlaag	Klei met zware	6

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

Verklaring afkortingen en termen:

Drgm = voorkomen in droogmakerijen

Op/aflopend = Homogeen of op- of aflopend lutumgehalte

Polder = kleipolders maar geen veenpolders of droogmakerijen

Aanpak onbebouwd gebied

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

Aanpak stedelijk gebied

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

Bijlage V Kostenindicatie maatregelen

Kosten ten behoeve van peilafweging

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

Tabel V-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

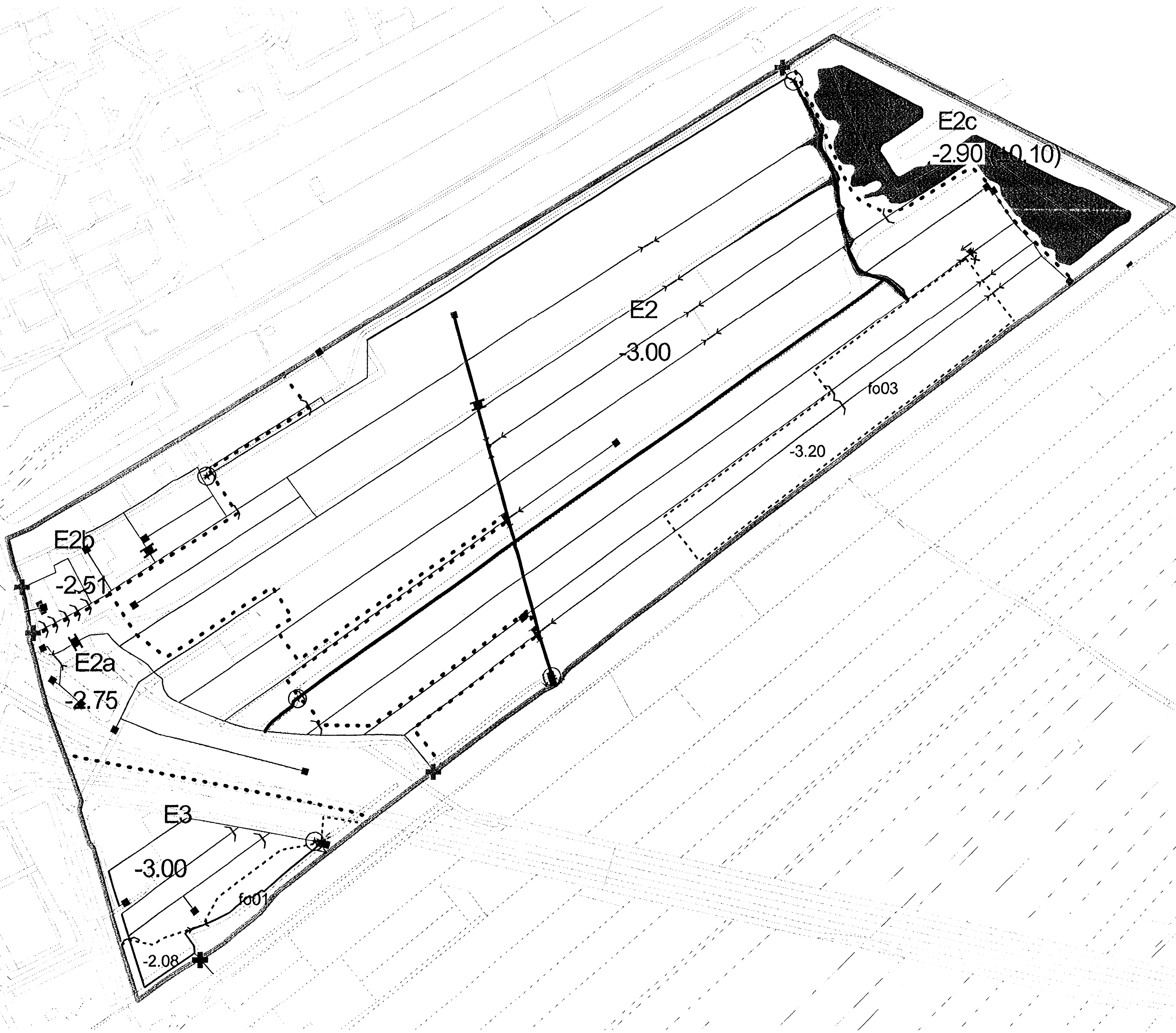
Bedragen zijn over het algemeen afhankelijk van de hoeveelheden en afmetingen van het werk en hinderende factoren in de omgeving (bijv. kabels en leidingen). In de onderstaande tabel is dit op een grove manier bepaald.

Tabel V-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 / herprofielen	Complex	> 100.000

Bijlage VI Kaart vorig peilbesluit

PEILBESLUIT FOPPENPOLDER



- Legenda
- BRUG
 - GESLOTEN DAM
 - DUIKER
 - DIESEL GEMAAL
 - ELECTRISCH GEMAAL
 - WINDMOLEN
 - INSPECTIEPUT
 - PEILSCHAAL
 - VASTE STUW
 - ELECTRISCHE STUW
 - REGBARE STUW
 - AFSLUITER
 - SLOOTEINDE
 - PARTICULIERE INLAAT
 - POLDERINLAAT

- Waterlopen
- hoofdwatgang
 - indicatieve hoofdwatgang
 - watgang
 - onderbemalinggrens
 - peilgebiedgrens
 - openwater (vlakken)
 - poldergrens

0 100 200 Meters

Peilenkaart

Peilbesluit
Foppenpolder

3752925
Schaal 1:5000

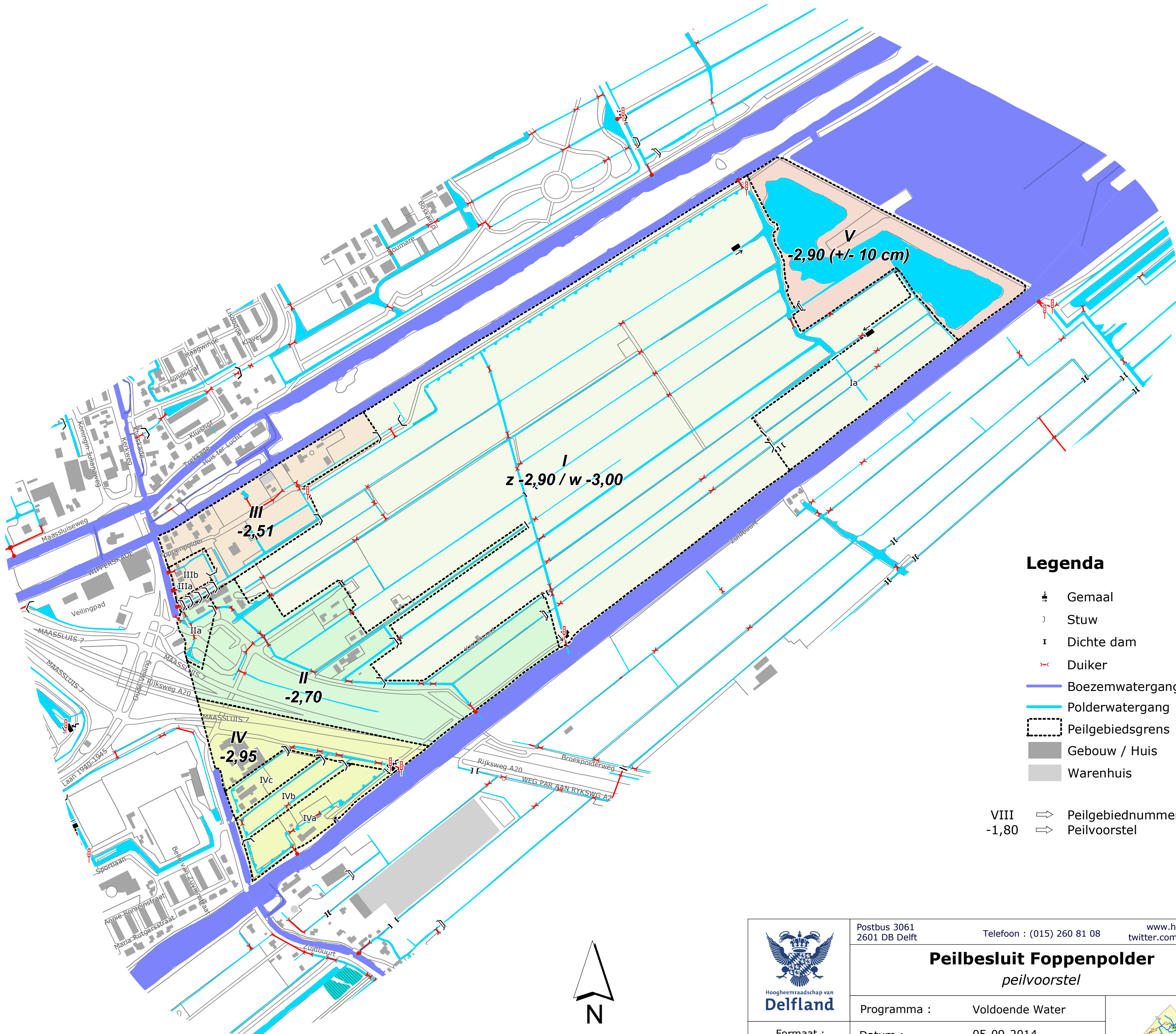


Tauw

Postbus 133 7400 AC Deventer

8

Bijlage VII Peilenkaart peilvoorstel



Legenda

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

VIII ➡ Peilgebiednummer
-1,80 ➡ Peilvoorstel

 Hoogheemraadschap van Delfland	Postbus 3061 2601 DB Delft		Telefoon : (015) 260 81 08		www.hhdelfland.nl twitter.com/hhdelfland	
	Peilbesluit Foppenpolder <i>peilvoorstel</i>					
Formaat : A1	Programma :	Voldoende Water				
	Datum :	05-09-2014				
	Revisie datum :	05-09-2014				
Schaal : 1:5 000	Getekend :	Stefan Jansen				
	Tekeningnummer :	20140905				

