

Peilbesluit

Ettenlandseweg

maart 2014

Inhoud

1. INLEIDING.....	5
1.1. ALGEMEEN	5
1.2. PROCEDURE.....	5
1.3. AANLEIDING TOT OPSTELLEN VAN HET PEILBESLUIT	5
1.4. LEESWIJZER.....	6
2. WETTELIJK KADER.....	7
2.1. WATERWET.....	7
2.2. ALGEMENE WET BESTUURSRECHT	7
2.3. VERORDENING VOOR DE FYSIEKE LEEFOMGEVING FLEVOLAND	8
2.4. REGLEMENT EN VERORDENINGEN WATERSCHAP ZUIDERZEELAND	9
2.5. BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE	9
3. BELEIDSKADER	11
3.1. KADERRICHTLIJN WATER	11
3.2. NATIONAAL BESTUURSAKKOORD WATER	11
3.3. NATIONAAL BESTUURSAKKOORD WATER-ACTUEEL	12
3.4. OMGEVINGSPLAN FLEVOLAND 2006 EN PARTIËLE HERZIENING (12 NOVEMBER 2009)	12
3.5. WATERBEHEERPLAN 2010–2015	14
3.6. BESTEMMINGSPLANNEN	14
4. GEBIEDSBESCHRIJVING	15
4.1. GEBIEDSBESCHRIJVING	15
4.2. BODEMOPBOUW EN HOOGTELIKKING	15
4.2.1. <i>Bodemopbouw</i>	15
4.2.2. <i>Hoogteligging</i>	16
4.2.3. <i>Verwachte maaiveld­daling</i>	16
4.3. HUIDIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE	16
4.3.1. <i>Grondwaterstanden</i>	16
4.3.2. <i>Geohydrologie</i>	17
4.3.3. <i>Freatisch grondwater</i>	17
4.3.4. <i>Kwel</i>	21
4.3.5. <i>Oppervlaktewater</i>	22
4.3.6. <i>Waterkwaliteit</i>	23
4.4. GRONDGEBRUIK EN BELANGEN	24
4.4.1. <i>Grondgebruik en bestemmingen</i>	24
4.4.2. <i>Overige belangen</i>	24
5. TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE	26
5.1. ONTWIKKELING.....	26
5.1.1. <i>Toekomstige inrichting</i>	26
5.1.2. <i>Inrichtingsmaatregelen</i>	27
5.1.3. <i>Mitigerende maatregelen</i>	28
5.1.4. <i>Wijzigingen peilvak­grenzen en waterpeilen</i>	28
5.1.5. <i>Waterpeilen</i>	28
5.2. EFFECTEN	29
5.2.1. <i>Grondwaterstand</i>	29
5.2.2. <i>Zetting</i>	29

5.2.3.	<i>Infrastructuur</i>	30
5.2.4.	<i>Kwel</i>	30
5.2.5.	<i>Waterkwaliteit, Kader Richtlijn Water (KRW)</i>	30
5.3.	MONITORING	31
6.	TOETSING EN MAATREGELEN	33
6.1.	TOETSINGSKADER.....	33
6.2.	TOETSING	33
6.3.	BELANGENAFWEGING	35
6.4.	SAMENVATTING TOETSING	36
7.	LITERATUURLIJST.....	37

Bijlage 1	Procedure vaststelling peilbesluit
Bijlage 2	Kaarten
Bijlage 3	Nota van commentaar
Bijlage 4	Definities, verklarende woordenlijst op basis van TNO (1986)

1. Inleiding

1.1. Algemeen

Waterschap Zuiderzeeland voert het peilbeheer over het hoofdwatersysteem binnen het beheergebied. Het waterschap stemt het peilbeheer in de watergangen af op de functies in het hierop afwaterend gebied. Daarbij wordt ook rekening gehouden met waterkwaliteit, infrastructuur en stabiliteit van dijken. Ten behoeve van dit peilbeheer worden in peilbesluiten streefpeilen vastgelegd. In het peilbesluit wordt ook de belangenafweging tussen verschillende functies gemaakt. In de toelichting op het peilbesluit is terug te vinden hoe deze belangenafweging is gemaakt.

Met het peilbesluit wordt de belanghebbenden in het gebied duidelijkheid en rechtszekerheid geboden ten aanzien van de te hanteren streefpeilen.

De waterstand in watergangen kan onder invloed van weersomstandigheden fluctueren rond het vastgestelde peil. Van Waterschap Zuiderzeeland mag verwacht worden dat de vastgestelde streefpeilen zo goed als mogelijk worden gehandhaafd, uitgaande van maatgevende afvoer. Het waterschap heeft hiertoe de inspanningsverplichting.

1.2. Procedure

In dit rapport wordt een toelichting gegeven op het peilbesluit voor de flexibele streefpeilen in het natuurgebied Ettenlandseweg in de Noordoostpolder. Het gebied waar het peilbesluit betrekking op heeft, is weergegeven in bijlage 2.

Een samenvatting van de te volgen procedure is te vinden in bijlage 1.

Voordat het peil daadwerkelijk wordt gewijzigd, zal door Waterschap Zuiderzeeland worden getoetst of aan de voorwaarden die in dit peilbesluit zijn genoemd, wordt voldaan.

Het ontwerp peilbesluit heeft ter inzage gelegen van 12 december 2013 tot en met 23 januari 2014. Er zijn vijf zienswijzen binnengekomen op het ontwerp peilbesluit. De zienswijzen zijn behandeld in de Nota van Commentaar in Bijlage 3.

1.3. Aanleiding tot opstellen van het peilbesluit

Er worden drie soorten peilbesluiten onderscheiden, te weten:

1. Een peilbesluit waarmee voor de eerste maal een bestaand peilregime ongewijzigd in een peilbesluit wordt vastgelegd.
2. Een peilbesluit ter herziening van een verouderd peilbesluit (ouder dan 10 jaar) waarbij het bestaande peilregime ongewijzigd wordt vastgesteld.
3. Een peilbesluit dat betrekking heeft op een wijziging van het tot nu gehanteerde peilregime.

Het peilbesluit heeft betrekking op een wijziging van het peilregime.

Het peilbesluit is een wijziging op het vigerend peilbesluit Hoge en Lage Afdeling Noordoostpolder (2003).

In deze toelichting op het peilbesluit is getoetst of de voorgestelde streefpeilen goed zijn afgestemd op het beoogde grondgebruik en de aanwezige belangen in het gebied, en of ten gevolge van de peilwijziging geen negatieve effecten optreden naar de omgeving.

De toetsing en belangenafweging vormen de onderbouwing voor het vaststellen van de streefpeilen. Het is hierbij mogelijk dat (compenserende) maatregelen worden aanbevolen of geëist.

1.4. Leeswijzer

Het peilbesluit bevat de volgende onderdelen die zijn samengebonden in één document:

1. Het peilbesluit;
2. De toelichting op het peilbesluit.

Peilbesluit

Het peilbesluit is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- I. De overwegingen
- II. Het besluit
- III. De peilenkaart

Ad I, De overwegingen

Het besluit wordt voorafgegaan door de overwegingen die de Algemene Vergadering tot het besluit hebben doen komen.

Ad II, Het besluit

In het besluit wordt formeel door middel van een openbare inspraakprocedure vastgelegd welke streefpeilen, gedurende een bepaalde periode in de nader omschreven gebieden worden nagestreefd. In het peilbesluit is aangegeven wat het streefpeil is in de (hoofd)watergang(en). Daarnaast is een aantal bepalingen opgenomen met betrekking tot de toegestane marge rond het streefpeil en de geldigheidsduur van het peilbesluit. Het besluit wordt vastgesteld door de Algemene Vergadering.

Ad III, De peilenkaart

Bij het besluit is een peilenkaart gevoegd met daarop het vastgestelde streefpeil en de streefpeilen van de omringende peilgebieden.

De toelichting op het besluit

De toelichting geeft een beschrijving van de aanleiding voor het peilbesluit, de belangenafweging en de relevante technische informatie met betrekking tot het peilbeheer. De toelichting bevat de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1: Inleiding;
Hoofdstuk 2: Wettelijk kader;
Hoofdstuk 3: Beleidskader;
Hoofdstuk 4: Gebiedsbeschrijving (waaronder de huidige waterhuishoudkundige situatie);
Hoofdstuk 5: Toekomstige waterhuishoudkundige situatie;
Hoofdstuk 6: Toetsing en maatregelen;
Hoofdstuk 7: Literatuurlijst

De tekst wordt verduidelijkt door middel van kaartmateriaal.

2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste algemeen verbindende voorschriften genoemd. Voor een toelichting op deze voorschriften wordt verwezen naar de wetteksten zelf.

2.1. Waterwet

Artikel 5.2 in de waterwet vermeldt het volgende met betrekking tot peilbesluiten:

1. Een beheerder is verplicht voor daartoe aan te wijzen oppervlaktewater- of grondwaterlichamen onder zijn beheer één of meer peilbesluiten vast te stellen.
2. In een peilbesluit worden waterstanden of bandbreedten waarbinnen waterstanden kunnen variëren vastgesteld, die gedurende daarbij aangegeven perioden zoveel mogelijk worden gehandhaafd.
3. De aanwijzing vindt plaats bij of krachtens algemene maatregel van bestuur dan wel bij of krachtens provinciale verordening voor zover het betreft rijkswateren onderscheidenlijk regionale wateren. Bij de maatregel of de verordening kunnen ten aanzien van rijkswateren onderscheidenlijk regionale wateren nadere regels worden gesteld met betrekking tot het peilbesluit.

2.2. Algemene wet bestuursrecht

Artikel 3:11

1. Het bestuursorgaan legt het ontwerp van het te nemen besluit, met de daarop betrekking hebbende stukken die redelijkerwijs nodig zijn voor een beoordeling van het ontwerp, ter inzage.
2. Artikel 10 van de Wet openbaarheid van bestuur is van overeenkomstige toepassing. Indien op grond daarvan bepaalde stukken niet ter inzage worden gelegd, wordt daarvan mededeling gedaan.
3. Tegen vergoeding van ten hoogste de kosten verstrekt het bestuursorgaan afschrift van de terinzagegelegde stukken.
4. De stukken liggen ter inzage gedurende de in artikel 3:16, eerste lid, bedoelde termijn.

Artikel 3:12

Voorafgaand aan de terinzagelegging geeft het bestuursorgaan in een of meer dag-, nieuws-, of huis-aan-huisbladen of op een andere geschikte wijze kennis van het ontwerp. Volstaan kan worden met het vermelden van de zakelijke inhoud.

Artikel 3:13

Indien het besluit tot een of meer belanghebbenden zal zijn gericht, zendt het bestuursorgaan voorafgaand aan de terinzagelegging het ontwerp toe aan hen, onder wie begrepen de aanvrager.

Artikel 3:15

1. Belanghebbenden kunnen bij het bestuursorgaan naar keuze schriftelijk of mondeling hun zienswijze over het ontwerp naar voren brengen.
2. Bij wettelijk voorschrift of door het bestuursorgaan kan worden bepaald dat ook aan anderen de gelegenheid moet worden geboden hun zienswijze naar voren te brengen.
3. Indien het een besluit op aanvraag betreft, stelt het bestuursorgaan de aanvrager zo nodig in de gelegenheid te reageren op de naar voren gebrachte zienswijzen.
4. Indien het een besluit tot wijziging of intrekking van een besluit betreft, stelt het bestuursorgaan degene tot wie het te wijzigen of in te trekken besluit is gericht zo nodig in de gelegenheid te reageren op de naar voren gebrachte zienswijzen.

Artikel 3:16

1. De termijn voor het naar voren brengen van zienswijzen en het uitbrengen van adviezen als bedoeld in afdeling 3.3, bedraagt zes weken, tenzij bij wettelijk voorschrift een langere termijn is bepaald.
2. De termijn vangt aan met ingang van de dag waarop het ontwerp ter inzage is gelegd.
3. Op schriftelijk naar voren gebrachte zienswijzen zijn de artikelen 6:9 en 6:10 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 3:18

1. Indien het een besluit op aanvraag betreft, neemt het bestuursorgaan het besluit zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk zes maanden na ontvangst van de aanvraag.
2. Indien de aanvraag een zeer ingewikkeld of omstreden onderwerp betreft, kan het bestuursorgaan, alvorens een ontwerp ter inzage te leggen, binnen acht weken na ontvangst van de aanvraag de in het eerste lid bedoelde termijn met een redelijke termijn verlengen. Voordat het bestuursorgaan een besluit tot verlenging neemt, stelt het de aanvrager in de gelegenheid zijn zienswijze daarover naar voren te brengen.
3. In afwijking van het eerste lid neemt het bestuursorgaan het besluit uiterlijk twaalf weken na de terinzagelegging van het ontwerp, indien het een besluit betreft:
 - a. inzake intrekking van een besluit;
 - b. inzake wijziging van een besluit en de aanvraag is gedaan door een ander dan degene tot wie het te wijzigen besluit is gericht.
4. Indien geen zienswijzen naar voren zijn gebracht, doet het bestuursorgaan daarvan zo spoedig mogelijk nadat de termijn voor het naar voren brengen van zienswijzen is verstreken, mededeling op de wijze, bedoeld in artikel 3:12, eerste en tweede lid. In afwijking van het eerste of derde lid neemt het bestuursorgaan het besluit in dat geval binnen vier weken nadat de termijn voor het naar voren brengen van zienswijzen is verstreken.

Artikel 3:46

Een besluit dient te berusten op een deugdelijke motivering.

Artikel 3:47

1. De motivering wordt vermeld bij de bekendmaking van het besluit.
2. Daarbij wordt zo mogelijk vermeld krachtens welk wettelijk voorschrift het besluit wordt genomen.
3. Indien de motivering in verband met de vereiste spoed niet aanstonds bij de bekendmaking van het besluit kan worden vermeld, verstrekt het bestuursorgaan deze binnen een week na de bekendmaking.
4. In dat geval zijn de artikelen 3:41 tot en met 3:43 van overeenkomstige toepassing.

2.3. Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland

In de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland is nader aangegeven welke voorwaarden er voor peilbesluiten gelden ten aanzien van de voorbereiding en vaststelling, goedkeuring, herziening, wijziging en rapportage.

Artikel 5.12 beschrijft de aanwijzing van verplichte peilbesluiten:

De Algemene Vergadering stelt voor de oppervlaktewateren onder zijn beheer één of meer peilbesluiten vast, waarin de waterstanden worden aangegeven die het waterschap gedurende daarbij bepaalde perioden zoveel mogelijk handhaaft.

Gedeputeerde Staten verlenen op verzoek van het College van Dijkgraaf en Heemraden van het bepaalde in het eerste lid ontheffing ten aanzien van gebiedsdelen waar een regeling van de waterstand redelijkerwijs niet mogelijk is.

Artikel 5.13 Inhoud van het peilbesluit

1. Het peilbesluit bevat onverminderd het bepaalde in artikel 5.2 van de Waterwet:
 - a. een kaart met de begrenzing van de gebieden waarbinnen oppervlaktewateren gelegen zijn waarop het peilbesluit betrekking heeft, en
 - b. de te handhaven waterstanden, aangegeven in hoogte ten opzichte van NAP, met daarbij aangegeven de perioden en de peilvakken waarvoor de waterstanden gelden.
2. Het peilbesluit gaat vergezeld van een toelichting waarin ten minste zijn opgenomen:
 - a. de aan het besluit ten grondslag liggende afwegingen en uitkomsten van de verrichte onderzoeken;
 - b. de verwachte grondwaterstanden waarop de gekozen waterstanden gebaseerd zijn en de afwijking ten opzichte van het optimale grond- en oppervlaktewater regime.

Artikel 5.14 Openbare voorbereiding

Op de voorbereiding van het peilbesluit is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Artikel 5.16 Herziening

Een peilbesluit wordt ten minste eens in de tien jaren herzien. Op een herziening en een wijziging van een peilbesluit zijn de artikelen 5.13 en 5.14 van overeenkomstige toepassing.

2.4. Reglement en verordeningen Waterschap Zuiderzeeland

Verordening inspraak en bekendmakingen van waterschap Zuiderzeeland

In deze verordening is geregeld waar stukken ter inzage moeten worden gelegd tijdens de openbare voorbereidingsprocedure zoals genoemd in afdeling 3.4 van de Awb.

2.5. Besluit milieueffectrapportage

(zoals gewijzigd bij Besluit van 7 mei 1999, Staatsblad nr. 224, 1999)
C.27.1 tot en met C.27.3 (peilwijzigingen)

Buiten de bij het Rijk in beheer zijnde grote wateren is peilverlaging in een gevoelig gebied of in een weidevogelgebied onderworpen aan een m.e.r.-plicht. De begrippen 'gevoelig gebied' en 'weidevogelgebied' zijn beiden gedefinieerd in onderdeel A van de bijlage. In categorie 27.3 is een uitzondering voor landinrichtingsprojecten opgenomen, omdat ten aanzien van dergelijke projecten de milieugevolgen van de peilverlaging worden meegenomen in het milieueffectrapport dat voor het landinrichtingsplan of het reconstructieprogramma moet worden opgesteld. De m.e.r.-plicht geldt indien de structurele peilverlaging 16 centimeter of meer bedraagt en in één of meer van de aangewezen gebieden plaatsvindt alsmede betrekking heeft op een oppervlakte van 200 hectare of meer. Onder oppervlakte wordt alle oppervlakte, zowel water als land, gerekend, waarop de peilwijziging van invloed is. Onderstaand overgenomen uit bijlage onderdeel A.

gevoelig gebied:

- a. een gebied dat krachtens:
 1. artikel 10, eerste lid, van de Natuurbeschermingswet is aangewezen als een beschermd natuurmonument;
 2. de op 2 februari 1971 te Ramsar tot stand gekomen Overeenkomst inzake watergebieden van internationale betekenis, in het bijzonder als verblijfplaats voor watervogels (Trb. 1975, 84), is aangemeld als watergebied van internationale betekenis;
 3. richtlijn nr. 79/409/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (PbEG L 103) is aangewezen als speciale beschermingszone;
 4. richtlijn nr. 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206) is aangewezen als speciale

beschermingszone weidevogelgebied: een weidevogelgebied dat voorkomt op de kaart Belangrijke gebieden voor weidevogels, behorend bij deel 4 van het Structuurschema Groene Ruimte.

3. Beleidskader

Het vigerend Europees en landelijk beleid ten aanzien van ruimtelijke ordening, waterbeheer en milieu is vastgelegd in richtlijnen, nota's en andere plannen, waaronder:

- de Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel
- Verordening voor de Fysieke leefomgeving
- Omgevingsplan Flevoland
- Waterbeheerplan Waterschap Zuiderzeeland 2010-2015
- Besluit Milieu Effecten Rapportage

De afwegingen in een peilbesluit dienen te worden gemaakt conform het in deze plannen vastgelegde beleid. Aanvullend dient rekening te worden gehouden met nieuw Europees en landelijk beleid dat sinds de vaststellingsdata van het OPF, het WBP en de bestemmingsplannen is vastgesteld. In dit hoofdstuk worden de aspecten van het vigerend beleid aangehaald die van belang zijn voor peilbesluiten.

3.1. Kaderrichtlijn water

Nederland heeft de opgave om op het niveau van waterlichamen te voldoen aan de ecologische doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water. In 2009 zijn deze doelstellingen voor het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland vastgelegd door Provincie Flevoland. De doelen van de KRW moeten in beginsel in 2015 worden behaald. De richtlijn biedt de mogelijkheid om het behalen van de doelen tot 2021 of 2027 te faseren als de kosten om de doelen te realiseren in 2015 maatschappelijk gezien onaanvaardbaar hoog zijn of de maatregelen dusdanig omvangrijk zijn dat deze technisch gezien niet in korte tijd zijn uit te voeren. Uiterlijk in 2027 moeten alle wateren in de Europese Unie in een 'goede toestand' verkeren. Met 'goed' wordt zowel een goede chemische als een goede ecologische toestand bedoeld. De maatregelen die Waterschap Zuiderzeeland inzet om deze doelstellingen te halen, zijn de aanleg van natuurvriendelijke oevers en optimalisering van het maaibeheer (Onderhoud Op Maat). Effecten van peilbesluiten dienen te worden getoetst op het voorkomen van achteruitgang.

3.2. Nationaal Bestuursakkoord Water

In de aard en omvang van de nationale waterproblematiek doen zich structurele veranderingen voor. Klimaatveranderingen, zeespiegelstijging, bodemdaling en verstedelijking maken een nieuwe aanpak in het waterbeleid noodzakelijk. In februari 2001 sloten daarom Rijk, Interprovinciaal Overleg, Unie van Waterschappen en Vereniging van Nederlandse Gemeenten de Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw. Daarmee werd de eerste stap gezet in het tot stand brengen van de noodzakelijke gemeenschappelijke aanpak. Twee jaar later (2 juli 2003) worden de resultaten van die samenwerking en van voortschrijdende kennis en inzicht neergelegd in dit Nationaal Bestuursakkoord Water, hierna te noemen NBW.

De partijen streven ernaar om het watersysteem in 2015 op orde te hebben en voor 2050 op hoofdlijnen in beeld te brengen of het systeem op orde kan worden gehouden.

Hiervoor gelden afspraken ten aanzien van veiligheid en wateroverlast en de aanpak van watertekort, verdroging verzilting, ecologie en sanering waterbodems.

3.3. Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel

In 2008 heeft een herziening plaatsgevonden van het NBW uit 2003. Een belangrijke ontwikkeling betreft de nieuwe inzichten in klimaatverandering, die geresulteerd hebben in de nieuwe KNMI-klimaatscenario's 2006. Naast klimaatverandering heeft waterkwaliteit een prominenter plaats gekregen in het akkoord en is duidelijker omschreven waaruit de stedelijke wateropgave bestaat.

3.4. Omgevingsplan Flevoland 2006 en partiële Herziening (12 november 2009)

Inleiding

In het Provinciaal Omgevingsplan is het integrale omgevingsbeleid van de provincie Flevoland voor de periode 2006-2015 neergelegd, met een doorkijk naar 2030. Het Omgevingsplan is een samenbundeling van vier wettelijke plannen op provinciaal niveau: Streekplan, Milieubeleidsplan, Waterhuishoudingsplan en Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan. Door de vier plannen in één integraal plan samen te voegen, zijn de hoofdlijnen van het beleid van de provincie Flevoland compact en gewaarborgd. Het Omgevingsplan Flevoland 2006 komt in de plaats van het Omgevingsplan 2000, de partiële herziening van oktober 2004 en de partiële herziening uit juli 2005. Voor peilbesluiten zijn de standpunten ten aanzien van waterbeheer van belang:

Waterbeheer:

Door klimaatverandering, bodemdaling en waterkwaliteitseisen moet er met een andere blik naar water worden gekeken. Meer ruimte voor het watersysteem, een andere inrichting en een andere wijze van waterbeheer zijn de belangrijkste opgaven. Het waterbeleid is gericht op:

- het voorkomen van overlast door overschot of tekort aan water, waarbij de gebieden waar de bodem daalt bijzondere aandacht vragen;
- een goede ecologische toestand voor alle wateren ongeacht de bestemming, alsmede de ontwikkeling van de bijzondere waterkwaliteit in een deel van de provincie;
- de bescherming tegen buitendijks overstromingsgevaar en overlast van extreme neerslag.

De provincie wil deze doelen bereiken door ontwikkeling en behoud van duurzame en robuuste watersystemen (met inbegrip van het grondwater). In het waterbeleid worden de volgende inrichtingsprincipes gevolgd:

- toepassing van de tritsen voor wateroverlast en watertekort (vasthouden, bergen, afvoeren) en waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, schoonmaken);
- het reserveren van voldoende ruimte voor waterberging en ecologisch functioneren, naast uitmalen en dijkenbouw;
- het streven naar meervoudig ruimtegebruik.

Wateroverlast

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) zijn werknormen voor wateroverlastnormen opgenomen.

In Flevoland zijn sinds 2004 afwijkende (strengere) normen voor wateroverlast conform het ontwerp van de polder vastgesteld middels een partiële herziening van het Provinciaal Omgevingsplan. Bij het ontwerp van de polders is uitgegaan van een toename van wateroverlast door bodemdaling tot gemiddeld eens in de 80 jaar (1/80) voor het landelijk gebied, welke behouden moet worden. Hierbij geldt een minimumnorm van eens in de 50 jaar (1/50). De norm voor stedelijk gebied bedraagt 1/100 per jaar. Vooralsnog worden geen normen voor natuurgebieden vastgesteld.

Tabel 1: geldende inundatienormen.

Grondgebruik	Inundatierisico (1/jr)
Landelijk gebied	gemiddeld 80 en minimaal 50
Stedelijk gebied	100

Waterkwaliteit

Het Oppervlaktewater in Flevoland is verdeeld in oppervlaktewaterlichamen. Voor elk van deze waterlichamen zijn ecologische doelen opgesteld. De Europese Kaderrichtlijn Water maakt onderscheid in chemische waterkwaliteit en ecologische waterkwaliteit. Voor de chemische waterkwaliteit gelden (vaste) Europese normen. Het waterbeheer voor de waterkwaliteit is gericht op een goede ecologische toestand die past bij de natuurlijke potenties van het waterlichaam. Voor de chemische waterkwaliteit geldt dat verslechtering van de waterkwaliteit, ten opzichte van de situatie in 2000, niet is toegestaan.

Functies van watersystemen

Waterbeheerders hebben de inspanningsverplichting om door middel van het waterhuishoudkundige beheer de toegekende functies en het daarbij behorende eisenpakket te (helpen) realiseren. Het waterschap kan in haar waterbeheersplan meer in detail functies aangeven en/of uitwerken voor de afzonderlijke wateren of delen daarvan.

Water in steden en dorpen

De provincie Flevoland streeft naar aantrekkelijk, toegankelijk, veilig en schoon water in woongebieden, met een diversiteit aan waterplanten en -dieren en betrouwbare gebruiksmogelijkheden. In gemeentelijke waterplannen worden de diverse subfuncties van stedelijk water vastgelegd, van doelstellingen voorzien en in maatregelen uitgewerkt. Het grondwaterpeil wordt afgestemd op drooglegging en stabiliteit van gebouwen, vochtvoorziening van stedelijk groen, kwelreductie in geval van slechte grondwaterkwaliteit en infiltratie en berging van hemelwater.

Water en landbouw

Voor een optimale productie van gewassen worden eisen gesteld aan de grondwaterstand, het peilbeheer, de beschikbaarheid en de kwaliteit van water voor beregening. De eisen verschillen per gewas. In gebieden met de functie 'agrarisch water' worden de volgende doelen gesteld:

- De optimale vochtvoorziening wordt afgestemd op het meest voorkomende grondgebruik.
- Opbrengstderving als gevolg van wateroverlast en vochttekort wordt geminimaliseerd.
- Plaatselijk is sprake van een beperkte en verslechterende drooglegging ten opzichte van de eisen van het agrarisch landgebruik. Hier is een overgang wenselijk naar een gebruik dat ook op langere termijn in overeenstemming is met de drooglegging.

Water en natuur

De abiotische kwaliteit van de EHS moet in 2027 toegesneden zijn op de gewenste natuurwaarden. De milieukwaliteit mag dan niet meer tekortschieten. In Flevoland betekent dit vooral een aanpak van verdroging, versnippering en verstoring door geluid. In 2015 moet in 80% van de als verdroogd aangewezen gebieden de verdrogingproblematiek opgelost zijn en in 2018 100%. Het is denkbaar dat het waterschap en de terreinbeheerders bij de uitwerking van het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) de nieuwe milieutekorten aantonen.

Water en archeologie

In het archeologiebeleid maakt de provincie een onderscheid in Provinciaal Archeologische en Aardkundige Kerngebieden (PAK'en), archeologische aandachtsgebieden en de Top-10 archeologische locaties. Deze gebieden en locaties acht de provincie van provinciaal belang.

Er zijn vier PARk'en, te weten:

- Rivierduingebied Swifterbant;
- Unesco-monument Schokland;
- Urk en omgeving;
- Omgeving Kuinderschans en Kuinderburchten.

Voor de PARk'en werkt het waterschap het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) met voorrang uit.

3.5. Waterbeheerplan 2010–2015

Het Waterbeheerplan 2010–2015 'Meer dan water alleen' is een gedeeltelijke herziening van het Waterbeheerplan 2007-2011. Volgens de Waterwet heeft elk waterschap de verplichting een waterbeheerplan (WBP) op te stellen voor zijn beheergebied. Iedere zes jaar dient een dergelijk plan te worden geactualiseerd.

Het WBP van Waterschap Zuiderzeeland is een beleids- en visiedocument. Het geeft richting aan de samenwerking met andere organisaties en de uitvoering van het (provinciaal) waterbeleid.

Met betrekking tot het peilbesluit staat in hoofdstuk 6 van het WBP omschreven dat in de peilbesluiten wordt getoetst of het vastgestelde streefpeil voldoet aan de functies en belangen in een gebied zoals beschreven in het omgevingsplan Flevoland.

Bij het vaststellen van het streefpeil worden de belangen: interne veiligheid, voldoende drooglegging, behoud van archeologisch erfgoed en behoud van een goede waterkwaliteit van zowel grond- als oppervlaktewater tegen verdergaande bodemdaling en vergroting van de kwelintensiteit zo goed mogelijk afgewogen.

In het waterbeheerplan zijn de functies van het oppervlaktewater die in het OPF 2006 zijn toegekend, verder uitgewerkt, onderverdeeld en gedetailleerd. Per functie zijn bijbehorende normen vermeld. Peilbesluiten dienen niet strijdig te zijn met het behalen van deze normen.

3.6. Bestemmingsplannen

In dit peilbesluit is rekening gehouden met de bestemmingen, c.q. gebruiksfuncties, zoals vastgesteld in de voor deze gebieden geldende bestemmingsplannen. Het bestemmingsplan dat van toepassing is op het plangebied is bestemmingsplan Landelijk Gebied, omzetting Agrarisch gebied naar Natuur, gemeente Noordoostpolder 2010, referentie NL.IMRO.0171.BP00517-OH01. Het landelijk gebied in de direct omgeving is bestemd in het bestemmingsplan Landelijk gebied 2004, referentie NL.IMRO.01710050BP00386.

4. Gebiedsbeschrijving

4.1. Gebiedsbeschrijving

Het gebied Ettenlandseweg ligt ten noorden van de N331, tussen het Vollenhovervekanaal en de Ettenlandseweg. Het betreft enkele percelen ten zuiden van de Viswaterweg, zie Figuur 1. Het gebied is ongeveer 23 ha groot. De percelen zijn in gebruik als natuurlijk grasland en zijn in eigendom van Natuurmonumenten.



Figuur 1. Ligging peilbesluitgebied.

4.2. Bodemopbouw en hoogteligging

4.2.1. Bodemopbouw

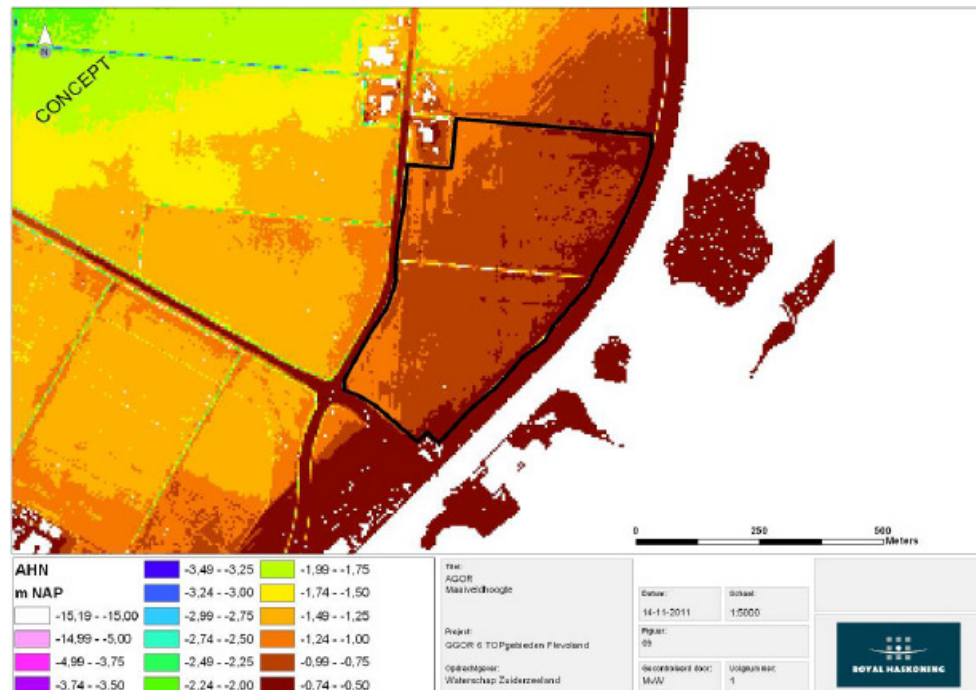
Het zuidoostelijke deel van het gebied ligt op kalkhoudende vlakvaaggronden (Zn50A) bestaande uit matig fijn zand. De vlakvaaggronden lopen landinwaarts in noordwestelijke richting over in kalkrijke vlakvaaggronden met fijn, sterk lemig zand (Sn14A) en kalkrijke poldervaaggronden met zware zavel (Mn25A).

De bodemopbouw binnen het peilbesluitgebied kan in het algemeen worden omschreven als een natuurlijk bodemprofiel van IJsselmeerafzettingen op Zuiderzeeafzettingen op geërodeerde pleistocene afzettingen (rivier- en of dekzand). In alle boringen van het archeologisch veldonderzoek (Mug, 2011) is een dunne bouwvoor aanwezig, bestaande uit siltig, matig humeus, fijn zand tot 20 cm-mv. Hieronder ligt een pakket Zuiderzeeafzettingen van sterk tot zeer sterk siltig fijn zand dat wordt afgewisseld met matig tot sterk zandige klei. De Zuiderzeeafzettingen liggen direct op pleistocene afzettingen. In één boring is zandig veen aangetroffen; dit is waarschijnlijk verslagen veen.

In de helft van de boringen zijn de pleistocene afzettingen binnen 1,00 m-mv aangetroffen. In het noordelijk en zuidelijk deel van het peilbesluitgebied zijn clusters van boringen waarbinnen de pleistocene afzettingen zich op ca. 0,50 m-mv bevinden. (Mug, 2011)

4.2.2. Hoogteligging

De maaiveldhoogte in het studiegebied ligt grotendeels tussen NAP -0,75 en -1,00 m. Langs het Vollenhoverkanaal loopt het maaiveld nog iets op richting NAP -0,50 m en langs de Ettenlandseweg loopt het maaiveld iets af richting NAP -1,25 m. Hiermee ligt het gebied aanzienlijk hoger dan het nabijgelegen Voorsterbos. Richting het noorden en het westen loopt het maaiveld verder af tot onder NAP -2,00 m.



Figuur 2. Maaiveldhoogteligging Ettenlandseweg in [m NAP]. Bron: AHN2.

4.2.3. Verwachte maaiveldddaling

De verwachte maaiveldddaling is nihil (Bodemdalingskaart Flevoland, 2012).

4.3. Huidige waterhuishoudkundige situatie

4.3.1. Grondwaterstanden

Langjarige metingen

In de directe omgeving van de Ettenlandseweg zijn geen peilbuizen aanwezig (bron: Dinoloket).

Relevante metingen van diepere stijghoogten nabij het gebied zijn niet voorhanden. De dichtstbijzijnde peilbuis staat op ca. 1 km afstand, aan de andere kant van het Vollenhoverkanaal. In de Noordoostpolder zelf staat op ca. 3 km afstand de eerste peilbuis. De stijghoogte die hier gemeten wordt onder de deklaag is gemiddeld NAP -4,13 m.

Veldonderzoek

Tijdens veldonderzoek in het kader van het GGOR-onderzoek (Royal Haskoning, 2012) is eenmalig de grondwaterstand op een aantal plaatsen (gemaakte boorgaten) gemeten. Hieruit bleek dat de grondwaterstand in november 2011 op ca. 80 tot 135 cm-mv lag.

Aanvullende grondwaterstandmetingen

In het kader van de watervergunning zijn op een aantal belendende percelen peilbuizen geplaatst, om zo de huidige situatie beter in beeld te krijgen. Deze buizen zullen ook worden gebruikt om eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling te monitoren. In paragraaf 5.3 'monitoring' wordt hierop teruggekomen.

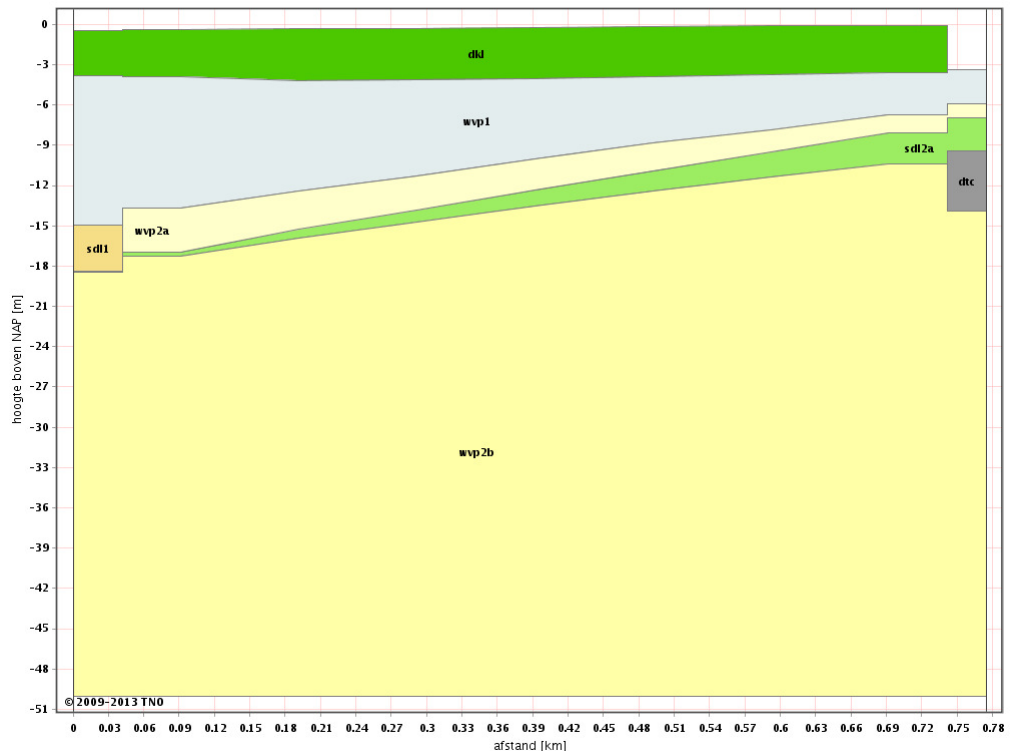
Drooglegging

Het gebied heeft een relatief hoog maaiveld ten opzichte van het peil in de Blokzijlertocht. De drooglegging binnen het plangebied loopt daardoor uiteen van 2,50 tot 4,00 m ten opzichte van het peil in de Blokzijlertocht.

4.3.2. Geohydrologie

Uit een oost-west-doorsnede van het geohydrologisch model Flevoland (Dinoloket, zie Figuur 3), blijkt dat onder de vrij dunne deklaag zich een 5 à 10 m dik watervoerend pakket bevindt. De dikte van dit eerste watervoerende pakket (WVP1) neemt richting het westen toe.

Onder WVP1 bevindt zich een dunne scheidende laag. Het tweede watervoerende pakket (WVP2) is tientallen meters dik.

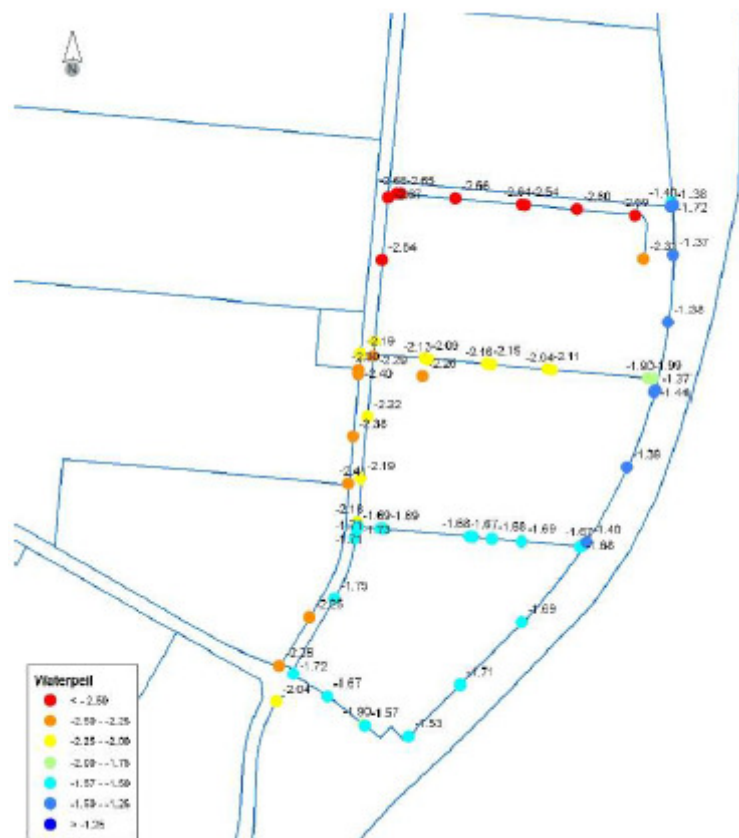


Figuur 3. Geohydrologische doorsnede west-oost (REGIS II.1, 2008)

4.3.3. Freatisch grondwater

Het freatisch grondwater wordt sterk beïnvloed door wegzijging. Het peilbesluitgebied watert af richting de Blokzijlertocht. De drooglegging ten opzichte van het peil in de Blokzijlertocht varieert binnen het gebied en is overal groter dan 2,00 m.

In de huidige situatie liggen de bodems van de sloten veel hoger dan het streefpeil in de tocht. Dit is logisch gezien het grote verhang in het maaiveld. In het kader van de GGOR-studie is in 2011 door Royal Haskoning een momentopname van de waterpeilen in de sloten gemaakt, zie Figuur 4. De slootpeilen varieerden van ca. NAP -1,5 à -1,7 m in het zuidelijk deel van het gebied tot NAP -1,90 à -2,10 in het noordelijk deel van het gebied.



Figuur 4. Momtopname slootpeilen november 2011 (Royal Haskoning, 2012).

In het grondwatermodel dat gebruikt is om de huidige situatie en de effecten van de toekomstige inrichting in te schatten, zijn voorgenoemde gemeten peilen gebruikt.

De grondwatermodellering heeft geresulteerd in actuele grondwaterstanden in een natte en een droge periode, de zogenaamde Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG). Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er verschillen zijn in de GHG tussen de percelen. In het noordelijk perceel wordt een GHG berekend die zich bevindt tussen 80 en 120 cm-mv. In het zuidelijke perceel wordt een GHG berekend die veelal ligt tussen 60 en 80 cm-mv, zie Figuur 5.



Figuur 5. GHG actuele situatie (Royal Haskoning, 2012)

De resultaten van de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) laten zien dat in de zomer de grondwaterstanden behoorlijk uitzakken naar ruim 200 cm-mv (Figuur 6). In de praktijk is de verwachting dat de grondwaterstanden in droge perioden iets hoger liggen dan de berekende GLG. De berekeningsresultaten zijn gebaseerd op de gehele hydrologische periode waaruit de gemiddelde laagste grondwaterstanden worden bepaald. Dit treedt een beperkt deel van het jaar op.



Figuur 6. GLG actuele situatie (Royal Haskoning, 2012)

De berekende gemiddelde Voorjaarsgrondwaterstand (GVG) is te zien in Figuur 7. De GVG is ca. 20 cm beneden de GHG. De GVG van het meest noordelijk perceel bevindt tussen 100 en 140 cm-mv. In het zuidelijke perceel wordt een GHG berekend die veelal ligt tussen 80 en 100 cm-mv.



Figuur 7. Gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand actuele situatie(GVG).

4.3.4. Kwel

Nabij de dijk is er sprake van kwel. Verder wordt het plangebied – en omgeving – gekenmerkt door matige tot sterke wegzijging. Als gevolg hiervan zijn er lage grondwaterstanden. Daarom is er in het gebied een wateraanvoersysteem. Met behulp van een stelsel van sloten en stuwputten wordt water aangevoerd om het watertekort te compenseren. De in het gebied aanwezige drainage wordt gebruikt om water te infiltreren, zodat grondwaterstanden omhoog komen. Tegenwoordig wordt er ook veel beregend uit de wateraanvoersloten.

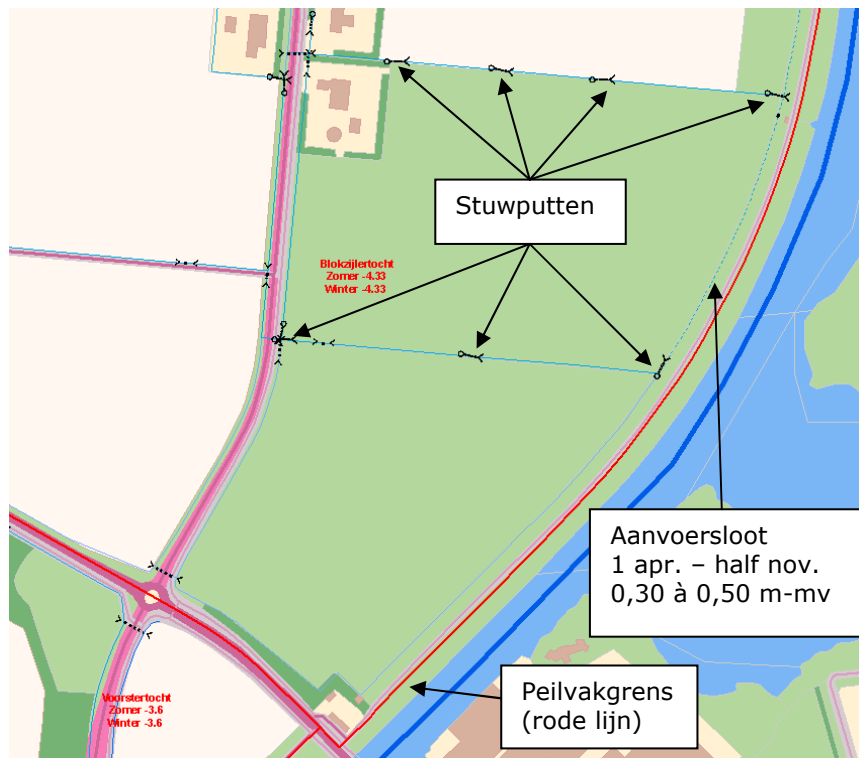
4.3.5. Oppervlaktewater

Peilbesluit Hoge en Lage Afdeling Noordoostpolder

Het gebied Ettenlandseweg ligt geheel binnen het peilvak Blokzijlertocht (zie Figuur 8) en grenst aan het Vollenhovermeer/Vollenhoverkanaal aan de oostkant en peilgebied Voorstertocht aan de zuidkant. Het peilvak is onderdeel van peilbesluit Hoge en Lage Afdeling Noordoostpolder. Het peilgebied Blokzijlertocht heeft een streefpeil van NAP -4,33 m, geldend voor de Blokzijlertocht.

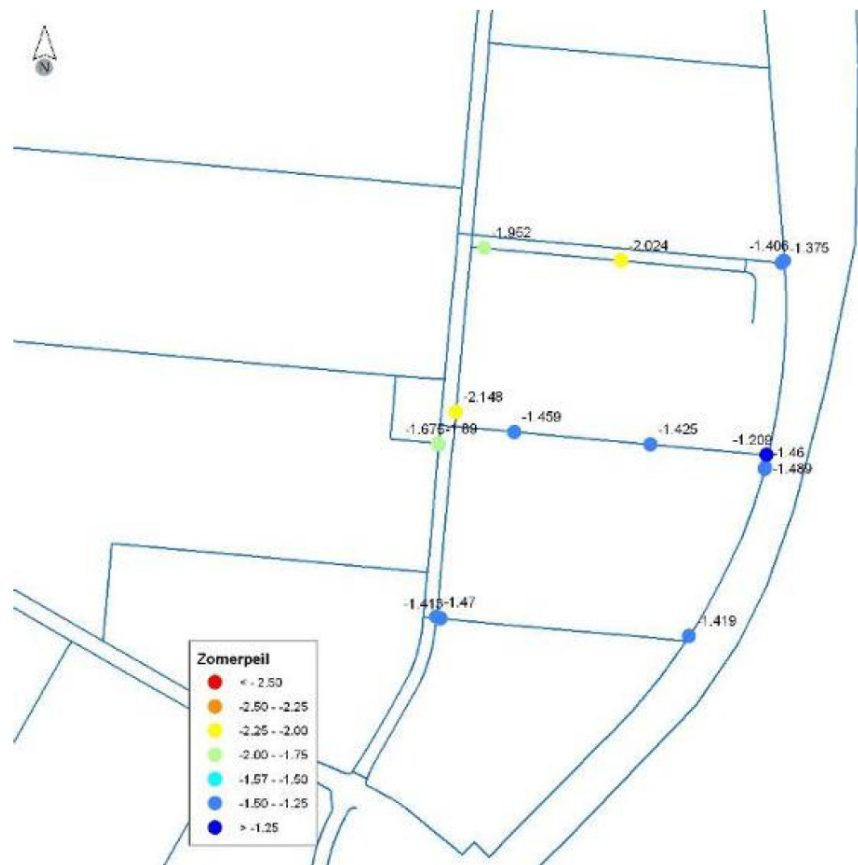
Vanwege de grote drooglegging zijn de peilen veel hoger dan het peil in de tocht. Dit is vastgelegd in het vigerende peilbesluit.

Het peilvak is onderdeel van het wateraanvoergebied. Langs de dijk ligt een wateraanvoersloot. Deze sloot voert water aan richting de kavelsloten in het gebied. In de winter staat de sloot droog. De wateraanvoerperiode loopt van 1 april tot half november. De peilen van deze wateraanvoersloot zijn gedefinieerd ten opzichte van maaiveld. Bij droog weer staat het water tot ca. 0,30 m onder maaiveld, bij minder droog weer ca. 0,50 m onder maaiveld. Met behulp van stuwputten (zie Figuur 8) kan water worden ingelaten en het peil in de kavelsloten worden ingesteld. De slootbodems en de stuwputten liggen veel hoger dan het streefpeil. De zomerpeilen in de kavelsloten binnen het natuurgebied Ettenlandseweg zijn bepaald aan de hand van de maximale hoogten van de stuwputten, zie Figuur 9.



Figuur 8. Watersysteem – watergangen, duikers en stuwputten - incl. streefpeil omgeving Ettenlandseweg.

De zomerpeilen in het gebied Ettenlandseweg variëren tussen NAP -1,4 m en NAP -1,5 m.



Figuur 9. Zomerpeilen a.d.h.v. stuwputhoogten (Royal Haskoning, 2012).

Omgeving

Het Vollenhovermeer staat via het Kadoelermeer in verbinding met het Zwarte Meer en daardoor met het Ketelmeer en uiteindelijk het IJsselmeer. Het IJsselmeer heeft een streefpeil van NAP -0,20 m in de zomer en NAP -0,40 m in de winter. In de praktijk ligt het winterpeil in het Ketelmeer tussen NAP -0,30 en -0,20 m. Bij flinke wind kan het water uit het IJsselmeer flink worden opgestuwd (bij Ramspol tot 3,7 m hoger dan gemiddeld IJsselmeerpeil) via het Ketelmeer en het Zwarte Meer.

Wanneer er sprake is van grote opstuwing, kan sinds 2002 de verbinding tussen Ketelmeer en Zwarte Meer met de balgstuw Ramspol worden afgesloten (KWR/EGG, 2007). De balgstuw Ramspol wordt afgesloten als het peil in het Ketelmeer stijgt tot boven NAP +0,50 m en de waterstroming oostwaarts is gericht. Bij nog hogere peiloploop wordt ook de Kadoelerkeersluis gesloten die op de overgang van Zwarte Meer naar Kadoelermeer ligt (bij ca. +0,70 NAP).

Wateraanvoer

In de huidige situatie wordt het gebied in de zomer voorzien van wateraanvoer uit het Vollenhovenmeer (Hevel Ettenlandseweg). Het water voorziet niet alleen de percelen Ettenlandseweg van water, maar ook omliggende percelen (totaal 121 ha). Het water wordt voornamelijk gebruikt voor beregening en als drinkwater voor vee.

Hoeveel aanvoer in de huidige situatie richting de percelen van Natuurmonumenten (23 ha) gaat, is verhoudingsgewijs vast te stellen op basis van de maximale capaciteit van de hevel (145 m³/uur) en het totale wateraanvoergebied (121 ha). De maximale wateraanvoer richting de Ettenlandseweg is in de huidige situatie 27 m³/uur.

4.3.6. Waterkwaliteit

Het gebied aan de Ettenlandseweg watert af op de Blokzijlertocht. Deze tocht maakt deel uit van KRW-waterlichaam 'Tochten Hoge afdeling NOP'. De

gegevens over de huidige chemische kwaliteit zijn afgeleid uit meetgegevens van de periode 2002-2007.

Tabel 1 Chemische doelen waterlichaam tochten hoge afdeling NOP.

Variabele	Waterlichaam tochten Hoge afdeling NOP	MEP	GEP
P-totaal (mg P/l) (z.g.m)	0,08	0,10	0,20
N-totaal (mg N/l) (z.g.m)	3,46	1,5	5,0
Chloride (mg Cl/l) (z.g.m)	145	200	200
Temperatuur (°C) (max.)	22,4	≤ 23	≤ 25
Doorzicht (cm) (z.g.m.)	0,89	≥ 0,45	≥ 0,30
Zuurgraad (pH) (z.g.m.)	7,37	5,5-8,5	5,5-8,5
Zuurstofverzadiging (%) (z.g.m.)	80,8	60-120	40-120

De waterkwaliteit in de Blokzijlertocht wijkt af van de gemiddelde kwaliteit in het waterlichaam. De Blokzijlertocht wordt gevoed met ijzer- en fosfaatrijke kwel. Doordat het grootste deel van het fosfaat een binding aangaat met het ijzer, is het gehalte aan biologisch beschikbaar fosfaat in het water relatief laag. Eventuele toestroom van fosfaat heeft om deze reden weinig invloed op de waterkwaliteit.

4.4. Grondgebruik en belangen

4.4.1. Grondgebruik en bestemmingen

Het oppervlaktewaterpeil en het beheer daarvan dient te zijn afgestemd op het grondgebruik en de bestemmingen die zijn vastgelegd in de vigerende bestemmingsplannen.

4.4.2. Overige belangen

Naast het grondgebruik zijn er andere belangen met specifieke wensen ten aanzien van de waterhuishouding. Deze zijn hieronder toegelicht. Voor deze belangen gelden droogleggingseisen of ontwateringsnormen. Toetsing op deze normen vindt plaats in hoofdstuk 6.

De overige belangen die aan de orde zijn voor de locatie van het plangebied, volgen onder andere uit het Provinciaal Omgevingsplan van de provincie Flevoland en het bestemmingsplan.

1. infrastructuur (primaire- en secundaire wegen):

Direct westelijk van het plangebied bevindt zich de Ettenlandseweg. In het zuiden wordt het gebied begrensd door de N331 (Vollenhoveweg). Een kavel ten noorden van het gebied ligt de Viswaterweg.

2. Waterkering:

Het plangebied wordt aan de oostkant begrensd door de Vollenhovedijk (primaire C-kering).

3. bebouwing:

Direct noordwestelijk van het plangebied bevinden zich enkele huiskavels met woonhuizen.

4. natuur:

Het plangebied in de huidige situatie ingericht als natuurlijk grasland. De bijbehorende natuurdoelen zijn vastgelegd in het Natuurbeheerplan Flevoland (2011) en bestemd in het bestemmingsplan landelijk gebied Noordoostpolder.

5. kabels en leidingen:

Het gebied wordt op twee plaatsen doorsneden door gasleidingen. Langs de Vollenhoveweg en de Ettenlandseweg liggen electriciteits- en waterleidingen. Langs de bestaande wateraanvoersloot ligt een electriciteitskabel.

6. archeologische- en cultuurhistorische waarden:

Natuurmonumenten heeft archeologisch onderzoek laten verrichten (Mug 2011a, 2011b). Op basis van dit onderzoek wordt de kans op archeologische vondsten laag ingeschat.

7. recreatie

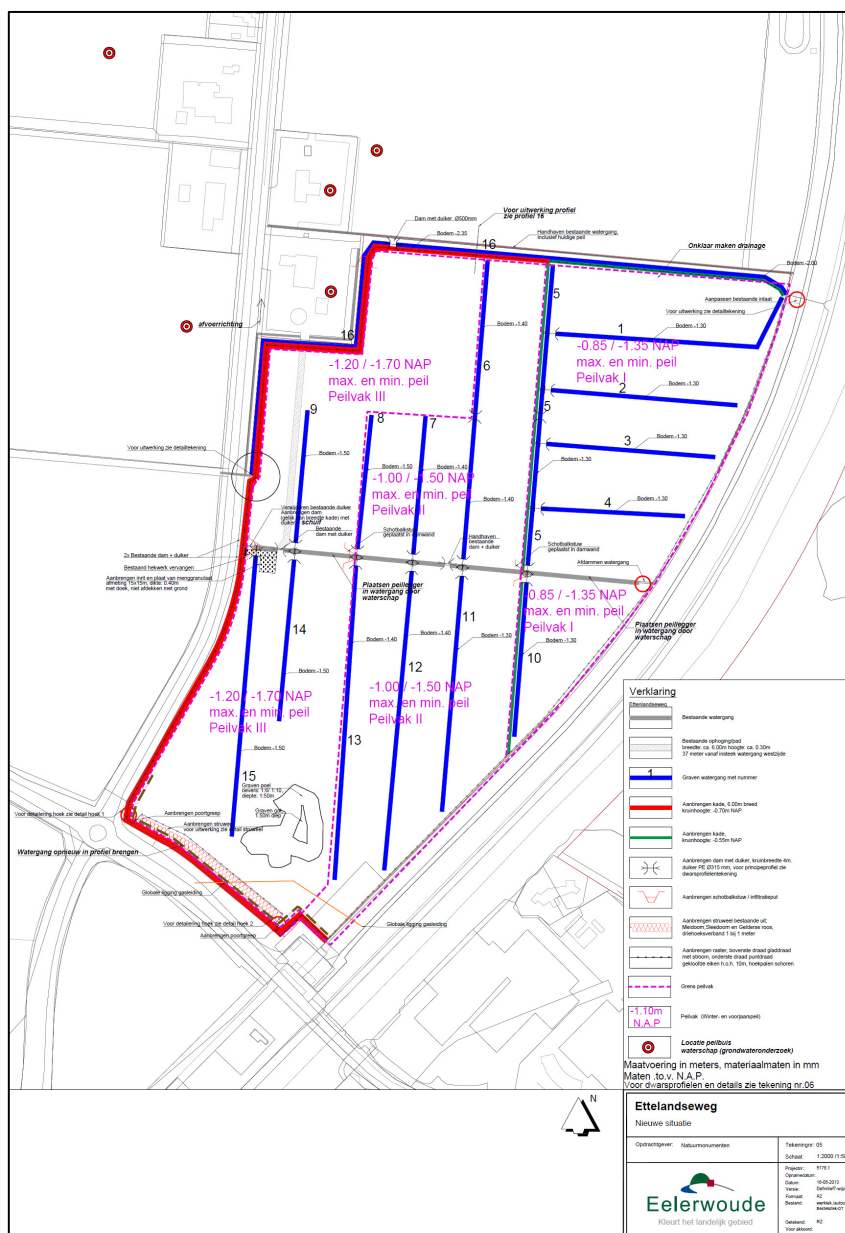
Direct noordwestelijk van het plangebied bevindt zich een tweetal campings.

5. Toekomstige waterhuishoudkundige situatie

5.1. Ontwikkeling

5.1.1. Toekomstige inrichting

Conform Natuurbeheerplan Flevoland 2011 is Vereniging Natuurmonumenten voornemens in het plangebied natuur te ontwikkelen. Twee percelen worden ingericht voor de natuurdoeltypen vochtig tot nat weidevogelgrasland, zie Figuur 10.



Figuur 10. Toekomstige inrichting van het watersysteem, met winter- en voorjaarspeilen.

Voor de hydrologie is belangrijk dat met name in de periode 15 februari tot 15 april (uiterlijk 15 mei) delen van het perceel 5 tot 20 cm onder water staan. In deze gebieden kunnen de vogels overnachten en vooral foerageren. In de zomer mag de grondwaterstand uitzakken. Daarnaast zijn flauwe oevers ter plaatse van sloten gewenst.

5.1.2. Inrichtingsmaatregelen

Om het gebied te kunnen vernatten, worden verschillende maatregelen genomen, zie Figuur 10. Er worden nieuwe sloten gegraven, daarnaast wordt de drainage binnen het plangebied onklaar gemaakt, tot slot wordt water aangevoerd via een hevel. De maatregelen worden hieronder verder toegelicht.

1. Het graven van nieuwe interne sloten.

De nieuwe interne sloten hebben een slootdiepte van ca. 50 cm beneden gemiddeld maaiveld, de bodembreedte bedraagt 50 cm en helling van het talud is 1:5. Belangrijk is de sloten zo ondiep te houden dat de kleilaag van ca. 70 cm beneden maaiveld niet wordt doorsneden, anders lekt het gebied leeg via de vrij grofzandige ondergrond.

2. Onklaar maken drainage

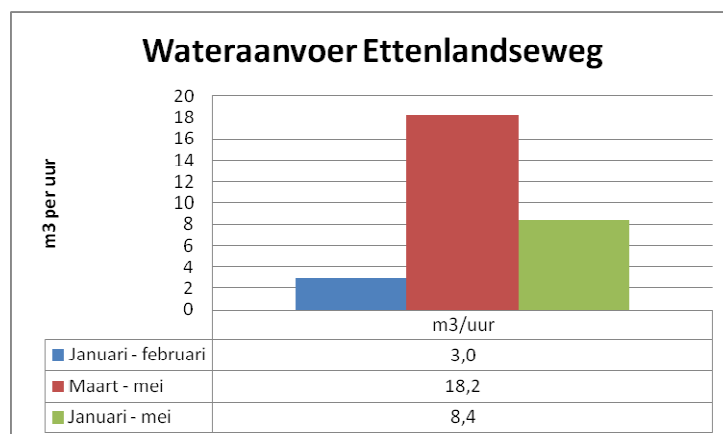
De drainage binnen het plangebied wordt onklaar gemaakt, zodat deze bij hoge grondwaterstanden geen drainerende werking meer heeft. Hierdoor zal er meer water in de bodem van het gebied worden geborgen. Dit zal vooral in de winter en voorjaar voor hogere grondwaterstanden zorgen.

3. Wateraanvoer via hevel Ettenlandseweg

In de toekomstige situatie is berekend dat naar het plangebied gemiddeld ca. 74.000 m³ per jaar aangevoerd moet worden om het gebied op peil te houden. Het debiet wordt vooral ingezet om de grondwaterstanden gedurende de winter en het voorjaar op peil te houden. Gedurende het overige deel van het jaar zijn hoge grondwaterstanden voor de weidevogels niet noodzakelijk, en is er nauwelijks wateraanvoer nodig.

Ten opzichte van de huidige wintersituatie zal in het gebied minder drainage plaatsvinden – door minder diepe sloten en het uitschakelen van drainage – en dus meer water in het gebied worden vastgehouden.

De berekende wateraanvoer is het hoogst in de periode maart-mei, zie Figuur 11. Het gemiddelde debiet is ca. 18 m³/uur in deze periode. De berekende gemiddelde wateraanvoer over de wateraanvoerperiode (januari tot en met mei) in de toekomstige situatie zal ca. 8,4 m³/uur bedragen. De huidige maximale hoeveelheid die beschikbaar is voor het gehele wateraanvoergebied is 145 m³/uur, zie paragraaf 4.3.5'. Voor het natuurgebied Ettenlandseweg betekent dit dat er 27 m³/uur (op basis van het oppervlak) hiervoor gereserveerd is. Het maximale debiet richting het natuurgebied (18,2 m³/uur) valt binnen de ontwerpcriteria van de wateraanvoer valt. Daarnaast is de toekomstige wateraanvoer deels in een andere periode dan in de huidige situatie.



Figuur 11. Berekende wateraanvoer Ettenlandseweg (Royal Haskoning, 2012).

5.1.3. Mitigerende maatregelen

Om negatieve effecten richting de omgeving tegen te gaan, wordt een aantal mitigerende maatregelen getroffen, zoals staat weergegeven op Figuur 10.

1. Het aanbrengen van een tweetal kades in het plangebied.
 - Eén kade met een hoogte van NAP -0,55 m op de westelijke grens van peilvak I.
 - Eén kade om met een hoogte van NAP -0,70 m langs de westelijke grens van het plangebied
2. De sloten in het plangebied worden ondiep gegraven, zodat het water in deze sloten zo min mogelijk infiltreren naar het onderliggende zandpakket.
3. Een extra sloot wordt gegraven parallel aan de kavelsloot S111/S112 om de kans op uitstralende effecten richting de omgeving verder te verkleinen. Zie figuur 10. Betreft de in blauw aangegeven watergang met nummer 16.

5.1.4. Wijzigingen peilvakgrenzen en waterpeilen

Het plangebied ligt in de huidige situatie in het peilgebied Blokzijlertocht. Door de maatregelen en peilverhoging zullen er drie nieuwe peilvakken ontstaan.

5.1.5. Waterpeilen

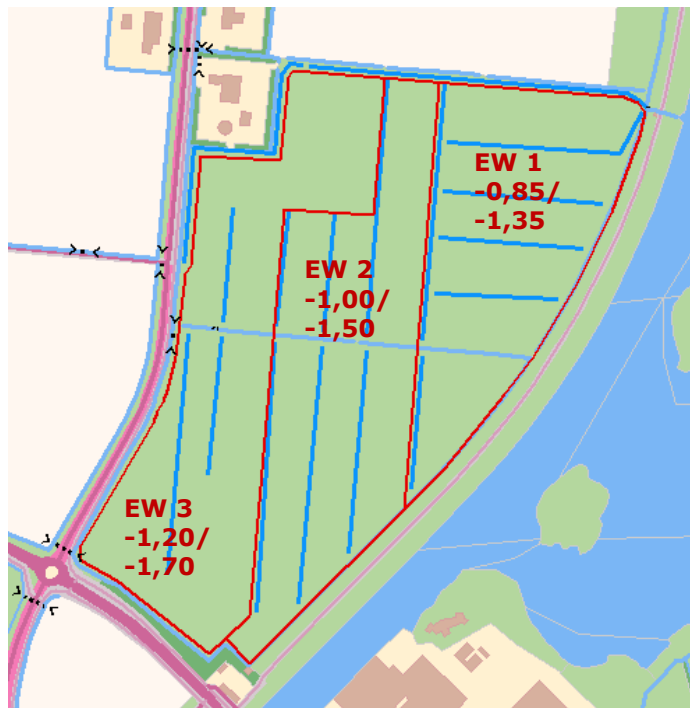
Het plangebied zal worden opgedeeld in drie peilvakken. Deze peilvakken hebben een minimum- en maximumpeil. De hoogten van de peilen zijn afgestemd op de maaiveldhoogten en de gewenste waterstand ten opzichte van het maaiveld.

De minimumpeilen gelden jaarrond. De maximumpeilen worden gehandhaafd in de periode januari-mei. Hiervoor wordt binnen het gebied vastgehouden en kan wateraanvoer worden ingezet. Na mei mogen de peilen uitzakken en de sloten in het gebied droogvallen.

Tabel 2. Peilgebieden Ettenlandseweg.

Peilvak	Peilen (m NAP) Maximum*	Minimum
EW 1	-0,85	-1,35
EW 2	-1,00	-1,50
EW 3	-1,20	-1,70

* maximumpeilen worden gehandhaafd in periode januari-mei, eventueel met behulp van wateraanvoer.



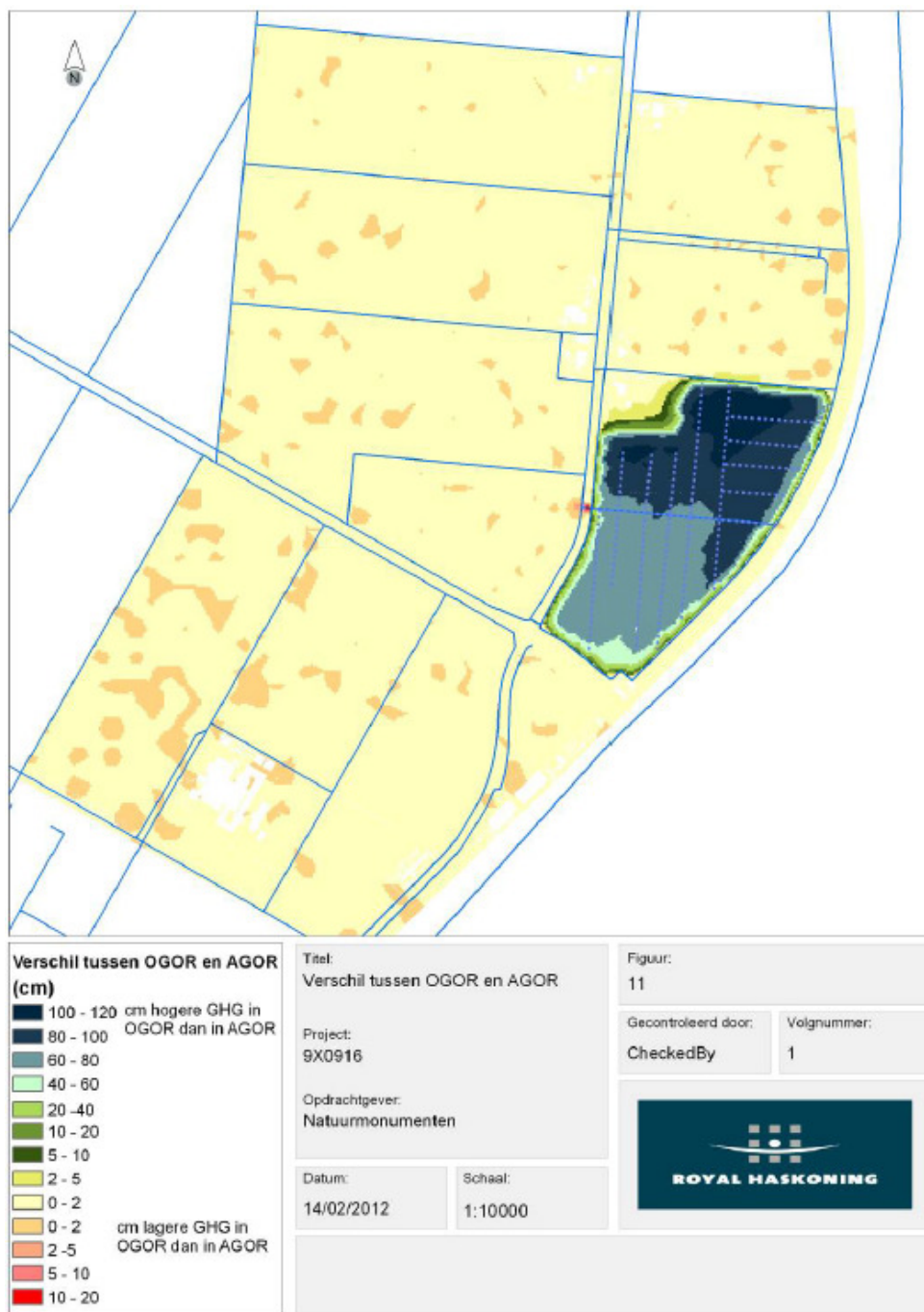
Figuur 12. Peilvakken Ettenlandseweg inclusief peilen (m NAP)

5.2. Effecten

5.2.1. Grondwaterstand

De grondwaterstanden worden verhoogd binnen het plangebied, zie Figuur 13. Voor de effecten richting de omgeving wordt de GHG, de 'wintergrondwaterstand' als maatstaf gebruikt.

Uit de berekeningen van Royal Haskoning (2012) blijkt dat er door de aanwezigheid van randsloten en kades vrijwel geen effecten richting de omgeving zijn te verwachten, zie Figuur 13.



Figuur 13. Verhoging grondwaterstanden (GHG) in toekomstige situatie (Royal Haskoning, 2012).

5.2.2. Zetting

Vanwege grondwaterstandverhogingen zijn geen zettingen te verwachten. Binnen en buiten het gebied.

5.2.3. Infrastructuur

Ter hoogte van de infrastructuur (Ettenlandseweg en Vollenhoveweg) worden geen effecten van de vernatting verwacht.

5.2.4. Kwel

Het gebied wordt gekenmerkt door infiltratie. In de toekomstige situatie blijft dit zo. Door een fijnmazig en ondiep watersysteem te maken, wordt ervoor gezorgd dat het oppervlaktewater in het plangebied zoveel mogelijk het bovenste deel van de deklaag vernat, en er zo min mogelijk water infiltreert naar het watervoerend pakket. Hiermee wordt het aangevoerde water zo effectief mogelijk gebruikt.

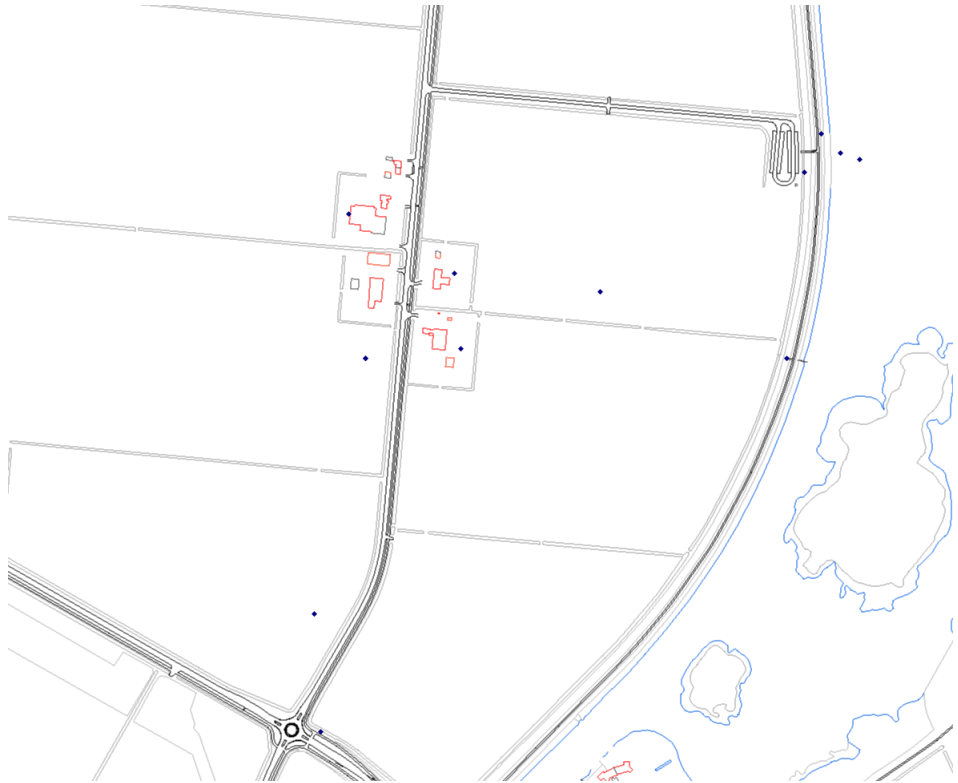
5.2.5. Waterkwaliteit, Kader Richtlijn Water (KRW)

Het water dat wordt afgevoerd van de percelen aan de Ettenlandseweg komt uit in de Blokzijlertocht. Deze maakt onderdeel uit van KRW-waterlichaam 'Hoge afdeling NOP'. Omdat de totale aangevoerde hoeveelheid water niet toeneemt, is er geen sprake van een toenemende nutriëntenbelasting op het waterlichaam Hoge afdeling NOP door toenemende wateraanvoer. Door het vernatten van de bodem kan fosfaat vrijkomen uit de door agrarisch gebruik voedselrijkere toplaag. Omdat het grondwater in de zomer uitzakt en niet wordt afgelaten naar het oppervlaktewater is geen sprake van plotselinge toevoer van nutriëntrijk water op het KRW-waterlichaam. Daarbij vindt in een gebied dat niet wordt bemest geen afspoeling van nutriënten plaats veroorzaakt door agrarisch gebruik. De verwachting is dat de invloed van de vernatting van het gebied op de waterkwaliteit in waterlichaam Hoge afdeling NOP om deze redenen te verwaarlozen is.

5.3. Monitoring

Peilbuizen

Tijdens het traject voor het verlenen van de Watervergunning zijn tussen half april en half juni 2013 in totaal zeven peilbuizen (op zes locaties) geplaatst op diverse locaties rondom het plangebied, zie Figuur 14. Deze buizen zijn geplaatst om het grondwaterstanden in de omgeving van het plangebied te monitoren.



Figuur 14. Peilbuizen in plangebied en omgeving.

Reeksen

De nieuwe peilen mogen pas worden ingesteld bij het onherroepelijk worden van dit peilbesluit. De vaststelling zal naar verwachting niet eerder plaatsvinden dan april 2014. De meetreeksen van de peilbuizen omvatten dan één zomer en winter, waardoor een beeld kan worden gevormd van het huidige verloop van de grondwaterstand.

Om de eventuele effecten van de natuurontwikkeling goed in beeld te krijgen, zal de monitoring in ieder geval tot 5 jaar na de inrichting van het plangebied plaatsvinden. Elke drie maanden worden de peilbuizen gecontroleerd en de gegevens uitgelezen.

Evaluatie reeksen grondwaterstanden

De gemeten grondwaterstanden zullen in twee stappen worden beoordeeld:

- Trendanalyse: als het instellen van de nieuwe peilen invloed heeft op de grondwaterstanden in de omgeving, zal er in één of meerdere meetreeksen een trendbreuk te zien zijn die niet verklaard kan worden uit neerslag of verdamping - een 'knik' in de grafiek of een plotselinge, blijvende, hogere grondwaterstand.
- Toetsing doelrealisatie: wanneer uit de trendanalyse blijkt dat er invloed is op de grondwaterstanden in de omgeving van het natuurgebied Ettenlandseweg, dan zal de doelrealisatie worden getoetst. De gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden worden hierbij vergeleken met de zogenaamde HELP-tabel. Met deze tabel, ontwikkeld door Alterra, kunnen de grondwaterstanden worden

vergeleken met optimale omstandigheden en eventuele nat- of droogteschade in beeld worden gebracht. De methode houdt naast grondwaterstanden rekening met het lokale bodemtype en het gewas.

Wanneer uit de evaluatie van de grondwaterstanden blijkt dat de grondwaterstanden zodanig worden beïnvloed door de natuurontwikkeling dat er nadelige gevolgen voor de omliggende percelen optreden (o.a. opbrengstderving), zal het waterschap met de initiatiefnemer in overleg treden om afspraken te maken die de beïnvloeding zullen tegengaan.

6. Toetsing en maatregelen

In dit hoofdstuk is de toetsing en de belangenafweging van de nieuwe streefpeilen weergegeven.

6.1. Toetsingskader

Door middel van het nemen van peilbesluiten legt het waterschap zichzelf de taak op om de hierin vastgelegde streefpeilen te handhaven. Het uitvoeren van de taak moet toetsbaar zijn. Hiervoor is door het waterschap een toetsingsmethodiek opgesteld. Voor *natuurgebieden* wordt gekeken naar de gewenste voorjaarsgrondwaterstand en laagste grondwaterstand.

Voor de toetsing van natuur wordt gekeken naar de ontwateringsdiepte in het voorjaar en zomer, de zogenaamde Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand (GVG) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG), zie Tabel 3. Binnen het gebied worden twee weidevogelgrasland-natuurdoeltypen beoogd, die een vrij hoge voorjaarsgrondwaterstand nodig hebben.

De optimale grondwaterstanden in het voorjaar (GVG) en zomer (GLG) voor de gewenste natuurdoeltypen zijn gegeven in Tabel 3. De optimale grondwaterstanden in voorjaar en zomer bevinden zich in bepaalde bandbreedten. De grondwaterstanden moeten vooral niet te laag zijn, maar ook weer niet te hoog. Aan de hand van deze bandbreedten is de toetsing de doelrealisatie onderverdeeld in drie klassen: *optimaal*, *suboptimaal* en *voldoet niet*.

Tabel 3. Optimaal grondwaterregime voor gewenste natuurdoeltypen (Royal Haskoning, 2012).

Hydrologische randvoorwaarden nat (D05) weidevogelgrasland		Hydrologische randvoorwaarden vochtig (D03) weidevogelgrasland		
GVG (cm-mv)	GLG (cm-mv)	GVG (cm-mv)	GLG (cm-mv)	Beschrijving
< -25	< 5	< 0	< 40	Voldoet niet (buiten bereik)
-25 - -10	5 - 30	0 - 10	40 - 60	Suboptimaal (GVG/ GLG te hoog)
-10 - 10	30 - 70	10 - 45	60 - 90	Optimaal
10 - 40	70 - 90	45 - 55	90 - 120	Suboptimaal (GVG/ GLG te laag)
> 40	> 90	> 55	> 120	Voldoet niet (buiten bereik)

6.2. Toetsing

Omdat voor het gebied een grondwatermodel is opgesteld, kan de toetsing aan de randvoorwaarden voor nieuwe natuur ruimtelijk inzichtelijk worden gemaakt. De toetsingsresultaten zijn samengevat in Tabel 4. De ruimtelijke beelden van de toetsing ten opzichte van de GVG zijn gegeven in Figuur 15 en Figuur 16.

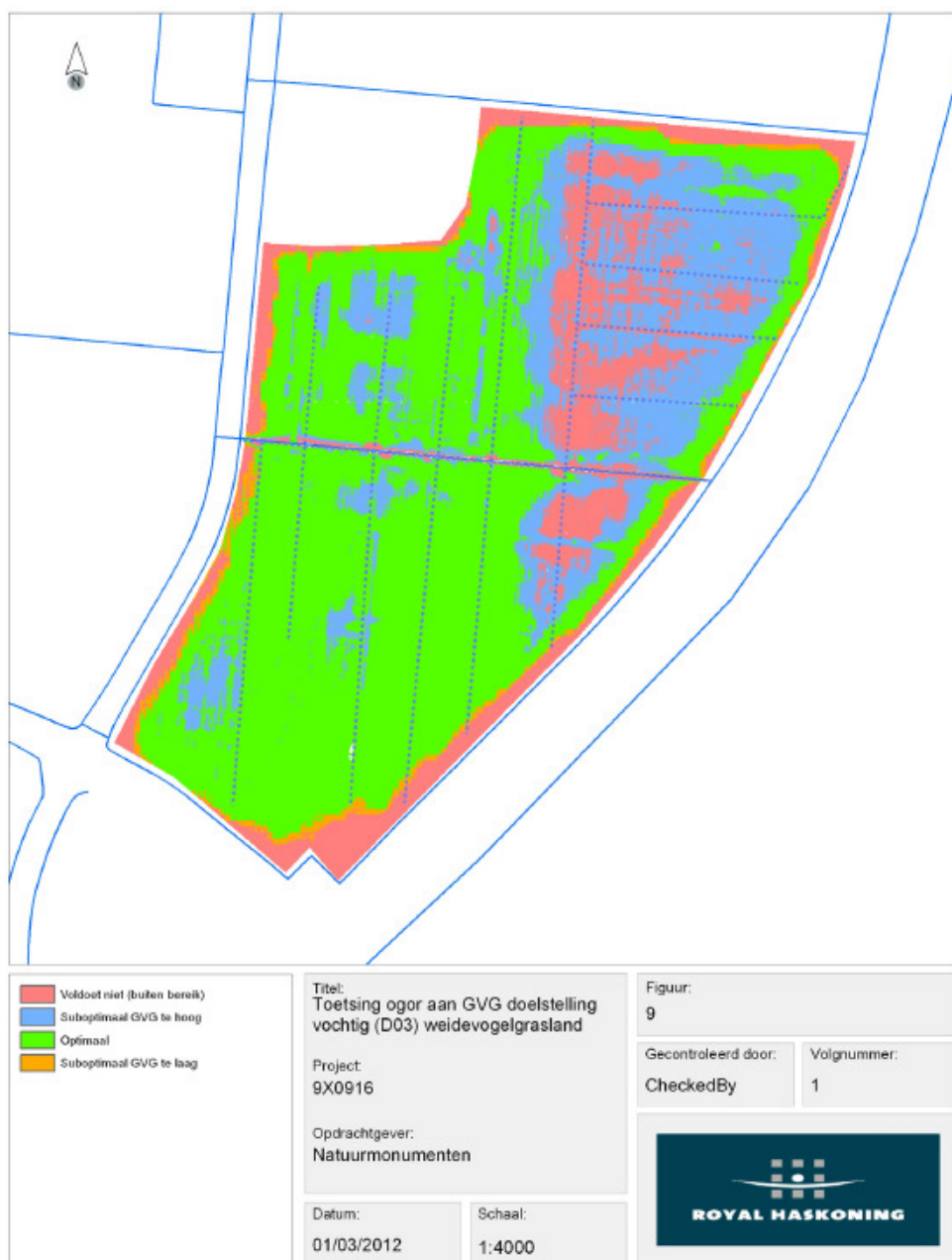
Tabel 4. Toetsing grondwaterstanden voor nieuwe natuur (Naar: Royal Haskoning, 2012).

Type	GVG	GLG
Nat weidevogelgrasland	Wisselend beeld; van optimaal tot te laag	Optimale stand wordt niet overal gehaald, op enkele plaatsen te laag
Vochtig weidevogelgrasland	Vrijwel overal optimaal	Vrijwel overal optimaal, op enkele plaatsen te laag

Zoals uit de hydrologische randvoorwaarden al was op te maken, blijkt *nat weidevogelgrasland* het meest kritische natuurdoeltype. De optimale grondwaterstanden worden niet overal gehaald. De grondwaterstanden zijn daarentegen wel vrijwel overal optimaal voor *vochtig weidevogelgrasland*. In de praktijk zal er in een deel van het gebied *nat weidevogelgrasland* zich ontwikkelen, wat geleidelijk richting de randen van het gebied zal overgaan in *vochtig weidevogelgrasland*.

Conclusie

Met behulp van de hydrologische maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 5 is het mogelijk de grondwaterstanden in het plangebied zodanig te verhogen dat de gewenste natuurdoeltypen zich kunnen ontwikkelen.



Figuur 15. toetsing vochtig weidevogelgrasland aan GVG. Royal Haskoning (2012).



Figuur 16. toetsing nat weidevogelgrasland aan GVG. Royal Haskoning (2012).

6.3. Belangenafweging

In deze paragraaf wordt er getoetst of bij de wijzigingen in de waterhuishouding voldoende rekening is gehouden met de belangen die zijn genoemd in hoofdstuk 4.

1. infrastructuur (primaire- en secundaire wegen):

Direct westelijk van het plangebied bevindt zich de Ettenlandseweg. In het zuiden wordt het gebied begrensd door de N331 (Vollenhoveweg). Een kavel ten noorden van het gebied ligt de Viswaterweg. Door de mitigerende maatregelen die aan de randen van het plangebied getroffen worden, is het niet waarschijnlijk dat er grondwaterstandveranderingen zullen optreden ter hoogte van infrastructuur.

2. Waterkering:

Het plangebied wordt aan de oostkant begrensd door de Vollenhovedijk (primaire C-kering).

Er zullen geen grondwaterstandeffecten optreden ter hoogte van de Vollenhovedijk.

3. bebouwing:

Direct noordwestelijk van het plangebied bevinden zich enkele huiskavels met woonhuizen en een tweetal campings.

Door de mitigerende maatregelen die aan de randen van het plangebied getroffen worden, is het niet waarschijnlijk dat er grondwaterstandveranderingen zullen optreden ter hoogte van infrastructuur.

4. natuur:

Het plangebied is in de huidige situatie ingericht als natuurlijk grasland. De bijbehorende natuurdoelen zijn vastgelegd in het Natuurbeheerplan Flevoland (2011) en bestemd in het bestemmingsplan. De toekomstige inrichting van het plangebied zorgt ervoor dat deze doelen gerealiseerd kunnen worden, zie paragraaf 6.2.

5. kabels en leidingen:

Het gebied wordt op twee plaatsen doorsneden door gasleidingen. Langs de Vollenhoveweg en de Ettenlandseweg liggen electriciteits- en waterleidingen. Langs de bestaande wateraanvoersloot ligt een electriciteitskabel. De leidingen liggen in de huidige situatie in het grondwater. De geplande ontwikkelingen zullen hier geen verandering in brengen.

6. archeologische- en cultuurhistorische waarden:

Natuurmonumenten heeft archeologisch onderzoek laten verrichten (Mug 2011a, 2011b). Op basis van dit onderzoek wordt de kans op archeologische vondsten laag ingeschat.

6.4. Samenvatting toetsing

Het gebied Ettenlandseweg wordt ontwikkeld tot natuurgebied zoals vastgelegd in het Natuurbeheerplan Flevoland.

Er worden nieuwe watergangen aangelegd, het oppervlaktewaterpeil wordt verhoogd en er wordt water aangevoerd, zodat de grondwaterstanden omhoog komen. De hydrologische maatregelen zorgen voor voldoende verhoging van de grondwaterstanden voor de natuurontwikkeling.

Daarnaast worden door het aanleggen van een extra sloot op de grens van het plangebied en het aanleggen van een tweetal kades de effecten van de ontwikkeling op de omgeving zo goed als tenietgedaan.

Omdat effectberekeningen altijd een onzekerheid met zich meebrengen, en vanwege de zorgen die omwonenden hebben geuit, zijn peilbuizen geplaatst, waarmee de grondwaterstanden in de directe omgeving van het plangebied in de gaten worden gehouden en aan de hand waarvan kan worden aangetoond of er effecten optreden.

Uit de toetsing is gebleken dat het voorgestelde peilbeheer voldoende is afgestemd op de inrichting van het plangebied. Het peilbeheer is eveneens afgestemd op overige belangen en de functies in de omgeving.

7. Literatuurlijst

-
- Waterbeheerplan 2010-2015, 'Meer dan Water alleen', gedeeltelijke herziening Waterbeheerplan 2007-2011, Waterschap Zuiderzeeland, april 2010;
 - Omgevingsplan Flevoland (water), partiële herziening, Provinciale staten van de provincie Flevoland, 12 november 2009;
 - Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland, Provinciale staten van de provincie Flevoland, 2009;
 - Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), Meetkundige Dienst, 2009;
 - Bodemkaart van Nederland, Stiboka;
 - Bodemdalingskaart Flevoland, 2012. Grontmij. Referentie GM-0042778, 23 maart 2012.
 - Dinoloket;
 - Mug, 2011a. Archeologisch bureauonderzoek Ettenlandseweg te Kraggenburg, gemeente Noordoostpolder (FL). Rapport, projectnr 93066011, 14 november 2011.
 - Mug, 2011b. Archeologisch inventariserend veldonderzoek Ettenlandseweg te Kraggenburg, gemeente Noordoostpolder (FL). Rapport, projectnr. 92093811, 14 november 2011.
 - Royal Haskoning, 2012. GGOR TOP gebied Ettenlandseweg. Rapport 16 maart 2012, projectnummer 9X0916.
 - Het hydrogeologische model versie II van het Regionaal Geohydrologisch InformatieSysteem (REGIS II);
 - Bestemmingsplan Landelijk Gebied, omzetting Agrarisch gebied naar Natuur, gemeente Noordoostpolder 2010, referentie NL.IMRO.0171.BP00517-OH01
 - Verklarende hydrologische woordenlijst, 's-Gravenhage, TNO, 1996;
 - Waterschap Zuiderzeeland, 2001, Achtergronddocument toetsing peil(wijzigings)besluit Waterschap Zuiderzeeland;
 - Cultuurtechnisch Vademecum, 2000

Bijlage 1 Procedure vaststelling peilbesluit

d.d. januari 2014				
	Activiteit	Betrokkenen	Wettelijke grondslag	Doorlooptij
1	Vorbereiden en opstellen voorontwerp peilbesluit	• Waterschap, externe adviseurs • ambtenaren van gemeenten in plangebied en aangrenzende waterschappen.	• Waterwet art. 5.2 • Algemene wet bestuursrecht art. 3.2 en art. 3.4 • Verordening fysieke leefomgeving Flevoland art. 5.12 en art. 5.13	4 – 6 weken
2	Vrijgeven definitief ontwerp peilbesluit door teammanager Waterprocedures	• Waterschap		1 week
3	Bekendmaking	• Waterschap	• Algemene wet bestuursrecht afdeling 3.4 • Verordening inspraak en bekendmakingen art. 3 en 4	Algemene inspraak en reactie periode 6 weken
4	Terinzagelegging (ontwerp)	• Waterschap	• Algemene wet bestuursrecht art. 3.11 • Verordening Fysieke Leef-omgeving Flevoland art. 5.14 • Verordening inspraak en bekendmakingen art. 3 t/m 6	
5	• Inspraak • Bestuurlijk en ambtelijk overleg	• Alle belanghebbenden • Besturen van gemeenten in plangebied; • Eigenaren en beheerders van natuurterreinen; • Beheerders van infrastructuur; • Belangenorganisaties	• Algemene wet bestuursrecht art. 3.13 • Verordening inspraak en bekendmakingen • Verordening fysieke leefomgeving Flevoland art. 5.14	
6	Opstellen Nota van commentaar op zienswijzen	• Waterschap		4 weken
7	Vaststelling peilbesluit en Nota van commentaar op zienswijzen	• College van Dijkgraaf en Heemraden		3 weken
8	Verzenden beantwoording nota van commentaar op zienswijzen aan diegenen die binnen de gestelde termijn een zienswijze hebben ingediend.	• Waterschap	• Verordening inspraak en bekendmakingen art. 10	
9	Vaststellen peilbesluit	• Algemene Vergadering	• Waterwet art. 5.2 • Verordening fysieke leefomgeving Flevoland art. 5.12 • Verordening inspraak en bekendmakingen	5 weken

d.d. januari 2014				
	Activiteit	Betrokkenen	Wettelijke grondslag	Doorlooptijd
			art. 9	
10	Bekendmaking peilbesluit en brief aan belanghebbenden	• College van Dijkgraaf en Heemraden	• Afdeling 3.6 Algemene wet bestuursrecht • Verordening inspraak en bekendmakingen	2 weken
11	Terinzagelegging peilbesluit	• College van Dijkgraaf en Heemraden	• Algemene wet bestuursrecht art. 3.44 • Verordening inspraak en bekendmakingen • Verordening fysieke leefomgeving Flevoland art. 5.14	6 weken
12	• Verzoek om voorlopige voorziening bij de rechtbank	• Belanghebbenden	• Algemene wet bestuursrecht art. 8.81	
13	Beroep tegen besluit op bezwaarschrift	• Belanghebbenden	• Algemene wet bestuursrecht art. 8.1	6 weken
14	Besluit naar aanleiding van beroep	• Rechtbank	Algemene wet bestuursrecht hoofdstuk 8	
Totale doorlooptijd 33 tot 39 weken, excl. eventueel beroep				

Bijlage 2 Kaarten

KAART 1:	HUIDIGE SITUATIE PEILGEBIEDEN
KAART 3:	PEILENKAART TOEKOMSTIGE SITUATIE
KAART 2:	MAAIVELDHOOGTE

Bijlage 3 Nota van Commentaar

Bijlage 4 Definities, verklarende Woordenlijst op basis van TNO (1986)

A	
Afwatering:	de afvoer van water via een stelsel van waterlopen naar een of meerdere lozingspunt van het afwateringsgebied;
B	
Bemalen:	het afvoeren van overtollig water door middel van een gemaal;
Bodem:	de bovenste laag van het aardoppervlak voor zover deze door planten beworteld is, of kan worden, of voor zover deze onder invloed van vormende processen is veranderd;
D	
d-tocht:	droge tocht, watergang waarin doorgaans geen water staat;
Dijkskwel:	kwel die via het dijkdrainage systeem uittreedt in de kwelsloot achter de dijk;
Directe kwel:	kwel uittredend in vaarten en tochten;
Drainage:	de afvoer van water uit percelen door de grond en door drainagebuizen naar het oppervlaktewater;
Drainagediepte:	de grondwaterstand die bereikt wordt na een droge periode. Bij benadering komt dit overeen met: a. de gemiddelde hoogteligging van de drainbuizen of; b. de drukhoogte in de ontwateringsmiddelen of; c. de bodem van waterlopen op het moment dat deze droogvallen;
Drooglegging:	het hoogteverschil tussen het maaiveld en de waterstand van het oppervlaktewater waarop het betreffende gebied afwatert;
Drukhoogte:	de hoogte die wordt bepaald met een tensiometer. Deze hoogte wordt bepaald door de waterdruk op een bepaald niveau te relateren aan de optredende waterdruk onder een vrije waterkolom;
F	
Freatisch vlak:	Onder elk terreinpunt komt een grondwaterstand ofwel freatisch niveau voor. Hier is de druk van het grondwater gelijk aan de atmosferische druk (indien men een open boorgat maakt of een put graaft zal deze zich vullen met grondwater tot aan het niveau van het grondwater). De grondwaterstanden van een gebied vormen de grondwaterspiegel ofwel het freatisch vlak;
Freatisch water:	vrij grondwater dat aan de bovenzijde begrensd wordt door een freatisch vlak in een relatief goed doorlatende laag en boven een eerste slecht doorlatende of ondoorlatende laag.
Functie:	de waterhuishoudkundige bestemming van het oppervlaktewater. De functie geeft aan welke eisen en normen er gelden voor het waterhuishoudkundige systeem en het gebruik ervan;
G	
Grondwater:	water beneden het grondoppervlak en beneden de grondwaterspiegel;
Grondwaterspiegel:	zie freatisch vlak;
Grondwaterstand:	de hoogte waarop de druk in het water in de bodem gelijk is aan de atmosferische druk;
H	
Halve maatgevende afvoer:	de helft van de maatgevende afvoer, deze afvoer wordt 10 à 20 dagen per jaar bereikt of overschreden (6,5 mm per etmaal);
Hoogwater normpeil:	de gewenste waterstand in een watergang behorende bij de maatgevende afvoer (H.W.-normpeil);
K	
Kwel:	1. In het algemeen: het uittreden van grondwater; 2. In het bijzonder: het uittreden van grondwater onder invloed van

	grotere stijghoogten buiten het beschouwde gebied. Het uittreden van water dat binnen het gebied aan het oppervlak is toegevoerd, valt dus buiten deze term. Het uittreden kan onder meer plaatsvinden direct aan het oppervlak, in vaarten, tochten, sloten, drains, of via capillaire opstijging;
L	
Landbouwkundige kwel:	de kwel die optreedt op kavels en in kavelsloten;
M	
Maaiveld daling:	de zakking van het maaiveld, gewoonlijk als gevolg van zetting, krimp, klink en oxidatie;
Maatgevende afvoer:	de afvoer die bepalend is gesteld voor het ontwerpen van waterhuishoudkundige elementen, deze afvoer wordt gemiddeld 1 à 2 dagen per jaar bereikt of overschreden (13 mm per etmaal);
N	
Normaalwater normpeil:	de gewenste waterstand in een waterloop behorende bij halve maatgevende afvoer (N.W.-normpeil);
O	
Ontwatering:	zie drainage;
Ontwateringsmiddelen:	drainagestelsel en kavelsloten;
Ontwateringsdiepte:	de afstand tussen het grondoppervlak en de hoogste grondwaterstand tussen de ontwateringsmiddelen;
Ontwerpafvoer:	zie maatgevende afvoer;
Oppervlaktewater:	het water dat stroomt of verblijft op het aardoppervlak;
P	
Peil:	kortstondig gemiddelde van de hoogteligging van de waterspiegel ten opzichte van een referentievlak (bijvoorbeeld NAP);
Peilbesluit:	een besluit (rechtsgeldig document) van een (kwantiteits-) waterbeheerder waarin voor een peilgebied het na te streven oppervlaktewaterpeil wordt vastgelegd;
Peilgebied:	een gebied waarin de waterlopen en waterpartijen in open verbinding met elkaar staan waarin één en hetzelfde peil wordt nagestreefd;
Plaatshoogte:	hoogte van een element ten opzichte van een referentieniveau (bijvoorbeeld NAP);
Polder:	een gebied, dat door een waterkering beschermd is tegen water van buiten en waarbinnen de waterstand actief beheerd wordt;
Polderpeil:	Het peil dat in bemalen gebieden wordt nagestreefd. Er kan sprake zijn van een vast peil gedurende het gehele jaar of er kan sprake zijn van een zomerpeil en een winterpeil. Het polderpeil is een streefpeil. De werkelijke waterstand zal door weersomstandigheden rondom dit streefpeil fluctueren;
S	
Stijghoogte:	de som van drukhoogte in water en de plaatshoogte waar de drukhoogte is bepaald;
Streefpeil:	het na te streven oppervlaktewaterpeil bij bepaalde vastgestelde situaties
Stuwpeil:	Het streefpeil in een gestuwd peilgebied. Dit is de stuwkruinhoogte van de afvoerende stuw plus de overstorthoogte van de basisafvoer. De basisafvoer is de afvoer die optreedt in een langdurig neerslagloze situatie, waarbij alleen eventuele kwel wordt afgevoerd.
T	
Tocht:	waterloop die voornamelijk gebruikt wordt voor de waterbeheersing van een polder (secundaire waterloop);
Totale kwel:	de som van de landbouwkundige kwel, de directe kwel en de dijkskwel;
V	
Vaart:	waterloop die gebruikt wordt voor scheepvaart (primaire waterloop);
Vrij grondwater:	zie freatisch water;
W	
Waterbeheersing:	het geheel van meten en regelen van debieten, waterstanden en stroomsnelheden voor het waterbeheer;
Watergang/ waterloop:	Een langgerekte verlaging in het terrein van natuurlijke of kunstmatige oorsprong die permanent of periodiek stromend water bevat. Bijvoorbeeld: tocht, sloot, wetting, vaart, gracht, kanaal, rivier, etc.
Watersysteem:	een, in een bepaald gebied, aanwezig samenhangend geheel van grond- en oppervlaktewater (inclusief oevers, waterbodems en technische infrastructuur), de daarin voorkomende planten en dieren alsook de daarbij behorende chemische en biologische processen.

