

# Besluit

Registratienummer  
09.29858

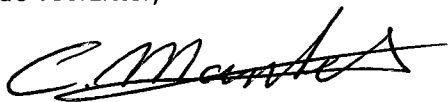
Het college van hoofdingelanden van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;  
gelezen het voorstel van dijkgraaf en hoogheemraden van 10 november 2009, nr. 09.29708;  
gelet op de Verordening op de waterhuishouding en waterkeringen Noord-Holland;  
gehoord de commissie Water & Wegen;

## besluit:

1. het peilbesluit Starnmeer vast te stellen, inhoudende dat het waterpeil in de gebieden die zijn aangegeven in de bij dit besluit behorende peilentabel en peilenkaart (krt7b), d.d. 13-01-2009 wordt gehandhaafd.
2. het college van dijkgraaf en hoogheemraden te machtigen een nader besluit te nemen inzake het in werking treden van dit peilbesluit.
3. het onderstaande peilbesluit in te trekken op de datum van het in werking treden van dit peilbesluit:  
Het peilbesluit voor Starnmeer; vastgesteld door College van voormalig waterschap Het Lange Rond op 30 juni 1989 (besluitnummer 7); goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland op 19 december 1989 (besluitnummer 89-510746).

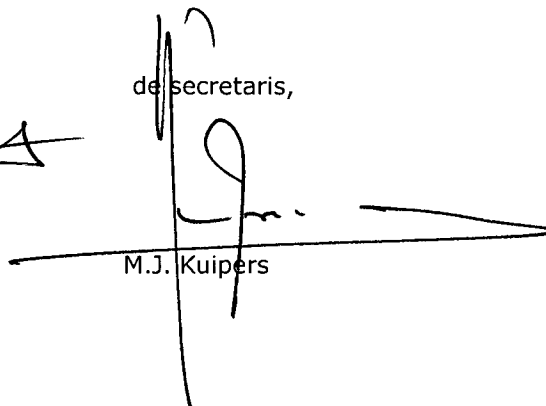
Aldus besloten in de openbare vergadering van 16 december 2009  
van het college van hoofdingelanden,

de voorzitter,



drs. L.H.M. Kohsiek

de secretaris,



M.J. Kuipers

Datum  
16 december 2009

### Peilentabel Starnmeer

Het waterpeil in de gebieden die zijn aangeven in onderstaande peilentabel en op kaart krt7b, d.d. 13-01-2009 wordt gehandhaafd onder de volgende voorwaarden:

In de peilgebieden met veen vindt dynamisch peilbeheer plaats. Dit betekent dat de peilbeheerder met zijn beheer anticipeert op weersomstandigheden. Ook bij de overgang tussen winterpeil en zomerpeil wordt rekening gehouden met de weersgesteldheid en de grondwaterstanden in de peilgebieden. Over het algemeen vindt de overgang van winter- naar zomerpeil plaats in de maand maart of april en de overgang van zomer- naar winterpeil in de maand september of oktober.

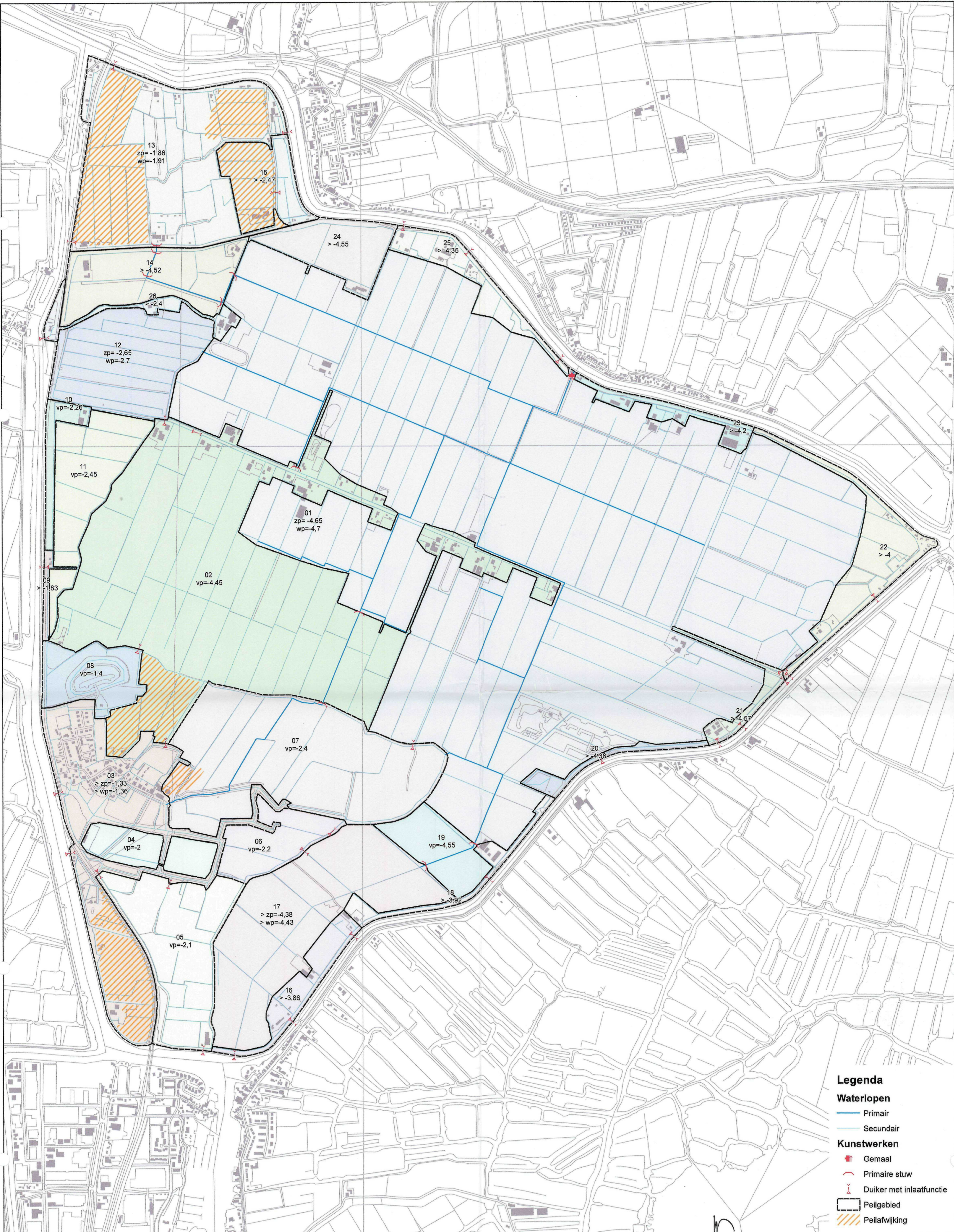
Peilgebied nummer	Oppervlakte [ha]	Peilen (t.o.v. m NAP)		
		zomerpeil	winterpeil	vast peil
04460-01	376,79	-4,65	-4,70	
04460-02	118,39			-4,45
04460-03	40,6	-1,33 *	-1,36 *	
04460-04	7,55			-2,00
04460-05	24,07			-2,10
04460-06	9,52			-2,20
04460-07	51,23			-2,40
04460-08	9,81			-1,40
04460-09	1,16			-1,83 *
04460-10	3,56			-2,26
04460-11	16,43			-2,45
04460-12	23,71	-2,65	-2,70	
04460-13	50	-1,86	-1,91	
04460-14	17,74			-4,52 *
04460-15	10,43			-2,47 *
04460-16	6,48			-3,86 *
04460-17	39,74	-4,38 *	-4,43 *	
04460-18	4,17			-3,92 *
04460-19	8,72			-4,55
04460-20	2,92			-4,38 *
04460-21	3,42			-4,57 *
04460-22	12,97			-4,00 *
04460-23	4,57			-4,20 *
04460-24	4,62			-4,55 *
04460-25	8,13			-4,35 *
04460-26	3,75			-2,40 *

\* ook hogere waterpeilen mogelijk als gevolg van verschillende overstorthoogtes binnen peilgebied/hogwaterzone

Paraaf voorzitter:

Paraaf secretaris:





- Legenda**
- Waterlopen**
- Primair
  - Secundair
- Kunstwerken**
- Gemaal
  - Primaire stuw
  - Duiker met inlaatfunctie
  - Peilgebied
  - ▨ Peilafwijking

Behoort bij het besluit van College van Hoofdingelanden van  
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier


Goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van  
Provincie Noord-Holland

Edam, \_\_\_\_\_ besluitnummer \_\_\_\_\_  
datum \_\_\_\_\_

Haarlem, \_\_\_\_\_ besluitnummer \_\_\_\_\_  
datum \_\_\_\_\_


Handtekening voorzitter .....

Handtekening secretaris .....



Hoogheemraadschap  
Hollands  
Noorderkwartier

Centrale organisatie  
Postbus 130  
1135 ZK Edam  
Tel: 0299-663000  
Fax: 0299-663333



Project:  
**Peilbesluit Starnmeer**

Onderdeel:  
**Waterbeheersingskaart**

21/01/10

Rev.	Wijziging:	Datum	Get.	Acc.	Bestandnaam	Datum	Schaal
1					krt7b_wstk_A2	13-01-2009	1:10.000
2					Get. Gec. Acc.	Formaat	Tekeningnummer
3					HK	A2	krt7b

Topografische ondergrond: (c) Topografische Dienst - Emmen



# Voorstel D&H

(college van dijkgraaf en hoogheemraden)



Registratienummer  
10.1807

Steller  
W. Nijdam

Datum  
23 februari 2010

Afdeling  
Afdeling Planvorming

Datum vergadering D&H  
9 februari 2010

Doorkiesnummer  
0299-39 1478

Agendapunt

Portefeuillehouder  
C. Mantel

Onderwerp  
Peilbesluit Starnmeer

## Voorstel

Het peilbesluit Starnmeer in werking te laten treden na bekendmaking van het vaststellingsbesluit van het college van hoofdingelanden van 16 december 2009.

## Samenvatting

In dit voorstel wordt het college van dijkgraaf en hoogheemraden gevraagd het peilbesluit Starnmeer in werking te laten treden.

## Toelichting

Op 16 december 2009 heeft het college van hoofdingelanden het peilbesluit Starnmeer vastgesteld en het college van dijkgraaf en hoogheemraden gemachtigd een nader besluit te nemen over het moment van het daadwerkelijk in werking treden van dit peilbesluit.

Om het peilbesluit in werking te laten treden zijn geen werkzaamheden nodig omdat het om een zogenaamd inhaalpeilbesluit gaat. In een inhaalpeilbesluit wordt de huidige in de praktijk gegroeide situatie vastgelegd. In dit voorstel wordt het college van dijkgraaf en hoogheemraden gevraagd het peilbesluit in werking te laten treden na bekendmaking van het op 16 december 2009 genomen vaststellingsbesluit van het college van hoofdingelanden.

## Financiële consequenties

Geen

## Communicatieaspecten

Zo spoedig mogelijk na het akkoord van het college van dijkgraaf en hoogheemraden op 9 februari zal het vaststellingsbesluit van het college van hoofdingelanden in de plaatselijke media en op onze website bekend worden gemaakt.

## Besluitvormingstraject

In tegenstelling tot wat in het voorstel van 16 december 2009 is aangegeven behoeft het peilbesluit met het watergebiedsplan als toelichting niet langer ter goedkeuring te worden aangeboden aan het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. Dit ingevolge de invoeringswet Waterwet, behorende bij de nieuwe waterwet. Het vaststellingsbesluit van het college van hoofdingelanden zal worden gepubliceerd. Belanghebbenden kunnen hiertegen

Hoogheemraadschap  
Hollands Noorderkwartier  
Postbus 130, 1135 ZK Edam  
Schepmakersdijk 16, 1135 AG Edam

T 0299-66 30 00  
F 0299-66 33 33  
info@hhnk.nl  
www.hhnk.nl

Waterschapsbank  
63.67.53.778  
ING 1258851



Datum  
9 februari 2010

gedurende een termijn van zes weken beroep instellen bij de Arrondissementsrechtbank te Haarlem.

**Publieksvoorzieningen**

Geen

**Overige consequenties**

Geen

**Bijlagen**

Geen

Hoofd afdeling Planvorming

A.E.M. van Oostrum



# Memo

Aan  
D&H

Kopie aan

Van  
M. Bregman

Doorkiesnummer  
072-519 3639

E-mail  
m.bregman@hhnk.nl

Onderwerp  
Inwerkingtreding peilbesluiten

Datum  
10 maart 2010

Geacht College,

## Inleiding

In uw vergadering van 9 februari 2010 zijn drie voorstellen aangehouden. Het betreft een drietal voorstellen inzake de inwerkingtreding van de peilbesluiten Texel, Starnmeer en Marken. Hierin is voorgesteld de peilbesluiten in werking te laten treden na bekendmaking van het vaststellingsbesluit. In de voorstellen is geen specifieke datum van inwerkingtreding genoemd. De vraag van uw college was of dit juridisch correct is. De conclusie van de Cluster Juridische zaken is dat de voorstellen goed geformuleerd zijn. Hieronder zal ik dit toelichten.

## Twee stappen

De peilbesluiten waar het hier om gaat, zijn tot stand gekomen in overgangperiode van oude wetgeving naar de nieuwe wetgeving (Waterwet). In het verleden behoefde een peilbesluit goedkeuring van Gedeputeerde Staten. Een peilbesluit kon daarom pas inwerking treden nadat het was goedgekeurd. Omdat er altijd een lange periode zat tussen vaststelling door het CHI en goedkeuring door GS, was het noodzakelijk/gebruikelijk na de goedkeuring D&H een apart besluit te laten nemen over de datum van inwerkingtreding.

De peilbesluiten waar het nu om gaat zijn in procedure gebracht voor de inwerkingtreding van de Waterwet, op het moment dat nog niet duidelijk was wanneer de goedkeuring van GS zou komen te vervallen. Vandaar dat in deze besluiten nog sprake is van besluitvorming in twee stappen (CHI en D&H).

In de toekomst is het niet meer nodig om een apart besluit over de inwerkingtreding van peilbesluiten te nemen. We kunnen in vervolg de normale regels voor inwerkingtreding van besluiten volgen. Een besluit treedt volgens de Algemene wet bestuursrecht in werking na bekendmaking, tenzij hiervoor in het (peil)besluit zelf een andere datum is bepaald. Het is dus niet noodzakelijk een specifieke datum voor inwerkingtreding te noemen.



**Inwerkingtreding en instellen peil**

Als een peilbesluit wordt genomen waarin peilen worden gewijzigd, dan is het meestal noodzakelijk werkzaamheden uit te voeren om de peilwijziging te kunnen realiseren. In dat geval moet in het peilbesluit een onderscheid gemaakt worden tussen inwerkingtreding van het besluit en het in praktische zin instellen van het nieuwe peil.

Het peilbesluit treedt dan in werking na bekendmaking, maar in het besluit kan worden bepaald dat het instellen van de peilen geschiedt na het gereed komen van de werken. In de tussenliggende periode worden de peilen nog gehandhaafd overeenkomstig het oude peilbesluit.

**Beroep**

Direct na de bekendmaking en gelijktijdige terinzagelegging treedt het peilbesluit in werking. Op dat moment vangt ook de beroepstermijn van zes weken aan. Het hoogheemraadschap kan er voor kiezen direct na bekendmaking over te gaan tot uitvoering van het nieuwe peilbesluit. Derden die dit willen verhinderen, zullen bij de Voorzieningenrechter om schorsing van het besluit moeten verzoeken. De rechter zal het besluit alleen schorsen als er sprake is van een spoedeisend belang aan de zijde van eiser en als er twijfels bestaan over de vraag of het besluit uiteindelijk stand kan houden.

Als het hoogheemraadschap zelf inschat dat het procesrisico hoog is, kan er (vrijwillig) voor gekozen worden te wachten met de uitvoering van het peilbesluit totdat de beroepstermijn is verstreken en, indien beroep is ingesteld, de rechter uitspraak heeft gedaan over het beroep. Een dergelijk besluit hoeft de inwerkingtreding niet in de weg te staan, omdat in het besluit de inwerkingtreding en instelling van het peil van elkaar zijn losgekoppeld. De instelling van het peil geschiedt immers na het gereedkomen van de daarvoor noodzakelijke werken.

**Advies**

Geadviseerd wordt te besluiten conform de voorstellen.

Met vriendelijke groet,

M. Bregman  
Juridisch Adviseur





hoogheemraadschap  
**Hollands**  
Noorderkwartier

# Peilbesluit Starnmeer

Toelichting op het peilbesluit  
Starnmeer

**Registratienummer**

09.8288

**Datum**

20 oktober 2009

**Versie**

2.0

**Status**

Ontwerp

**Afdeling**

Planvorming





## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Gebiedsbeschrijving</b>	<b>4</b>
2.1	Situering	4
2.2	Gebruiksfuncties	4
2.3	Bodem	4
2.4	Oppervlaktewater	6
2.5	Overig	11
<b>3</b>	<b>Wetgeving en Beleid</b>	<b>13</b>
3.1	Waterbeheer	13
3.2	Ruimtelijke Ordening	18
<b>4</b>	<b>Afweging</b>	<b>22</b>
4.1	Uitgangspunten	22
4.2	Knelpunten	22
4.3	Afweging	23
<b>5</b>	<b>Vast te leggen waterhuishoudkundige situatie</b>	<b>24</b>
5.1	Peilgebiedindeling en peilen	24
5.2	Waterafvoer	27
5.3	Drooglegging	28
5.4	Regulering peilafwijkingen	30
<b>6</b>	<b>Literatuurlijst</b>	<b>31</b>



<b>Bijlagen</b>	<b>33</b>
Bijlage 1: Ligging Starnmeer t.o.v. gemeentegrenzen	34
Bijlage 2 : Toponiemen Starnmeer	35
Bijlage 3: Vegetatiekaart	36
Bijlage 4: Waterplanten	37
Bijlage 5: Fauna	38
Bijlage 6: Kweloverzicht	39
Bijlage 7: Monsterpunten	40
Bijlage 8: Overzicht SEND normen	41
Bijlage 9: Overzicht ENW normen	44
Bijlage 10: Gemiddelde maaiveldhoogte per peilgebied	45
Bijlage 11: Overzicht landgebruik per peilgebied (Bron: LGN5)	46

<b>Kaart 1.</b>	<b>Vigerende peilbesluitkaart</b>
<b>Kaart 2.</b>	<b>Landgebruik</b>
<b>Kaart 3.</b>	<b>Bodemgesteldheid</b>
<b>Kaart 4.</b>	<b>Grondwatertrap</b>
<b>Kaart 5.</b>	<b>Maaiveldhoogte</b>
<b>Kaart 6.</b>	<b>Cultuurhistorische en archeologische waarden</b>
<b>Kaart 7.</b>	<b>Waterhuishoudkundige situatie</b>
<b>Kaart 8.</b>	<b>Drooglegging</b>
<b>Kaart 9.</b>	<b>Peilen ontwerp - peilbesluit</b>





## 1 Inleiding

Dit rapport is een toelichting op het peilbesluit Starnmeer. Het vigerende peilbesluit voor Starnmeer is vastgesteld in de Hoofdingelanden vergadering van 30 juni 1989 (besluitnummer 7) van voormalig waterschap Het Lange Rond, en is goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland op 19 december 1989 (besluitnummer 89-510746). Aangezien een peilbesluit elke 10 jaar moet worden herzien, heeft het hoogheemraadschap een nieuw peilbesluit voorbereid. In dit geval gaat het om een inhaalpeilbesluit waarbij het doel is om de praktijksituatie vast te leggen. In deze toelichting wordt het huidige watersysteem beschreven zoals dat wordt vastgelegd in het nieuwe peilbesluit.

### *Vigerend peilbesluit*

In 1988 is een verbeteringsplan voor de waterhuishouding van de Starnmeer, Koger- Oostwouder- en Markerpolder ingediend voor verwerving van een zgn. A2-subsidie. In grote lijnen kwam het verbeteringsplan neer op het verbeteren en optimaliseren van de waterhuishouding alsmede het verbeteren van de agrarische productie omstandigheden en gewasopbrengst in een deel van het gebied. De afzonderlijke bemalingseenheden Kogerpolder, Oostwouderpolder en Markerpolder werden in het plan opgeheven en vervangen door één bemalingseenheid met een nieuw gemaal in de Starnmeer. De beschikking voor de uitvoering van het A2-werk verbeteringsplan Starnmeer is door de landinrichtingsdienst op 2 maart 1989 afgegeven. De beschikking was onder de voorwaarde dat de werkzaamheden uitgevoerd werden conform het goedgekeurde peilbesluit d.d 21 december 1989. De uitvoering van de verbeteringsplannen en de bouw van het nieuwe gemaal Starnmeer zijn in het najaar van 1990 afgerond.

In de jaren na de afronding van het A2 project bleek er in praktijk behoefte te zijn aan aanpassing van watersysteem om het peilbeheer te optimaliseren. Als gevolg hiervan zijn er in de loop van de jaren diverse wijzigingen geweest met betrekking tot grenzen van peilgebieden en peilen.

### *Leeswijzer*

Hoofdstuk 1 geeft de inleiding. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het gebied met onder andere een beschrijving van het watersysteem zoals in het vigerende peilbesluit is vastgesteld. In hoofdstuk 3 worden de beleidslijnen en de plannen beschreven die kaderstellend zijn voor het peilbesluit. In hoofdstuk 4 worden de afwegingen van de uit te voeren maatregelen beschreven. Hoofdstuk 5 herbergt het voorstel voor het peilbesluit en de regeling voor particuliere peilafwijkingen. Achterin het rapport zijn de bijlagen en de kaarten opgenomen.



## 2 Gebiedsbeschrijving

### 2.1 Situering

De bemalingseenheid Starnmeer heeft een oppervlakte van circa 861 ha en ligt in de provincie Noord-Holland, binnen de gemeente Graft-De Rijk en de gemeente Wormerland (bijlage 1). Het gebied valt onder het beheersgebied van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, dat verantwoordelijk is voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Starnmeer bestaat uit de voormalige (v.m.) Kogerpolder, de v.m. Oostwouderpolder, de v.m. Markerpolder en de v.m. Starnmeerpolder (bijlage 2 en kaart 1). Starnmeer wordt begrensd door het Noord-Hollands Kanaal aan de noordzijde, de Knollendamervaart aan de oostzijde, de Tapsloot aan de zuidzijde en de Markervaart aan de westzijde.

### 2.2 Gebruiksfuncties

Het gebied is voor ca. 90% in gebruik als grasland. De resterende oppervlakte wordt ingenomen door bebouwing, wegen en open water. De bebouwing is voornamelijk gesitueerd in de bebouwde kom van Markenbinnen, langs de dijken en de Middelweg.

De belangrijkste wegverbinding langs het gebied is de provinciale weg N 246 (Alkmaar-Wormerveer) en de provinciale weg N 244 (Alkmaar-Purmerend). De belangrijkste oost-west wegverbinding in het gebied is de Middelweg. Verdere wegverbindingen binnen het gebied zijn de Grafdijkerweg en de Groene dijk (bijlage 2)

De gebruiksfuncties worden weergegeven op kaart 2. Deze gegevens zijn afkomstig uit het Landgebruiksbestand Nederland (LGN5) en zijn gebaseerd op satellietbeelden uit 2004.

### 2.3 Bodem

#### 2.3.1 Geologie

De ondergrond van Starnmeer bestaat uit een enkele honderden meters dik pakket van een aantal watervoerende grofzandige lagen al dan niet gescheiden door slecht- of ondoorlatende (klei)lagen van de formaties van Urk/Sterksel en Eemien. Daarboven ligt de Westlandformatie, met de afzettingen van Calais bestaande uit klei met schelpfragmenten, klei met zand en kleiig zand. Het pakket wordt afgedekt door het Hollandveen met daarboven de zware klei van de formatie van Duinkerken III. [1]<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Zie literatuurlijst nummer [1]





### 2.3.2 Bodemopbouw

De bodemgegevens zijn afkomstig van de Bodemkaart van Nederland [1]. Starnmeer bestaat over het algemeen uit veen- en zeekleigronden. De veengronden komen in het hoger liggende gedeelte voor, aan de rand van de polder, van het noordwesten naar het zuidwesten. In het overige merendeel van de polder is het veen door ontginning verdwenen en vind men de zeekleigronden terug. Een beschrijving van de bodemtypen volgt hieronder. Zie ook kaart 3, bodemgesteldheid.

#### *Veengronden*

##### - Weideveengronden

De weideveengronden bestaan uit een 15 tot 25 cm dikke bovenlaag van humusrijke lichte of zware klei. Via een circa 10 cm dikke, zeer humeuze of humusrijke, zware kleilaag gaat de bovengrond over in sterk geoxydeerd en verweerd veen, rietveen of zegge rietveen. De ondergrond bestaat uit zeggeveen of rietzeggeveen.

##### - Waardveengronden

De waardveengronden bestaan uit een circa 15 cm dikke bovenlaag van humeuze venige klei. Hieronder komt tot circa 35 cm diepte een laag matig tot zeer humeuze, kalkloze, lichte tot matig zware, soms zeer zware klei voor die binnen 40 cm diepte over gaat in moerig materiaal.

#### *Zeekleigronden*

##### - Tochteerdgronden

Op het bovenland liggen de tochteerdgronden veelal op de overgang van de duidelijk zichtbare ruggen naar de kommen en in de vrij vlakke polders als lager gelegen gebieden. De 20 à 35 cm dikke, donkere bovengrond bestaat uit humusrijke, soms zeer humeuze, kalkloze, lichte of matig zware klei. Onder de bovengrond zijn de profielen zeer verschillend van opbouw.

### 2.3.3 Grondwater

Grondwatermeetgegevens zijn opgevraagd bij NITG-TNO (Nederlandse Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen, Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek). In Starnmeer zijn voor het bepalen van de stijghoogte van het freatisch grondwater geen peilbuizen aanwezig. Voor het bepalen van de stijghoogte van het eerste watervoerend pakket zijn drie peilbuizen aanwezig. De meetreeksen zijn niet volledig en overlappen een periode van 1948 tot 2005.

#### *Kwel en wegzijging*

Voor de bepaling van kwel en wegzijging wordt uitgegaan van de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket dat wordt aangetroffen op een diepte van circa -6 tot -18 m NAP. In de v.m. Koger, Marker- en Oostwouderpolder komt infiltratie voor. In de v.m. Starnmeerpolder komt kwel voor. Er zijn verschillende kwelstromen, op zowel regionaal als lokaal niveau. Op regionaal niveau wordt licht brak grondwater aangevoerd via diepere watervoerende lagen, afkomstig van de (grotere) aangrenzende openwateren (Noordzee, Markermeer en IJsselmeer).

Het ICW (Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding) heeft in 1982 een rapport gepubliceerd over de kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland ten noorden van het IJ. Het rapport geeft basisinformatie over de hydrologie en waterkwaliteit. In dit rapport is o.a. een berekening gemaakt voor de kwel en infiltratie. Op basis van deze gegevens blijkt dat voor de v.m. Koger, Marker- en Oostwouderpolder een infiltratiewaarde is berekend van 0-0.1mm/dag. Voor de v.m. Starnmeerpolder is een kwel berekend van 0-0.1 mm/dag (zie bijlage 6).



#### 2.3.4 Maaiveldhoogte

De hoogtemetingen op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) uit 2003 zijn verwerkt tot een hoogtekaart (kaart 5). Dit bestand is opgesteld middels laseraltimetrie. De afwijking in landbouwgebieden en in graslandgebieden is aanvaardbaar. De hoogte van bebouwde en beboste gebieden is minder betrouwbaar [2]. De hoogteligging van het gebied varieert in de v.m. Kogerpolder van -1,40 m NAP in het noordwesten tot -1,80 m NAP in het zuidoosten. In de v.m. Markerpolder loopt de variatie van -1,00 m NAP in het westen tot -1,60 m NAP in het oosten. In de v.m. Oostwouderpolder loopt de variatie van -1,40 m NAP in het noorden tot -2,40 m NAP in het zuiden. In de v.m. Starnmeerpolder varieert de hoogte van -2,80 m NAP in het westen tot -4,40 m NAP in het Oosten. In tabel 2.1 worden per voormalige polder de gemiddelde maaiveldhoogten weergegeven.

Tabel 2.1: Gemiddelde maaiveldhoogte in de voormalige polders

	oppervlakte [ha]	gem. mv-hoogte [mNAP]
Vm. Starnmeerpolder	541,10	-3,80
Vm. Markerpolder	119,04	-1,60
Vm. Kogerpolder	48,23	-1,55
Vm. Oostwouderpolder	43,10	-2,02

In het vigerend peilbesluit uit 1989 staan geen gemiddelde maaiveldhoogtes per peilgebied genoemd en de peilgebied indeling is inmiddels erg veranderd. Hierdoor kan geen duidelijke uitspraak worden gedaan over de maaiveld daling voor de nieuwe peilgebied indeling.

## 2.4 Oppervlaktewater

Met het peilbesluit uit 1989 werd het watersysteem aangepast, waarbij de bemalingseenheid Starnmeer werd opgebouwd uit een bemalen deel en omliggende delen (zie kaart 1) bestaande uit de v.m. Koger-, Marker- en Oostwouderpolder die vrij lozen d.m.v. stuwen. De bemalingseenheid Starnmeer heeft een totaal afwaterend oppervlak van circa 869 ha en bestaat in het vigerende peilbesluit uit 11 peilgebieden. De waterpeilen in dit peilbesluit liggen tussen de -1,30 en -4,70 m NAP.

Na het uitvoeren van het verbeteringsplan Waterhuishouding Starnmeer en het instellen van de peilen volgens het peilbesluit 1989 ontstonden er op diverse plaatsen problemen met de waterhuishouding. Na onderzoek is gebleken dat de peilen opgenomen in het vigerende peilbesluit gebaseerd waren op de oude peilbesluitpeilen, waarbij er onvoldoende gekeken is naar de toen in de praktijk gehandhaafde peilen. Om te komen tot een goede waterbeheersing en peilbeheer zijn in de afgelopen jaren in samenspraak met de belanghebbenden op diverse plaatsen peilen aangepast aan de plaatselijke aanwezige omstandigheden.

#### 2.4.1 Waterafvoer vigerend peilbesluit

De **v.m. Kogerpolder** bestaat uit één peilgebied (K1) met een zomerpeil van -1,85 m NAP en een winterpeil van -1,90 m NAP. De v.m. Kogerpolder loost door middel van een duiker met overstortconstructie onder de Groene Dijk.

De **v.m. Markerpolder** bestaat uit een tweetal peilgebieden, M1 en M2. Peilgebied M1 heeft een zomerpeil van -1,30 m NAP en een winterpeil -1,35 m NAP en stort over in peilgebied M2. Peilgebied M2 heeft een variabel peil met een maximum van -2,40 m NAP en stort over in peilgebied S1.





De **v.m. Oostwouderpolder** bestaat uit een drietal peilgebieden, O1, O2 en O3. Peilgebied O3 heeft een zomerpeil van  $-2,55$  m NAP en een winterpeil van  $-2,60$  m NAP en stort over in peilgebied S5. Peilgebied O2 heeft een variabel peil met een maximum van  $-2,30$  m NAP en stort over in peilgebied S3. Peilgebied O1 heeft een variabel peil met een maximum van  $-1,90$  m NAP en stort over in peilgebied O2.

De **v.m. Starnmeerpolder** heeft een vijftal peilgebieden, S1 t/m S5. Peilgebied S1 heeft een variabel peil van  $-4,10$  tot  $-4,60$  m NAP en stort over in peilgebied S5 met een zomer- en winterpeil van respectievelijk  $-4,65$  en  $-4,70$  m NAP. Peilgebied S2 heeft variabel peil en bestaat uit de dijksloten en stort op diverse plaatsen over. Peilgebied S3 heeft een zomer- en winterpeil van  $-4,45$  m NAP en stort over in peilgebied S5. Peilgebied S4 met een zomerpeil van  $-4,05$  m NAP en een winterpeil van  $-4,15$  m NAP en stort over in peilgebied S5.

Vanuit peilgebied S5 wordt het water met behulp van gemaal Starnmeer afgevoerd naar de boezem met een capaciteit van  $88$  m<sup>3</sup>/min.

#### 2.4.2 Peilbeheer

In tabel 2.2 zijn voor bemalingseenheid Starnmeer de vigerende peilbesluitpeilen weergegeven (Kaart1).

Tabel 2.2: Vigerende peilen Starnmeer

Peilgebied	Peilgebied	Zomerpeil (m t.o.v. NAP)	Winterpeil (m t.o.v. NAP)
Kogerpolder	K1	-1,85	-1,90
Markerpolder (dorp)	M1	-1,30	-1,35
Markerpolder (rest)	M2	Variabel met een maximum van -2,40	
Oostwouderpolder (hoog)	O1	Variabel met een maximum van -1,90	
Oostwouderpolder (midden)	O2	Variabel met een maximum van -2,30	
Oostwouderpolder (laag)	O3	-2,55	-2,60
Starnmeer (Saendertocht)	S1	Variabel van -4,10 tot -4,60	
Starnmeer (dijksloot)	S2	Variabel	
Starnmeer (Middenweg e.a.)	S3	-4,45	-4,45
Starnmeer (Damkes voetpad)	S4	-4,05	-4,15
Starnmeer (Centrum)	S5	-4,65	-4,70

In het peilbesluit van 1989 is een zakkingsclausule opgenomen, als compensatie voor maaiveldsdaling, van 2 mm per jaar. Deze zakkingsclausule is van toepassing voor peilgebieden K1, M1, M2, O1, O2, en O3. In 1994 is deze zakkingsclausule toegepast voor de Koger, Marker- en Oostwouderpolder. Deze toepassing betekent een verlaging van het peil met 1 cm. De gewijzigde peilen zijn aangegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Gewijzigde peilen na toepassing van zakkingsclausule

Benaming Peilgebied	Peilgebied	Zomerpeil (m t.o.v. NAP)	Winterpeil (m t.o.v. NAP)
Kogerpolder	K1	-1,86	-1,91
Markerpolder (dorp)	M1	-1,31	-1,36
Markerpolder (rest)	M2	Variabel met een maximum van $-2,41$	
Oostwouderpolder (hoog)	O1	Variabel met een maximum van $-1,91$	
Oostwouderpolder (midden)	O2	Variabel met een maximum van $-2,31$	
Oostwouderpolder (laag)	O3	-2,56	-2,61



### 2.4.3 Wateraanvoer

In de polder wordt, indien nodig, water vanuit de Schermerboezem aangevoerd door middel van inlaten. Het waterschap beheert een 24-tal inlaten. Vanuit de Knollendammervaart wordt het water door middel van 10 inlaten ingelaten in de diverse hoogwaterpeilgebieden. Vanuit het Noordhollands Kanaal wordt water ingelaten door middel van zes inlaten in de diverse hoogwaterpeilgebieden. Vanuit de Markervaart wordt water ingelaten door middel van zes inlaten in de diverse peilgebieden. Vanuit de Tapsloot wordt water ingelaten door middel van twee inlaten in diverse peilgebieden.

### 2.4.4 Peilafwijkingen

Voor Starnmeer is geïnventariseerd welke peilafwijkingen in het gebied aanwezig zijn. (tabel 2.4) Het gaat om een zestal peilafwijkingen waarvan er drie in de v.m. Kogerpolder liggen en drie in de v.m. Markerpolder.

Tabel 2.4: Overzicht onderbemalingen Starnmeer

Polder	Code	Eigenaar	Peilgebied nummer	Vergunde peilen		Gem. mvhoogte	Oppervlakte
				(zomer)	(winter)		
				[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[ha]
v.m Kogerpolder	GPG-Q-141461	Jongejans	K1	-2,06	-2,06	-1,62	4,64
v.m Kogerpolder	GPG-Q-141462	Nieuwenhuizen	K1	onbekend	onbekend	-1,61	6,89
v.m Markerpolder	GPG-Q-141464	v.d. Helm	M1	-1,75*	-1,70*	-1,46	1,41
v.m Markerpolder	GPG-Q-141463	Van Selm	M2	-2,50	-2,50	-1,81	5,29
v.m Markerpolder	GPG-Q-141465	Janssen	M1	onbekend	onbekend	-1,42	8,11
v.m Kogerpolder	GPG-Q-141460	Bootsman	K1	onbekend	onbekend	-1,48	15,28

\* onder- en bovengrens waterpeil

### 2.4.5 Drooglegging

De drooglegging is gedefinieerd als de afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld. De normen voor de drooglegging in het Kader Integrale Peilbesluiten [27] zijn volgens het Cultuurtechnisch Vademecum [26] gedifferentieerd naar grondsoort en bodemgebruik. Voor blijvend grasland wordt volgens deze richtlijnen gestreefd naar een slootpeildiepte van 90 cm, met uitzondering van veenweidegebied. Voor de akkerbouw kan de onderstaande tabel worden gebruikt. Naast deze richtlijnen wordt rekening gehouden met het specifieke beleid van de provincie voor veenweidegebieden. De drooglegging mag in veengebied maximaal 60 cm zijn. Wanneer er reeds een grotere drooglegging is mag het waterpeil niet verder verlaagd worden, ook niet om de maaiveldaling te compenseren.



Tabel 2.5: Optimale drain- en slootpeildiepte (cm – mv) voor akkerbouw, tuinbouw en sportvelden. [1998]

Droogleggings- ontwerpnormen voor bouw- en grasland			
Bodemopbouw		Bouland	Grasland
Bovengrond (<35 cm – mv)	Ondergrond	[m-mv]	[m –mv]
Veen	divers	1,10	0,90
	veen	*	*
Zand	divers	1,10	0,90
	sterk lemig zand/zavel/klei	1,20	0,90
Lichte zavel	overig	1,10	0,90
	zavel/klei	1,15	0,90
Zware zavel	overig	1,10	0,90
	zavel/klei	1,25	0,90
Klei	overig	1,10	0,90

\* hiervoor bestaat apart beleid; zie bovenstaande alinea

In stedelijk gebied worden de volgende normen gehanteerd [27]:

Tabel 2.6: Droogleggings- en ontwerpnormen voor stedelijk water

Bodemsamenstelling	Bestaand (m –mv)	Nieuw (m –mv)
Veen	0,50 – 0,70	1,20 **
Zand	0,70 – 2,00	1,20 **
Klei	0,70 – 2,00	1,20 **

\*\* bij voorkeur aansluiten bij bestaand stedelijk gebied

Op kaart 1 is te zien dat er in het peilbesluit van 1989 voor verschillende peilvakken niet een zomer- en winterpeil, maar een (ruime) bandbreedte van mogelijke waterpeilen genoemd wordt. Deze bandbreedte is het gevolg van beperkt inzicht in het watersysteem bij het opstellen van het vigerende peilbesluit. Als gevolg van deze (grote) marge in de peilbesluitpeilen is het niet mogelijk om een nauwkeurig, gebiedsdekkend beeld te verkrijgen van de drooglegging behorend bij de vigerende peilbesluit peilen.

#### 2.4.6 Kwaliteit van het oppervlaktewater

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de kwaliteit van het oppervlaktewater in de bemalingseenheid. De gegevens zijn afkomstig van metingen tussen 1985 en 2007. Omdat oppervlaktewater een sterke seizoensinvloed vertoont, wordt ook aandacht besteed aan de zomer- en wintersituatie.

De relevante monsterpunten (locaties waar de meetwaarden verkregen zijn) zijn weergegeven in bijlage 7. De meetwaarden zijn getoetst aan de Specifieke Ecologische Normdoelstellingen (SEND-normen) en de normen uit de Evaluatienota Water (ENW-normen). Voor een overzicht van deze normen wordt verwezen naar bijlage 8 en 9.

De bemalingseenheid Starnmeer ligt relatief diep. Uit de waterkwaliteitgegevens die vergaard zijn vanaf 1985 valt op te merken dat de invloeden vanuit de zoute kwel in de loop der jaren fors zijn afgenomen. Was het gehalte aan chloride in 1985 nog maximaal 2000 mg/l, in 1996 is dit afgenomen tot 880 mg/l.





De daling van het chloride gehalte is vooral te wijten aan de doorspoeling met zoet boezemwater. Het feit dat het chloride gehalte sterk fluctueert over het seizoen is hier een duidelijk voorbeeld van. In het vroege voorjaar alsmede in het najaar, als er weinig water ingelaten wordt, is het zoutgehalte het hoogst. Met de zoute kwel komen ook veel bemestende stoffen, als stikstof- en fosfaatverbindingen mee. Ook bij deze verbindingen is duidelijk zichtbaar dat de belasting met bemestende stoffen in de winterperiode fors is. Tussen de maximumwaarde ('s winters) en de minimumgehalte ('s zomers) ligt een factor 4. De gemiddelde gehalten aan bemestende stoffen voldeden ook de laatste jaren niet aan de landelijke norm. Zo was het fosfaatgehalte een factor 4 te hoog en het stikstofgehalte 1 tot 1,5 keer zo hoog als de toegestane norm.

De hoge gehalten aan bemestende stoffen leiden in de zomer periode tot kroosvorming. Het is dan ook niet verwonderlijk dat op vele plaatsen in de polder de kroosbedekking 100% is. Onder kroos kan geen zonlicht doordringen en zonder zonlicht kunnen algen geen zuurstof produceren. Vastgesteld is tevens dat er regelmatig lage zuurstofgehalten optreden. Aan de grenswaarde voor zuurstof in polders ( 3mg/l zuurstof) wordt niet altijd voldaan. De gemiddelde zuurstofgehalten voldoen wel aan de norm. (Er moet vermeld worden dat één enkele zuurstofloze periode voor de visfauna, en daarmee de aquatische levensgemeenschap, sterfte tot gevolg kan hebben).

De invloed van het grondwater is goed af te lezen aan het sulfaat gehalte. Sulfaat komt, net als de fosfaat, mee met het kwelwater. Het sulfaat gehalte in de polder is in de winter periode het hoogst. In de winterperiode wordt niet doorgespoeld met (sulfaatarm) boezemwater. Het gebiedseigen polderwater met daarin de hoge gehalten aan sulfaat kan voor de (melk)veehouderij in de winterperiode, bij het drenken van vee, problemen op leveren. De flora en fauna van het gebied worden gedomineerd door zeer algemeen voorkomende soorten. Mede door het sterk wisselend zoutgehalte ontbreken specifiek (brakke) soorten.

#### **2.4.7 Waterberging**

Wanneer de neerslagintensiteit groter is dan de afvoercapaciteit van afwaterende kunstwerken (gemalen, afsluitbare duikers en/of stuwen) moet het overschot aan neerslag tijdelijk worden geborgen. De tijdelijke berging van water brengt een peilstijging in de watergangen met zich mee. Om overlast door grote peilstijgingen te voorkomen, dient er voldoende berging in het gebied aanwezig te zijn bijvoorbeeld in de vorm van open water. Het benodigd oppervlak open water is afhankelijk van het landgebruik, de mate van verharding en de wijze van waterafvoer (onder andere bemalingscapaciteit).

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is vastgelegd dat voor elk gebied bepaald moet worden of er voldoende waterberging aanwezig is (zie ook paragraaf 3.1.5). Hiervoor zijn landelijke normen opgesteld waaraan wordt getoetst. Ook voor de Starnmeer is bepaald of er voldoende waterberging aanwezig is en of er een wateropgave opgelost moet worden. Uit de toetsing blijkt dat het plangebied voldoet aan de normen, er hoeft dus geen wateropgave opgelost te worden.



## 2.5 Overig

### 2.5.1 Natuurwaarden

Natuurlijke vegetaties en een oorspronkelijk dierenleven in de biologische betekenis komen in de Starnmeer niet meer voor. Wel zijn er belangrijke flora & fauna aanwezig. Menselijke activiteiten met betrekking tot de cultuurdruk en waterhuishouding bepalen de marges waarin de flora & fauna haar verscheidenheid kan tonen. De hieronder vermelde gegevens zijn afkomstig (uit de kilometerkartering) van de afdeling Onderzoek van de Provincie Noord-Holland (bijlage 3 t/m 5). Het onderzoek is verricht in 1994. Daarnaast zijn er gegevens gebruikt die afkomstig zijn uit bestemmingsplannen.

#### *Flora*

##### - v.m. Kogerpolder

In dit klei op veen gebied is Engelsraaigras het aspectbepalende soort, begeleid door vooral kweek, fioringras en straatgras evenals ruw beemdgras en timotheegras. Interessanter zijn de toch ook soortenarme slootkanten, waarin fioringras en mannagrass overheersen, terwijl naast veldgerst en moeraszoutgras ook zilte rus aanwezig is naast zowel de zwanebloem als de zoetwaterplant. Langs sloten aan de binnendijken staan zeezuring, zeebies en de in Noord-Holland zeldzame echte heemst, naast de meer algemene moeras- en waterplanten. Op de binnendijken zelf zijn kweek, Frans- en Engels raaigras overheersend, begeleid door andere ruderales kruiden en grassen.

##### - v.m. Oostwouderpolder

De graslanden worden bepaald door Engels raaigras, kweek en ruw beemdgras, begeleid door fioringras, straatgras en witte klaver. De slootkanten worden beheerst door fioringras, begeleid door mannagrass en kruipende boterbloem. Het brakke karakter van de sloten komt in de vegetatie tot uitdrukking (o.a. ruwe bies). Verder komen moeraszoutgras, zannichella en puntkroos voor. Andere soorten als watergras en waterpeper, wijzen op een hoog stikstofgehalte. In de begroeiing van de binnendijk overheersen Engels en Frans raaigras, met reukgras, roodzwenkgras, kweek en paarse dovennetel. De begroeiing is interessant, hetgeen blijkt uit bijzondere soorten: gewoon barbarakruid, goudklaver, gewone zandkool, slipbladige ooievaarsbek, rietorchis, vogelmelk en jacobskruiskruid.

##### - v.m. Starnmeerpolder

In de graslanden zijn Engels raaigras met ruw beemdgras en fioringras aspectbepalend. Als voornaamste begeleiders zijn gewoon struisgras, kweek, timotheegras en witte klaver te noemen. Als bijzondere soorten langs binnendijken en sloten zijn enkele brakwater-indicatoren te noemen als gerande schijnspurrie, zulte en ruwe bies.

#### *Fauna*

##### - v.m. Koger-, Marker- en Oostwouderpolder

De v.m. Koger-, Marker- en Oostwouderpolder zijn te beschouwen als onderdeel van het vooral voor weidevogels zeer waardevolle veenweidegebied, waarvan ook de Westwouderpolder deel uit maakt. Voorkomende weidebroedvogels zijn de scholekster, kievit, tureluur, grutto, veldleeuwrik en graspieper. De v.m. Koger, Marker- en Oostwouderpolder zijn rijker aan amfibieën dan het aangrenzende gebied van de Starnmeer. De reden hiervoor is niet goed duidelijk. Zowel de rugstreeppad, groene en bruine kikker als de kleine watersalamander planten zich hier voort.

##### -v.m. Starnmeerpolder

De weidevogels concentreren zich vooral in het open centrum van de polder. Voorkomende weidebroedvogels zijn scholekster, grutto, kievit, kleine karekiet en de bergeend. Wat betreft de amfibieën kan slechts gemeld worden dat de rugstreeppad en de groene kikker voorkomen.



#### *Flora- en Faunawet en Rode Lijst*

Via het Natuurloket [23] van het ministerie van LNV is informatie opgevraagd over het aantal waargenomen beschermde en bedreigde soorten die in de Flora- en Faunawet zijn opgenomen (zie bijlage 3 t/m 5). Van deze soortgroepen behoren er drie (vaatplanten, zoogdieren en amfibieën) tot lijst 1 (vrijstelling) en twee (broedvogels en watervogels) tot lijst 2 en 3 (streng beschermd). De betrouwbaarheid van de veldwaarneming van de voorkomende soorten uit lijst 1 is goed (vaatplanten) en matig tot slecht (zoogdieren en amfibieën). De betrouwbaarheid voor broedvogels en watervogels is goed tot redelijk.

(zie ook paragraaf 3.1.9 voor beleidsregels Flora- en Faunawet)

In de bemalingseenheid Starnmeer zijn drie soorten waargenomen die op de Rode lijst voorkomen (zie ook § 3.1.9). Het betreft de vaatplanten, de broedvogels en de dagvlinders. De watervogels en amfibieën vallen tevens onder de Vogel- en Habitatrichtlijn.

#### **2.5.2 Cultuurhistorische en archeologische waarden**

Bij de provincie Noord-Holland zijn cultuurhistorische gegevens opgevraagd en is er zo een Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) opgesteld. Bij ontwikkelingen in het gebied dient de kaart als handvat. In de polder bevinden zich historische geografische vlakken met middelhoge trefkans, zeer lage trefkans en niet gedefinieerde gebieden. In deze vlakken bevindt zich in het westen een gebied met middelhoge trefkans, de historische stads- of dorpskern Marken-Binnen. Voor de rest is de polder aangeduid als zeer lage trefkans en/of is niet gedefinieerd. Monumenten met zeer hoge waarden worden tevens teruggevonden op de kaart in de vorm van de Stolpboerderij in het zuidoosten en de Seinmast in het oosten.

Op kaart 6 staan de archeologische en cultuurhistorische waarden voor polder Starnmeer weergegeven.





## 3 Wetgeving en Beleid

### 3.1 Waterbeheer

#### 3.1.1 Wet op de waterhuishouding

In de Wet op de waterhuishouding [6] is een bepaling opgenomen (artikel 16) over de vaststelling van peilbesluiten. Een waterbeheerder is in daartoe aan te wijzen gevallen verplicht voor oppervlaktewateren onder zijn beheer één of meerdere peilbesluiten vast te stellen. De waterbeheerder draagt er zorg voor dat de in het peilbesluit aangegeven waterstanden gedurende daarbij aangegeven perioden zoveel mogelijk worden gehandhaafd. Bij het vaststellen van het peilbesluit wordt rekening gehouden met de in artikel 5 en 9 van de Wet op de waterhuishouding bedoelde beheersplannen, die van toepassing zijn op de oppervlaktewateren waarop het peilbesluit betrekking heeft. Bij de Tweede Kamer is door de staatssecretaris van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in 2006 een wetsvoorstel ingediend om de Wet op de waterhuishouding samen met andere watergerelateerde wetten (o.a. Wet verontreiniging oppervlaktewateren) te integreren tot één wet, genaamd: de Waterwet. De nieuwe Waterwet zal begin 2009 in werking treden.

#### 3.1.2 Verordening op de waterhuishouding en waterkeringen Noord-Holland

In 1991 is ter uitvoering van artikel 16, lid 3 van de Wet op de waterhuishouding de "Verordening op de waterhuishouding en waterkeringen Noord-Holland" [7] van kracht geworden. Hierin is in artikel 42 bepaald dat een peilbesluit tenminste eenmaal in de tien jaren moet worden herzien.

#### 3.1.3 Europese Kaderrichtlijn water (KRW)

In februari 1996 accepteerde de Europese Commissie een beleidsnotitie over het te voeren waterbeleid. De lidstaten, het Europees Parlement en de Europese Commissie werden het eens dat het EU-waterbeleid voortaan integraal moet worden benaderd. De wens ontstond om verschillende waterrichtlijnen samen te voegen in één overzichtelijke regeling. Het betreft hier onder andere de 'oude' Kaderrichtlijn uit 1976 (76/464/EEG), enkele andere richtlijnen die zijn gericht op de terugdringing van waterverontreiniging door gevaarlijke stoffen, richtlijnen over de waterkwaliteit die nodig zijn ten behoeve van de specifieke functie die het betreffende water vervult en een richtlijn die zich specifiek richt op de bescherming van grondwater. Deze wens tot samenvoeging heeft uiteindelijk geleid tot de Kaderrichtlijn Water.

De Kaderrichtlijn Water [8] geeft het kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater. Dat moet ertoe leiden dat:

- Aquatische ecosystemen en gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van deze ecosystemen, voor verdere achteruitgang worden behoed;
- Verbetering van het aquatisch milieu wordt bereikt, onder andere door een forse vermindering van lozingen en emissies;
- Duurzaam gebruik van water wordt bevorderd op basis van bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn;
- Er wordt gezorgd voor een aanzienlijke vermindering van de verontreiniging van grondwater.

In de Kaderrichtlijn Water zijn milieudoelstellingen vastgesteld. Voor alle oppervlaktewateren binnen het stroomgebied én binnen de twaalfmijlszone op zee wordt een 'goede chemische toestand' bereikt. Er wordt gelet op de stoffen zoals vermeld op de prioritaire stoffenlijst en stoffen waarvoor eerder op grond van bestaande Europese regelgeving milieukwaliteitsnormen zijn vastgesteld of nog worden vastgesteld. Voor oppervlaktewater van een "aanzienlijke omvang" wordt een 'goede ecologische toestand' (of 'goed ecologisch potentieel') bereikt.



### **3.1.4 Vierde nota Waterhuishouding**

In de Vierde nota Waterhuishouding [10] is de hoofddoelstelling 'het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het in stand houden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd'. Integraal waterbeheer blijft de strategie van het waterbeleid. Voor het bereiken van de doelstellingen is meer samenhang tussen het beleid voor water, ruimtelijke ordening en milieu, gericht op de verschillende belangen zoals veiligheid, landbouw, natuur, drinkwatervoorziening, transport, recreatie en visserij. Daarbij is het nodig ruimte te scheppen voor gebiedsgericht maatwerk: een combinatie van een geïntegreerde generieke aanpak voor de landelijke gemeenschappelijke doelen en een specifieke regionale uitwerking, rekening houdend met de lokale omstandigheden en mogelijkheden.

Voor de lange termijn zal in het nationaal ruimtelijk beleid wel rekening gehouden moeten worden met de effecten van zeespiegelstijging, bodemdaling, meer neerslag en vergroting van rivierafvoeren. Een langetermijnstrategie is nodig om effectief te kunnen inspelen op deze ontwikkelingen. Daarbij staan twee denklijnen centraal. In de eerste plaats de lijn die uitgaat van het zoveel mogelijk op een natuurlijke wijze omgaan met water en watersystemen. Onbewust tegen natuurlijke processen in werken, tast niet alleen wezenlijke waarden en kwaliteiten van de watersystemen aan, maar vergt daarnaast veel inspanning en brengt in het algemeen uiteindelijk hoge kosten met zich mee. De kwetsbaarheid neemt dan toe en de veerkracht verdwijnt meer en meer. Als tweede gaat het er om vanuit het waterbeleid de watersysteem- en stroomgebiedbenadering te benadrukken. De samenhang binnen het waterbeheer en tussen water-, milieubeleid en ruimtelijke ordening wordt in zo'n gebiedsgerichte benadering bewerkstelligd. Een landelijk onderzoek wordt uitgevoerd naar de wenselijke aanpassingen in de waterhuishoudkundige inrichting van ons land. Het resultaat daarvan is een nieuw waterbeleid 'waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw' (WB21).

### **3.1.5 Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw (WB-21)**

Belangrijk onderdeel van het Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw is het Nationaal Bestuursakkoord Water. In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) [11] verplichten Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen zich om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland te verbeteren en op orde te houden. Het NBW bevat taakstellende afspraken ten aanzien van veiligheid en wateroverlast en procesafspraken ten aanzien van watertekorten, verdroging, verzilting, water(bodem)kwaliteit, sanering waterbodems en ecologie. Ook zijn afspraken gemaakt over verantwoordelijkheden en financiën. De afspraken uit het NBW houden onder andere in dat de waterschappen de regionale watersystemen moeten toetsen aan de werknormen wateroverlast en aangeven welke ruimteclaims hieruit voortkomen (de zogenaamde wateropgave). Ook over het vaststellen van het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) zijn afspraken gemaakt in het NBW.

### **3.1.6 Stroomgebiedsvisie Hollands Noorderkwartier**

Een stroomgebiedsvisie geeft een lange termijn beeld van de ruimtelijke ordening vanuit principes voor een duurzaam watersysteem. Belangrijke principes zijn de kwantiteitstrits Vasthouden-Bergen-Afvoeren en het verbeteren van de waterkwaliteit. Op provinciaal niveau hebben overheden deze startovereenkomst verder uitgewerkt en werkt men aan de uitwerking van stroomgebiedsvisies.

De stroomgebiedsvisie is een bouwsteen voor het streekplan. De input voor de stroomgebiedsvisie bestaat onder meer uit te hanteren normen en waterkansenkaarten. Hieraan wordt gewerkt door de waterschappen.



De milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu staan achter de uitgangspunten van WB-21 en ziet daarin kansen voor natuur, milieu en landschap, zoals:

- Het versterken van natuurwaarden;
- Het verbeteren van de landschappelijke kwaliteit, waaronder het openhouden van waardevolle gebieden;
- Duurzaam waterbeheer in stedelijk gebied ('anders omgaan met regenwater').

Deze kansen zullen echter niet vanzelf verzilverd worden. De principes van WB-21 zijn mooi, maar de uitvoering ervan is een tweede. Er zijn allerlei hobbels te overwinnen, zoals tegenstrijdige belangen. Ook binnen de 'natuurlijke' achterban van de milieufederaties bestaan verschillende meningen over de concrete uitwerking van WB-21. De Provinciale milieufederaties zien het als hun taak om een coördinerende rol te spelen in het groene netwerk op provinciaal niveau, en zien voor zichzelf onder meer als taak om bij te dragen aan het creëren van randvoorwaarden om kansen voor natuur, milieu en landschap te verzilveren.

In het kader van de startovereenkomst Waterbeleid 21<sup>e</sup> eeuw worden deelstroomgebiedsvisionen opgesteld. De deelstroomgebiedsvisie Noorderkwartier heeft als doelstelling het realiseren van robuuste en veerkrachtige watersystemen. In de visie worden de mogelijkheden en moeilijkheden bij het faciliteren van functies door de waterbeheerder, nu en in de toekomst in beeld gebracht.

### **3.1.7 Watersysteemgericht normeren, ontwerpen en dimensioneren (WATERNOOD)**

In 1998 hebben de waterschappen, verenigd in de Unie van Waterschappen en de Dienst Landelijk Gebied (DLG) besloten Waterlood als de standaard voor het ontwerpen van waterlopen te gaan gebruiken. Al snel bleek dat waterbeheerders behoefte hadden aan handvatten om het werken volgens de Waterlood-methode in praktijk te kunnen toepassen. Dit heeft ertoe geleid dat de STOWA een onderzoeksprogramma is gestart rond het thema Waterlood.[25]

Waterlood staat voor WATERsysteemgericht NORmeren Ontwerpen en Dimensioneren [12]. Kern van Waterlood vormt het opstellen van het GGOR, het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime van een beheersgebied. Het GGOR vormt de brug tussen AGOR (Actuele Grond- en Oppervlaktewaterregime) en de diverse OGOR's (Optimale Grond- en Oppervlaktewaterregime). Met andere woorden: tussen de hydrologische werkelijkheid en het hydrologisch ideaal. Het opstellen van het GGOR van een beheersgebied is niet alleen een technisch, maar ook een bestuurlijk proces. Voor het Waterlood is een instrumentarium ontwikkeld als hulpmiddel voor water- en terreinbeheerders bij de waterhuishoudkundige herinrichting van een gebied. Met behulp van het instrumentarium kunnen verschillende inrichtingsscenario's met elkaar worden vergeleken. Op basis van beschikbare gegevens als bodemtype, landgebruik en grondwaterstanden, geeft het Waterlood-instrumentarium een indruk van de mate waarin de functies worden ondersteund bij een bepaalde waterhuishoudkundige situatie. [25]

Aangezien het bij dit peilbesluit om een inhaal peilbesluit gaat waarbij de praktijksituatie wordt vast gelegd, wordt er geen gebruik gemaakt van WATERNOOD. In samenspraak met belanghebbenden zijn in de loop van de tijd wel aanpassingen aan het watersysteem doorgevoerd, waarbij afweging heeft plaats gevonden.

### **3.1.8 Provinciaal Waterplan Noord-Holland**

In het Provinciaal Waterplan Noord-Holland 2006-2010, Bewust omgaan met water, [13] zijn de hoofdlijnen van het provinciale waterbeleid beschreven. In dit waterplan is het Europese en nationale beleid vertaald naar water er in de provincie Noord-Holland moet gebeuren om de inwoners te beschermen tegen overstromingen, wateroverlast en watertekort. Ook wil de provincie de waterkwaliteit verder verbeteren.





In het waterplan staan met betrekking tot peilbeheer de volgende doelen genoemd:

- In 2010 zijn in Noord-Holland gebiedsdekkend actuele peilbesluiten van kracht die voldoen aan het huidige provinciale water- en ruimtelijke ordeningsbeleid.
- In 2010 zijn alle peilafwijkingen (op- en onderbemalingen en hoogwaterzones vastgelegd in een actuele vergunning.
- Bij het opstellen van peilbesluiten wordt het systeem van de 'Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime' (GGOR) gebruikt als hulpmiddel voor afstemming van het peilbeheer op de gebruiksfuncties.

Om deze doelen te kunnen bereiken verwacht de provincie ten aanzien van peilbesluiten het volgende van de waterschappen:

- De waterschappen zorgen dat zij voor hun hele beheersgebied over actuele peilbesluiten beschikken. Zij zorgen voor een evenwichtige en transparante afweging van belangen binnen de invloedssfeer van het peilbesluit volgens de Waterlood-systematiek.
- De waterschappen nemen in de toelichting bij het peilbesluit een inventarisatie op van de bij de afweging betrokken belangen en beschrijven de manier waarop de belangenafweging tot stand is gekomen.
- De waterschappen geven prioriteit aan het instellen van een natuurlijk peil in de natuurgebieden en gerealiseerde reservaatgebieden.
- De waterschappen houden bij de afweging voor de peilkeuze rekeningen met het provinciale waterbeleid. Zie pagina 56 van het waterplan voor specifieke uitgangspunten en belangen.

### **3.1.9 Flora- en faunawet (FF) en Rode Lijsten**

#### *Flora- en Faunawet*

In het kader van de Flora- en Faunawet moeten, wanneer er streng beschermde soorten in het plangebied voorkomen, bij de peilafweging de volgende vragen beantwoord worden:

- Is er een andere mogelijkheid die minder/geen nadelige effecten heeft voor de aanwezige soorten?
- Zijn er dwingende redenen van groot openbaar belang om het peil te wijzigen?
- Wordt afbreuk gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort?

Als blijkt dat er geen andere oplossingen zijn en een peilwijziging negatieve gevolgen heeft voor de soorten in het gebied, moet aangetoond worden dat er een dwingende reden van groot openbaar belang is en er geen alternatieven beschikbaar zijn. Het besluit kan in principe worden genomen, indien compenserende maatregelen worden getroffen.

#### *Rode lijsten*

Op de Rode lijsten staan de plant- en diersoorten die bedreigd zijn in hun voortbestaan, maar op grond daarvan (nog) geen wettelijke bescherming genieten. Wettelijk is wel vastgelegd dat de overheid zich inzet voor de bescherming van deze soorten en dat zij het onderzoek daartoe bevordert. Van provincies, gemeenten en terreinbeherende organisaties wordt verwacht dat zij in het beleid rekening houden met deze soortgroepen.

### **3.1.10 Waterbeheersplan Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (WBP3)**

In het Waterbeheersplan 3 van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 'Heldere doelen – Helder water' [14] is het beleid vastgelegd voor het beheer van de sloten, vaarten en boezemkanalen, waarvoor het Hoogheemraadschap verantwoordelijk is. Het WBP3 is enerzijds een voortzetting van het lopende beleid, anderzijds anticipeert het op een tijdige en doelmatige realisatie van de KRW en het NBW.



Met betrekking tot het peilbeheer worden in het WBP3 de volgende doelstellingen voor de planperiode genoemd:

- Alle bestaande peilbesluiten moeten gebaseerd zijn op provinciaal beleid. Nieuwe peilbesluiten moeten gebaseerd zijn op het Kader Integrale Peilbesluiten [20].
- Nieuw te ontwikkelen peilbesluiten dienen vooraf te worden gegaan door een plan met daarin een inventarisatie van het vigerende beleid, de huidige (watersysteem)situatie, een toelichting op het peilbesluit, (de peilkeuze en belangenafweging conform de waternoodsystematiek), scenario's, plan van werken, monitoring en evaluatie. Het plan sluit zoveel mogelijk aan bij (en is afgestemd op) andere plannen in het gebied.
- Waar mogelijk wordt flexibel peilbeheer (natuurlijk peilbeheer met een boven- en ondergrens) ingevoerd. Het peilbeheer en de marges daarbinnen worden gekoppeld aan de gebruiksfuncties. Bij een nieuw peilbesluit worden peilafwijkingen opgeheven, overgenomen of van een vergunning voorzien.
- In eerste instantie geeft de provincie aan onder welke randvoorwaarden het principe 'functie volgt peil' in het veenweidegebied in praktijk mag worden gebracht. Vervolgens kan het hoogheemraadschap het principe 'functie volgt peil' hier toepassen, waarbij de provincie zorg draagt voor de daarmee gepaard gaandeerschikking van functies (reconstructie).
- Het hoogheemraadschap wil het peilbeheer zoveel mogelijk automatiseren. Vaste stuwen worden vervangen door automatische stuwen; bijna alle gemalen in het beheersgebied zijn geautomatiseerd. (In de planperiode krijgt dit verder gestalte.)

### 3.1.11 Peilafwijkingen (onthefing van het peilbesluit)

In het Kader Integrale Peilbesluiten staat aangegeven wat het ontheffingenbeleid is van het hoogheemraadschap ten opzichte van peilafwijkingen [ 20 en 27].

Een peilafwijking is een afgebakend gebied binnen een peilgebied waarvoor een waterstand wordt nagestreefd die afwijkt van het vigerende peilbesluit. Het kan daarbij gaan om een onderbemaling, opmaling of peilregeling.

Alleen peilafwijkingen met een particulier belang komen in aanmerking voor een ontheffing. Peilafwijkingen voor het algemene belang kunnen via een partiële wijziging op het peilbesluit worden vastgesteld.

Het afgeven van een ontheffing op een peilbesluit (peilafwijking) kan verschillende aanleidingen hebben:

- een procedurele aanleiding; indien bij de herziening van het peilbesluit wordt besloten de bestaande peilafwijking te behouden wordt opnieuw een ontheffing afgegeven.
- een technische aanleiding zoals het creëren van waterberging, verkaveling, maaiveld daling of functiewijziging.
- een aanvraag tot wijziging in verband met private belangen, vaak door agrariërs.

#### *Bestaande onderbemalingen*

Binnen het peilbesluit worden de bestaande onderbemalingen getoetst op bestaansrecht aan de hand van de volgende criteria (conform de handleiding Kader Integrale Peilbesluiten [20] van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.)

- Is de onderbemaling op te heffen (bijvoorbeeld omdat het nieuwe waterpeil in het gebied wordt aangepast)
- Is overname reëel (is de onderbemaling te beheren?)
- Is overname reëel (zijn de kosten door HHNK te dragen?)



Op basis van deze criteria zal worden beoordeeld:

- of bestaande onderbemalingen worden opgeheven
- of bestaande onderbemalingen worden gehandhaafd in de huidige vorm en worden in het peilbesluit genoemd als te handhaven onderbemaling
- of bestaande onderbemalingen worden overgenomen en opgenomen in het peilbesluit

Een van de bovenstaande punten wordt per onderbemaling in overleg met de betrokkene van de onderbemaling gekozen. Onderbemalingen die niet worden opgeheven of overgenomen worden voorzien van een nieuwe ontheffing voor dezelfde duur als het te nemen peilbesluit.

## 3.2 Ruimtelijke Ordening

### 3.2.1 Vijfde nota Ruimtelijke Ordening

De hoofdlijnen van de Planologische Kernbeslissing in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening op het gebied van stad en land en water zijn als volgt:

Wat men probeert tegen te gaan is ruimtelijke versnippering, rommeligheid, ruimtelijke monotonie en eenvormigheid. Om dit te bereiken is een integrale aanpak van stad en land nodig die uitgaat van een lagenbenadering. De ruimtelijke kwaliteiten van steden, dorpen en landschappen worden beschermd en ontwikkeld. Water is een van de ordenende principes bij de bestemming, de inrichting en het beheer van de ruimte. De strategie van Rijk en provincies is het combineren van gebiedsfuncties en daarbij het water te betrekken. Het Rijk zal de watertoets zodanig hanteren, dat deze voorkomt dat in de zoekgebieden voor veiligheid tegen overstromingen, ontwikkelingen optreden die gewenste maatregelen in de toekomst kunnen belemmeren [15].

### 3.2.2 Structuurschema Groene Ruimte

In het Structuurschema Groene Ruimte [16] worden de doelstellingen en hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid voor het landelijk gebied aangegeven. De rode draad in dit structuurschema is het water als ordenend principe bij de inrichting van de groene ruimte. In overheidsplannen worden twee drietrapsstrategieën toegepast:

1. Vasthouden – bergen – afvoeren van water. Uit het oogpunt van veiligheid, ter voorkoming van wateroverlast, om verdroging tegen te gaan en ter beperking van wateraanvoer worden allereerst maatregelen genomen om het water beter vast te houden. Als dat niet voldoende is, worden maatregelen genomen het water te bergen. Wanneer dit ook geen resultaat oplevert, wordt het water afgevoerd (drietrapsstrategie waterkwantiteit).
2. Schoonhouden – scheiden – zuiveren van waterstromen. Om de zoetwatervoorraad veilig te stellen wordt de ruimte zodanig ingericht en gebruikt, dat zo min mogelijk vervuiling optreedt naar het grond- en oppervlaktewater. Als dat niet voldoende is, worden (aanvullende) maatregelen getroffen om schone en vuile waterstromen gescheiden te houden. Wanneer ook dat onvoldoende is, is tenslotte zuiveren van de waterstromen vereist.

### 3.2.3 Watertoets

De watertoets geeft de inbreng van water een plaats in de procedures over ruimtelijke plannen en besluiten, zoals streek- en bestemmingsplannen, en vormt als het ware een verbindende schakel tussen het waterbeheer en de ruimtelijke ordening. De watertoets heeft een integraal karakter: alle relevante waterhuishoudkundige aspecten worden meegenomen (naast veiligheid en wateroverlast ook waterkwaliteit en verdroging). Snelle implementatie van de watertoets vindt zijn basis in het *commitment* van Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen. Verankering vindt plaats via inbedding in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en via bestuurlijke accordering door het Bestuurlijk Overleg WB21.



### **3.2.4 Streekplan Noord-Holland Noord**

De bemalingseenheid Starnmeer ligt binnen de begrenzing van het streekplan Noord-Holland-Noord. Streekplannen stemmen de ontwikkelingen in de land- en tuinbouw af op die van natuur- en landschap. Daarbij richt de aandacht zich vooral op de realisatie van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Hoofddoelstelling voor het beleid is behoud, versterking en ontwikkeling van de grote verscheidenheid aan natuur en landschap. Door de ligging binnen de PEHS is het grootste deel van het gebied aangeduid als "agrarisch gebied met bijzondere betekenis voor natuur, landschap en bodem, tevens consolideringsgebied". In gebieden gelegen binnen de PEHS zal door middel van natuurontwikkeling of relatienotagebieden worden gestreefd naar handhaving en verdere ontwikkeling van de natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten. Om de land- en natuurwetenschappelijke kwaliteiten te behouden, is een duurzame agrarische bedrijfsvoering met een toekomstperspectief noodzakelijk. Daarbij zijn grootschalige cultuurtechnische ingrepen niet toegestaan. Wel kunnen beperkte aanpassingen worden doorgevoerd in verkaveling, ontsluiting en waterbeheersing. De reeds bestaande natuurgebieden zijn apart op de streekplankaarten aangegeven. In deze gebieden is het beleid gericht op het duurzaam instandhouden en/of veiligstellen van de natuurlijke verscheidenheid van het landschap. Waar nodig zal instandhouding van de ecosystemen door gescheiden watersystemen worden veiliggesteld [21].

### **3.2.5 Provinciaal natuurbeleid**

De provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) is in belangrijke mate georiënteerd op de ecologische hoofdstructuur van het (rijks) Natuurbeleidsplan. De ecologische hoofdstructuur is een netwerk van natuurgebieden met verbindingen daartussen. In de beleidsvisie van de provincie [17] is de EHS verder uitgewerkt tot de PEHS. Via de groene wegen [18] kunnen dieren (en planten) veilig van het ene naar het andere natuurgebied komen. Begin 2000 is de nieuwe regeling voor natuur ingevoerd, genaamd Programma Beheer. Om volledig gebruik te maken van deze regeling, worden alle bestaande begrenzingenplannen in Noord-Holland vervangen door gebiedsplannen. Deze gebiedsplannen integreren het beheersgebiedsplan, het natuurgebiedsplan en het landschapsgebiedsplan. In het gebiedsplan worden natuurdoelen en beheerspakketten voor natuur, agrarische natuur en landschap bepaald.

### **3.2.6 Provinciaal landschap en cultuurhistorisch beleid**

De Provincie wil met haar beleid ten aanzien van cultuur en landschap aansluiten bij het gedachtegoed zoals dat in de Nota Belvédère is vastgelegd. Dit beleid is beschreven in het Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie [22]. Hieruit volgt dat het behoud van oude veenterpen en archeologische vindplaatsen in het veen afhangt van een voldoende hoog grondwaterpeil en een conserverend waterpeilbeheer. De historische verkaveling en de openheid moeten worden behouden en versterkt. De heldere ruimtelijke structuur van de droogmakerijen moet in stand worden gehouden en waar mogelijk worden versterkt.

### **3.2.7 Beleidsnota Archeologie**

De gemeente heeft op 26 juni 2008 de Beleidsnota Archeologie vastgesteld. Deze nota is in samenwerking met de gemeente Schermer opgesteld door de Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland. In deze nota is uiteengezet op welke wijze beide gemeenten de verantwoordelijkheid dienen te nemen voor het eigen archeologisch erfgoed.

Uitgangspunt van het beleid is om de archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem te bewaren. Als er verstoring van die waarden optreedt dienen de archeologische gegevens door middel van onderzoek te worden gedocumenteerd. In die gevallen waarbij rekening dient te worden gehouden met archeologische waarden, wordt steeds, eventueel na vooroverleg met een deskundige, eerst archeologisch bureauonderzoek verricht, op basis waarvan zo nodig vervolgstappen kunnen worden ondernomen.[29]





### 3.2.8 Bestemmingsplannen

Het in het streekplan beschreven beleid vormt de grondslag voor gemeentelijk en regionaal ruimtelijk beleid dat zijn weerslag vindt in regelgeving binnen de bestemmingsplannen. De nieuwe bestemmingsplannen sluiten goed aan bij het in het streekplan verwoorde beleid. In de oudere bestemmingsplannen wijkt de regelgeving hier en daar af. Voor een overzicht van de ligging van de polders ten opzicht van de gemeentegrenzen wordt verwezen naar bijlage 2.

#### *Gemeente Graft de Rijk*

- Bestemmingplan landelijk gebied (1993)

Het bestemmingsplan buitengebied Graft de Rijk dateert van voor de gemeentelijke herindeling, als gevolg daarvan is dit bestemmingsplan niet gebiedsdekkend. Voor de delen die niet gedekt worden door het bestemmingsplan heeft de gemeente Graft de Rijk de bestemmingsplannen van de gemeente Uitgeest en Akersloot overgenomen. De bemalingseenheid Starnmeer maakt deel uit van de ecologische hoofdstructuur. De aangewezen gronden met de typering 'waterkering', 'waterkeringen tevens weg', 'waterkering tevens fietspad' en 'waterkering tevens voetpad' zijn bestemd voor dijken ten dienste van de waterhuishouding en de waterbeheersing, alsmede voor fietspad, voetpad of weg, indien deze gronden mede van de desbetreffende bestemming zijn voorzien.

- v.m Markerpolder

De gronden in de v.m Markerpolder zijn grotendeels aangewezen als 'agrarisch gebied, open weidegebied' en zijn bestemd voor agrarische doeleinden te weten veehouderijbedrijven, met de daarbij behorende bedrijfsgebouwen. De gronden voor 'natuurgebied tevens fort' (fort Marken-Binnen) zijn bestemd voor het behoud van het aanwezige fort alsmede voor het behoud en/of de versterking van de bestaande milieus met hoge natuurwetenschappelijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

- v.m. Koger- en Oostwouderpolder

De gronden in de v.m Koger- en Oostwouderpolder zijn aangewezen als agrarisch gebied met landschappelijke en natuurlijke waarden. De natuurwetenschappelijke waarde in deze gebieden zijn sterk gekoppeld aan het gebruik als grasland en de relatief natte omstandigheden. Handelingen die van invloed zijn op dit gebruik en deze omstandigheden dienen dan ook aan een vergunning gebonden te worden om daarmee een instrument ter beschikking te hebben om de voorgestelde ingrepen af te wege tegen de aanwezige natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarden.

- Voorontwerp Bestemmingplan buitengebied (2008) [28]

In dit bestemmingsplan streeft de gemeente naar behoud van de verscheidenheid van het buitengebied en vitale landbouwsector is daarvoor essentieel. Maar ook het behoud van de prachtige natuurgebieden, de waardevolle cultuurhistorische structuur en elementen verdienen grote aandacht en bescherming.

De gemeente stelt dan ook de volgende beleidsdoelen die leidend dienen te zijn voor de inhoud van het bestemmingsplan:

1. De gemeente wil, in navolging van het rijk en provincie, ruimte bieden aan ondernemerschap op het platteland.
2. De gemeente gaat uit van een voor burgers toegankelijk platteland.
3. Eén en ander dient plaats te vinden met behoud van de natuur- en cultuurhistorische waarden en behoud van de landschappelijke kwaliteit. Sterker nog: de economische activiteiten dienen juist bij te dragen aan de instandhouding.



#### *Gemeente Wormerland*

Slechts een klein deel van de bemalingseenheid Starnmeer (noordoosten) valt binnen de gemeente Wormerland. In het concept structuurplan Wormerland wordt voor de gronden in de Starnmeer (Spijkerboor e.o.) de functie grondgebonden veehouderij verweven met natuur en landschap aangegeven. Deze functietoekenning sluit goed aan bij de functietoekenning in het resterende deel van Starnmeer dat binnen de gemeente Graft de Rijk valt.

#### **3.2.9 Verdrag van Malta**

In 1998 is door het rijk het Verdrag van Malta [24] ondertekend, waarin de bescherming en het behoud van archeologische waarden wordt nagestreefd. Aantasting en vernietiging van archeologische waarden kunnen reden zijn tot het onthouden van goedkeuring aan een plan.

In paragraaf 2.5.2 wordt aangegeven welke archeologische en cultuurhistorische waarden aanwezig zijn in de polder.



## 4 Afweging

### 4.1 Uitgangspunten

Het beleid zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk leidt tot de volgende uitgangspunten voor de peilafweging voor de polder Starnmeer:

- het feitelijk en legaal grondgebruik is leidend voor de peilkeuze. Wanneer het bestemmingsplan onvoldoende duidelijkheid biedt moet het grondgebruik bepaald worden op basis van de LGN5-kaart. Voorwaarden zijn dat het grondgebruik legaal is en dus binnen het huidige bestemmingsplan past;
- waar mogelijk en wenselijk voor het voorraadbeheer wordt flexibel peilbeheer toegepast;
- de bescherming van de waterkwaliteit (zoals het beperken van verzilting of de inlaat van water met een slechtere kwaliteit);
- de bescherming en waar mogelijk de versterking van aanwezige natuurwaarden en het voorkomen van verdroging van natuurgebieden. In gebieden die onderdeel zijn van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) maar die nog niet zijn verworven, wordt de drooglegging niet vergroot. In verworven natuurgebieden worden peilen ingesteld die zijn afgestemd op het voorkomende natuurdoeltype;
- de bescherming van cultuurhistorische waarden en archeologische vindplaatsen;
- compensatie van de achteruitgang van natuur- of cultuurhistorische waarden als gevolg van een peilwijziging;
- de bescherming van de funderingen van gebouwen; het bieden van rechtszekerheid aan belanghebbenden in geval van bestaande afspraken in een landinrichtingsproject.
- Waterkwaliteit wordt beoordeeld door middel van toetsing aan MTR's uit de 4e Nota waterhuishouding. Maatregelen volgend uit de KRW-doelstellingen worden niet meegenomen. Het peilbesluit mag niet leiden tot verslechtering van de chemische en ecologische waterkwaliteit.
- Daarnaast moet in de uitvoering van maatregelen rekening worden gehouden met de nationale natuurbeschermingswetgeving en het Verdrag van Malta.

### 4.2 Knelpunten

Er wordt op dit moment slechts één knelpunt ervaren in het gebied. Door de beheerder van het gebied is aangegeven dat er enige overlast wordt ervaren in peilgebied 04460-01. Deze overlast wordt veroorzaakt doordat peilgebied 04460-07 te snel water afvoert naar dit peilgebied 04460-01. Door het plaatsen van twee automatische stuwen wordt dit probleem opgelost. De beheerder zorgt er binnen zijn reguliere takenpakket voor dat deze werken vervangen worden.



### 4.3 Afweging

Na het uitvoeren van het verbeteringsplan Waterhuishouding Starnmeer en het instellen van de peilen volgens het peilbesluit 1989 ontstonden er op diverse plaatsen problemen met de waterhuishouding. Na onderzoek is gebleken dat de peilen opgenomen in het vigerende peilbesluit gebaseerd waren op de oude peilbesluitpeilen, waarbij er onvoldoende gekeken was naar de toen in de praktijk gehanteerde peilen. Om te komen tot een goede waterbeheersing en peilbeheer werden er in samenspraak met de belanghebbenden op diverse plaatsen peilen aangepast aan de plaatselijke aanwezige omstandigheden.

Het doel van het nieuwe peilbesluit is het vastleggen van de huidige praktijkpeilen en de eventuele grenswijzigingen van peilgebieden die in de loop van de jaren zijn doorgevoerd. Daarnaast zijn een groot aantal peilgebieden nader gedetailleerd. Het vigerende peilbesluit geeft namelijk slechts een globaal beeld van de in het gebied gehanteerde waterpeilen.

Deze toelichting geeft inzicht in het watersysteem door een duidelijke beschrijving en onderbouwing van het watersysteem (hoofdstuk 5). De in het nieuwe peilbesluit opgenomen praktijkpeilen kunnen sterk afwijken van het vigerende peilbesluit als gevolg van de onnauwkeurigheid van het vigerende peilbesluit.

Aangezien in het nieuwe peilbesluit de in de praktijk gevoerde peilen worden vastgelegd, zijn er geen aanvullende maatregelen nodig bij de implementatie van het peilbesluit.





## 5 Vast te leggen waterhuishoudkundige situatie

### 5.1 Peilgebiedindeling en peilen

Op kaart 7 is de waterhuishoudkundige situatie te zien die bij het nieuwe peilbesluit hoort. De nieuwe peilgebiednummers en peilen staan in tabel 5.1 weergegeven.

#### *voormalig Kogerpolder (K1)*

Peilgebied K1 van peilbesluit Starnmeer 1989 wordt opgedeeld in peilgebied 13 en 15.

- Peilgebied 13 loost zijn water middels een overstort op peilgebied 14. In het peilgebied K1 was een zakkingsclausule van toepassing van 2 mm per jaar. In 1994 is het peil met 1 cm aangepast naar -1,86/-1,91 m NAP. Door maatwerk toe te passen in het peilbeheer en te anticiperen op de weersomstandigheden is de maaiveldddaling sindsdien beperkt gebleven. Gevolg is dat het peil van -1,86 / -1,91 nu ook nog goed voldoet. Een vast (winter)peil is in dit gebied niet wenselijk, omdat dan in de zomer een watertekort ontstaat in het hogere noordelijke deel van het peilvak. Gezien de veenbodem is een zo hoog mogelijk waterpeil het beste om het oxideren van het veen en maaiveldddaling tegen te gaan.
- Peilgebied 15 loost via een overstort direct op peilgebied 24 en is ten opzichte van het vigerende peilbesluit een "nieuw peilgebied". Ten tijde van het peilbesluit 1989 bestond dit peilgebied ook al, maar is nooit als zodanig erkend. Het peil in dit peilgebied wordt bepaald door de overstort met een hoogte van -2,47 m NAP. Aangezien de drooglegging in de praktijksituatie voldoet kan het peil in dit peilbesluit overgenomen worden.

#### *voormalig Oostwouderpolder (O1, O2 en O3)*

Peilgebied O1 en O2 van het peilbesluit uit 1989 worden in dit peilbesluit grotendeels samengevoegd tot peilgebied 11. Daarnaast worden peilgebieden 9, 10 en 26 gevormd. Peilgebied O3 uit het peilbesluit van 1989 komt globaal overeen met peilgebied 12 in dit peilbesluit.

- Peilgebied 9 is een hoogwatervoorziening met een aantal stuwen met verschillende overstorthoogtes. De laagst gelegen overstort heeft een hoogte van -1,83 m NAP. In deze hoogwatervoorziening wordt dus een vast peil gehandhaafd van -1,83 m NAP of hoger (afhankelijk van de lokale overstorthoogte).
- Peilgebied 10 is een hoogwatervoorziening met een vast peil van -2,26 m NAP en stort middels een tweetal stuwen over in peilgebied 11.
- Peilgebied 11 heeft een vast peil van -2,45 m NAP en stort via een stuw over in peilgebied 2. Het peil in peilgebied 11 wijkt sterk af van het peil in het vigerende peilbesluit. Reden hiervan is zakkingsproces van de bodem door het handhaven van te lage peilen in dit veenweidegebied in het verleden. De gevolgen van de bodemdaling zijn onomkeerbaar. De enige mogelijkheid die rest is het peil aanpassen aan de maaiveldhoogte waarbij er tevens is gekozen om het winter- en zomerpeil gelijk te trekken.
- Peilgebied 12 heeft een zomer- en winterpeil van respectievelijk -2,65 en -2,70 m NAP en stort middels een stuw over in peilgebied 1. De peilen wijken sterk af van het peil in het huidige peilbesluit. Net als peilgebied 11 is dit veroorzaakt door het zakkingsproces van de bodem. Er wordt niet voor gekozen om een vast peil (winterpeil) te handhaven aangezien dit in de zomer een watertekort zou opleveren. Dit is niet wenselijk in veengebieden.
- Peilgebied 26 is een hoogwatervoorziening waarin verschillende peilen voorkomen. Het oostelijk deel heeft het laagste waterpeil van -2,40 m NAP, waarna het water via een stuw naar peilgebied 14 overstort. Het peil in peilgebied 26 blijft -2,40 m NAP (en hoger) en verandert daarmee niet ten opzichte van de praktijk. De drooglegging voldoet aan het veenweidenbeleid.



#### *voormalig Markerpolder (M1 en M2)*

Peilgebied M1 van het peilbesluit Starnmeer 1989 is in het nieuwe peilbesluit onderverdeeld in de peilgebieden 3, 4 en 8. Peilgebied M2 van het peilbesluit uit 1989 is in dit peilbesluit verdeeld in peilgebieden 5, 6 en 7.

- Peilgebied 3 heeft in de praktijk een zomer- en winterpeil van  $-1,33 / 1,36$  m NAP en stort via een tweetal stuwen over in peilgebied 7. In het peilgebied M1 was een zakkingsclausule van toepassing van 2 mm per jaar. In 1994 is het peilbesluitpeil van  $-1,30 / -1,35$  m NAP met 1 cm aangepast naar  $-1,31 / -1,36$  m NAP. In de loop der tijd is het peil hier verder aangepast tot  $-1,33 / -1,36$  m NAP. Alleen de wegsloot in dit peilgebied wordt op een hoger peil gehouden. Verder is een hoger peil in dit peilgebied geen optie vanwege de uiterst geringe drooglegging. Ook het verder verlagen van het waterpeil is niet wenselijk vanwege de veenbodem en de bebouwing van Markenbinnen. Daarnaast zou de waterinlaat vanuit dit peilgebied naar de omliggende lager gelegen peilgebieden worden belemmerd bij een lager waterpeil. Gezien de zeer geringe drooglegging is anticiperen op de omstandigheden en het weer in dit peilgebied uiterst belangrijk.
- Peilgebied 4 ligt centraal in peilgebied 3 en heeft in de praktijk een vast peil van  $-2,00$  m NAP en loost via een onderleider op peilgebied 6. Dit peilgebied is in het vigerende peilbesluit niet als zodanig erkend. Het praktijkpeil voldoet prima en wordt daarom gehandhaafd.
- Peilgebied 5 is het peilgebied in het zuidoosten van de Markerpolder met een vast peil van  $-2,10$  m NAP en stort via een stuw over in peilgebied 6. Het vigerende peilbesluit beschrijft dat dit in dit gebied (M2) een peil variabel tot  $-2,40$  m NAP wordt gehandhaafd. In de praktijk wordt in peilgebied 5 reeds een peil van  $-2,10$  m NAP gevoerd en gaat het hier dus om een nadere detaillering van het peilbesluit (dit geldt ook voor peilgebied 6 en 7).
- Peilgebied 6 heeft een vast peil van  $-2,20$  m NAP en stort over in peilgebied 7.
- Peilgebied 7 heeft een vast peil van  $-2,40$  m NAP en stort via een aantal stuwen over in peilgebied 1.
- Peilgebied 8 is het peilgebied rondom fort Markenbinnen en heeft een vast peil van  $-1,40$  m NAP en stort middels een stuw over in peilgebied 7. Het peil verandert niet ten opzichte van het praktijkpeil.

#### *Voormalig Starnmeer (S1, S2, S3, S4 en S5)*

In het vigerende peilbesluit Starnmeer is dit gebied opgedeeld in een vijftal gebieden. In het nieuwe peilbesluit worden hier echter dertien peilgebieden onderscheiden.

- Peilgebied 1 komt grotendeels overeen met peilgebied S5 uit het vigerende peilbesluit. Peilgebied 1 wordt bemalen door het gemaal Starnmeer en er wordt een peil van  $-4,65 / -4,70$  m NAP gevoerd. De drooglegging in het gebied voldoet en het peil wordt daarom niet aangepast.
- Peilgebied 2 heeft globaal dezelfde begrenzing als peilgebied S3 uit het vigerende peilbesluit. Dit peilgebied heeft een vast peil van  $-4,45$  m NAP en stort via diverse stuwen over in peilgebied 1. De grens van het nieuwe peilgebied 2 is door inventarisatie geactualiseerd ten opzichte van peilgebied S3 met als gevolg dat aan de noordwest zijde een deel van het peilgebied S3 is komen te vervallen wat bij peilgebied 1 is getrokken.
- Peilgebied 14 werd in het vigerende peilbesluit peilgebied S4 genoemd en heeft een vast peil van  $-4,52$  m NAP en hoger. Dit peilgebied stort middels een stuw over in peilgebied 1. Uit een inventarisatie is gebleken dat er lokaal verschillende (hogere) peilen voorkomen, maar dat het minimum peil  $-4,52$  m NAP is wat gehanteerd wordt in de winter. Dit nieuwe peil wijkt zeer sterk af van het peil volgens peilbesluit 1989. De percelen in dit gebied zijn flink opgehoogd met zandige grond. Daardoor kan er een grotere drooglegging worden gehandhaafd.



- Peilgebied 16, 17 en 19 waren in het vigerende peilbesluit samengevoegd in peilgebied S1 met peil dat varieerde tussen de -4,10 en -4,60 m NAP. Het peilbeheer is nu gedetailleerder in beeld gebracht en het blijkt dat peilgebied S1 opgedeeld kan worden in drie afzonderlijke peilgebieden. Peilgebied 17 heeft een peil van -4,38 / -4,43 m NAP en hoger en stort over in peilgebied 19 met een vast peil van -4,55 m NAP. In beide peilgebieden is een vrij grote drooglegging aanwezig om ook de nattere delen van het gebied goed bewerkbaar te maken. De bodem in deze peilgebieden bestaat voornamelijk uit kalkhoudende vlakvaaggronden. Peilgebied 16 is een hoogwatervoorziening langs de kade voor de bebouwing. Hier worden verschillende peilen aangehouden als gevolg van verschillende overstortende stuwen met een minimum peil van -3,86 m NAP.
- Peilgebieden 18, 20, 21, 22, 23, 24 en 25 werden in het peilbesluit uit 1989 peilgebied S2 genoemd en vormen samen een hoogwaterzone langs de kade. Het variabele peil is een gevolg van de verschillende overstorthoogtes (peilen zie tabel 5.1). Deze peilgebieden worden gevoed door inlaten vanuit de boezem en storten via stuwen over in de diverse lager gelegen peilgebieden.

Tabel 5.1: Nummering peilgebieden en peilvoorstel

Nummer peilgebied vigerend	Vigerend peilbesluit (m t.o.v. NAP)		Nummer peilgebied voorstel	Peilvoorstel (m t.o.v. NAP)		
	zomerpeil	winterpeil		zomerpeil	winterpeil	vast peil
K1	-1,85	-1,90	04460-13	-1,86	-1,91	
K1	-1,85	-1,90	04460-15			-2,47 *
O1	-1,90 *	-1,90 *	04460-26			-2,40 *
O1 / O2	-1,90 / -2,30 *	-1,90 / -2,30 *	04460-09			-1,83 *
O1 / O2	-1,90 / -2,30 *	-1,90 / -2,30 *	04460-11			-2,45
O2	-2,30 *	-2,30 *	04460-10			-2,26
O3	-2,55	-2,60	04460-12	-2,65	-2,70	
M1	-1,30	-1,35	04460-03	-1,33 *	-1,36 *	
M1	-1,30	-1,35	04460-04			-2,00
M1	-1,30	-1,35	04460-08			-1,40
M2	-2,40 *	-2,40 *	04460-05			-2,10
M2	-2,40 *	-2,40 *	04460-06			-2,20
M2	-2,40*	-2,40*	04460-07			-2,40
S1	van -4,10 tot -4.60	van -4,10 tot -4.60	04460-16			-3,86 *
S1	van -4,10 tot -4.60	van -4,10 tot -4.60	04460-17	-4,38 *	-4,43 *	
S1	van -4,10 tot -4.60	van -4,10 tot -4.60	04460-19			-4,55
S2	van -4,10 tot -4.60	van -4,10 tot -4.60	04460-18			-3,92 *
S2	variabel	variabel	04460-20			-4,38 *
S2	variabel	variabel	04460-21			-4,57 *
S2	variabel	variabel	04460-22			-4,00 *
S2	variabel	variabel	04460-23			-4,20 *
S2	variabel	variabel	04460-24			-4,55 *
S2	variabel	variabel	04460-25			-4,35 *
S3	-4,45	-4,45	04460-02			-4,45
S4	-4,05	-4,15	04460-14			-4,52 *
S5	-4,65	-4,70	04460-01	-4,65	-4,70	

- ook hogere waterpeilen mogelijk als gevolg van verschillende overstorthoogtes binnen peilgebied



In met name de peilgebieden met veen vindt dynamisch peilbeheer plaats. Dit betekent dat de peilbeheerder met zijn beheer anticipeert op weersomstandigheden. Ook bij de overgang tussen winterpeil en zomerpeil wordt rekening gehouden met de weersgesteldheid en de grondwaterstanden in de peilgebieden. Over het algemeen vindt de overgang van winter- naar zomerpeil plaats in de maand maart of april en de overgang van zomer- naar winterpeil in de maand september of oktober.

In het vigerende peilbesluit uit 1989 was een zakkingsclausule opgenomen. Aangezien er nu maatwerk wordt geleverd met het dynamisch peilbeheer in de polder wordt de maaiveldddaling zoveel mogelijk beperkt. In de praktijk is gebleken dat het niet nodig is de zakkingsclausule nog aan te houden en de waterpeilen verdergaand te verlagen. Door het verder toepassen van de zakkingsclausule zou de maaiveldddaling juist bevorderd worden.

## 5.2 Waterafvoer

Polder Starnmeer bestaat dus uit één bemalingseenheid, waarbij gemaal Starnmeer zorgt voor de afvoer van water naar de boezem (capaciteit 88 m<sup>3</sup>/min). Dit gemaal staat in peilgebied 04460-01. De overige peilgebieden wateren af via stuwen. Tabel 5.2 op de volgende pagina geeft voor alle peilgebieden de afwateringsrichting aan.

Tabel 5.2 Afwatering per peilgebied

peilgebied	oppervlakte (ha)	watert af op	door middel van
04460-01	349,98	boezem	gemaal
04460-02	104,71	04460-01	meerdere stuwen
04460-03	40,60	04460-06 en 04460-07	meerdere stuwen
04460-04	7,55	04460-06	stuw
04460-05	24,07	04460-06	stuw
04460-06	9,52	04460-07	stuw
04460-07	51,23	04460-01 en 04460-02	meerdere stuwen
04460-08	9,81	04460-27	stuw
04460-09	1,16	04460-11	meerdere stuwen
04460-10	3,56	04460-11	stuw
04460-11	16,43	04460-12	stuw
04460-12	23,71	04460-01	stuw
04460-13	50,00	04460-14	stuw
04460-14	17,74	04460-01	stuw
04460-15	10,43	04460-25	stuw
04460-16	6,48	04460-18	meerdere stuwen
04460-17	39,74	04460-20	stuw
04460-18	4,17	04460-20	stuw
04460-19	8,72	04460-01	stuw
04460-20	2,92	04460-01	meerdere stuwen
04460-21	3,42	04460-01	meerdere stuwen
04460-22	12,97	04460-01	meerdere stuwen
04460-23	4,57	04460-01	meerdere stuwen
04460-24	9,12	04460-01	meerdere stuwen
04460-25	8,13	04460-01	meerdere stuwen
04460-26	4,26	04460-12	stuw





### 5.3 Drooglegging

Sinds het in werking treden van het peilbesluit van 1989 is het watersysteem in verschillende delen van het gebied aangepast. Uit de ervaringen van de peilbeheerder is gebleken dat deze voorgestelde peilen resulteren in een gewenste drooglegging voor de in het gebied aanwezige situatie en gebruiksfuncties.

In tabel 5.3 staan de waterpeilen en de bijbehorende drooglegging genoemd en kaart 8 geeft de drooglegging ruimtelijk weer. In bijlage 11 wordt per peilgebied het landgebruik gegeven.

Tabel 5.3: Peilvoorstel, maaiveldhoogten en daaruit volgende drooglegging

Peilgebied nummer	oppervlak te [ha]	Peilvoorstel (t.o.v. m NAP)			Gemiddelde maaiveldhoo gte [m NAP]	Drooglegging (m t.o.v. peilbesluitpeil)	
		zomerpeil	winterpeil	vast peil		zomer	winter
04460-01	376,79	-4,65	-4,70		-3,99	0,66	0,71
04460-02	118,39			-4,45	-3,53	0,92	0,92
04460-03	40,6	-1,33 *	-1,36 *		-1,32	0,01 **	0,04 **
04460-04	7,55			-2,00	-1,37	0,63	0,63
04460-05	24,07			-2,10	-1,58	0,52	0,52
04460-06	9,52			-2,20	-1,71	0,49	0,49
04460-07	51,23			-2,40	-1,83	0,57	0,57
04460-08	9,81			-1,40	-0,64	0,76	0,76
04460-09	1,16			-1,83 *	-1,34	0,49 **	0,49 **
04460-10	3,56			-2,26	-1,58	0,68	0,68
04460-11	16,43			-2,45	-1,93	0,52	0,52
04460-12	23,71	-2,65	-2,70		-2,16	0,49	0,54
04460-13	50	-1,86	-1,91		-1,53	0,33	0,38
04460-14	17,74			-4,52 *	-3,10	1,42 **	1,42 **
04460-15	10,43			-2,47 *	-1,67	0,80 **	0,80 **
04460-16	6,48			-3,86 *	-3,03	0,83 **	0,83 **
04460-17	39,74	-4,38 *	-4,43 *		-3,08	1,30 **	1,35 **
04460-18	4,17			-3,92 *	-3,35	0,57 **	0,57 **
04460-19	8,72			-4,55	-3,38	1,17	1,17
04460-20	2,92			-4,38 *	-3,81	0,57 **	0,57 **
04460-21	3,42			-4,57 *	-3,78	0,79 **	0,79 **
04460-22	12,97			-4,00 *	-3,29	0,71 **	0,71 **
04460-23	4,57			-4,20 *	-3,65	0,55 **	0,55 **
04460-24	4,62			-4,55 *	-3,69	0,86 **	0,86 **
04460-25	8,13			-4,35 *	-3,55	0,80 **	0,80 **
04460-26	3,75			-2,40 *	-1,77	0,63 **	0,63 **

\* ook hogere waterpeilen mogelijk als gevolg van verschillende overstorthoogtes binnen peilgebied (zie § 5.1)

\*\* ook kleinere droogleggingen mogelijk als gevolg van verschillende overstorthoogtes binnen peilgebied (§ 5.1)



#### *Drooglegging en normen*

Over het algemeen is grasland het bepalende grondgebruik in dit gebied (met uitzondering van bebouwde kom van Marken). Zoals beschreven in § 2.4.5 is de optimale drooglegging bij grasland is 90 cm, behalve bij veenweidegebied waar een maximum van 60 cm geldt. In veenweidegebieden geldt daarnaast dat als de huidige drooglegging groter is dan 0,60 meter het peil de maaiveldaling niet mag volgen (norm Provincie Noord-Holland).

In tabel 5.3 is te zien dat de droogleggingen in het gebied in veel gevallen kleiner zijn dan deze normen. Dit is voornamelijk om het zakkingsproces van de (veen)bodem zo veel mogelijk te beperken. Ook is een kleinere drooglegging in een aantal hoogwatervoorzieningen nodig vanwege de fundering van de bebouwing.

In de peilgebieden 4, 8, 10, 15 en 26 komt een veenbodem voor en is de drooglegging nu groter dan 60 cm. (Mede) om deze reden wordt het peil hier niet verder verlaagd.

#### *Toelichting peilgebied 3*

Opvallend is de zeer kleine drooglegging in peilgebied 03 in de percelen rondom Markenbinnen. Deze percelen zijn voorzien van kades om het land te beschermen tegen het polderwater en een aantal percelen watert via een onderleider af naar het naastgelegen peilvak 7 waar een lager peil wordt gehanteerd.

Op kaart 8 is te zien dat de drooglegging ter plaatse van de bebouwing niet is berekend. Dit is het gevolg van de filtering van bebouwing uit het hoogtebestand (AHN). In de praktijk blijkt de bebouwing van Markenbinnen opgehoogd te zijn waardoor de drooglegging hier ongeveer 40 cm is. De peilen die in dit peilgebied gehanteerd worden zijn aanpast aan de veengrond in het peilgebied en de funderingen van de bebouwing.

#### *Toelichting peilgebieden 14 en 17*

In peilgebied 14 en 17 is de drooglegging erg groot. In peilgebied 14 is dit het gevolg van een ophoging van percelen en in peilgebied 17 wordt de grote drooglegging veroorzaakt door de grote verschillen in maaiveldhoogte. Het waterpeil is afgestemd om in de natte en slappe delen van het peilgebied voldoende drooglegging te garanderen, waardoor de hogere delen richting de kade een grotere drooglegging hebben.



## 5.4 Regulering peilafwijkingen

De bestaande peilafwijkingen worden voor de duur van dit peilbesluit gehandhaafd. Voor deze peilafwijkingen geldt namelijk dat gezien hoogteligging, opbouw van het bodemprofiel dan wel grondgebruik niet kan worden overgegaan tot het intrekken van de ontheffing voor peilafwijking (tabel 5.4).

Tabel 5.4: Overzicht peilafwijkingen Starnmeer

Polder	Code	Eigenaar	Peilgebied nummer	Te vergunnen peilen		Gemid. maaielddh oogte [m NAP]	Opper- vlak [ha]
				(zomer) [m NAP]	(winter) [m NAP]		
v.m Kogerpolder	GPG-Q-141461	Jongejans	04460-13	-2,06	-2,06	-1,62	4,64
v.m Kogerpolder	GPG-Q-141462	Nieuwenhuizen	04460-15	Onbekend	Onbekend	-1,61	6,89
v.m Markerpolder	GPG-Q-141464	v.d. Helm	04460-07	-1,75*	-1,70*	-1,46	1,41
v.m Markerpolder	GPG-Q-141463	Van Selm	04460-02	-2,50	-2,50	-1,81	5,29
v.m Markerpolder	GPG-Q-141465	Janssen	04460-03	Onbekend	Onbekend	-1,42	8,11
v.m Kogerpolder	GPG-Q-141460	Bootsman	04460-13	Onbekend	Onbekend	-1,48	15,28

- onder- en bovengrens waterpeil

Nieuwe aanvragen voor peilontheffingen in de Starnmeer zullen worden getoetst aan het beleid peilafwijkingen. Hierbij moet aangetoond worden wat het nut en de noodzaak van de peilafwijking is en er wordt afgewogen of eventuele nadelige gevolgen van de peilafwijking acceptabel zijn.



## 6 Literatuurlijst

1. Stichting Bodem Kartering, *De Bodemkaart van Nederland*, 1:50.000.
2. Meetkundige Dienst, *Productspecificatie AHN 2000*, 15 maart 2000
3. Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier, *Kwaliteit oppervlaktewateren De Waterlanden, onderdeel roulerend onderzoek*, Edam, 1997
4. Provincie Noord-Holland, *Stilstaan bij waterkwaliteit, achtergronddocument over het Stelsel Ecologische Normdoelstellingen behorende bij het waterhuishoudingsplan Provincie Noord-Holland 1998-2002*, Haarlem, 1999
5. Provincie Noord-Holland, *Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Holland, Kop van Noord-Holland en Texel*, Haarlem, februari 2002
6. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Wet op de waterhuishouding*, Den Haag, juni 1989
7. Provincie Noord-Holland, *Verordening op de waterhuishouding en waterkeringen Noord-Holland*, blad 84/106
8. Europese Gemeenschappen, *Kaderrichtlijn water, Richtlijn 2000/60/EG, PB L 327*, 22 december 2000
9. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Handboek Kaderrichtlijn water*, maart 2003
10. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Vierde Nota Waterhuishouding, Water Kader, Regeringsbeslissing*, Den Haag, december 1998
11. Commissie Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw, *Waterbeleid voor de 21<sup>e</sup> eeuw, Geef water de ruimte en de aandacht die het verdient*, 31 augustus 2000
12. Projectgroep Waterlood, *Grondwater als leidraad voor het oppervlaktewater*, dlj-publicatie 1998/2
13. Provincie Noord-Holland, *provinciaal waterplan Noord-Holland 2006 – 2010 , Bewust omgaan met water, januari 2006*
14. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, *Waterbeheersplan 3 2007-2009 Heldere doelen –Helder water*, Edam 2006
15. Ministerie van VROM, *5<sup>e</sup> Nota Ruimtelijke Ordening*, Den Haag, 2001
16. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, *Structuurschema Groene Ruimte 2*, Den Haag, 2002
17. Provincie Noord-Holland, *Beleidsnota natuur en landschap, Deel nota Ecologische structuren en natuur- en landschapsbouw, Beleidsvisie ontwikkeling provinciale ecologische hoofdstructuur PEHS*, Haarlem, mei 1993
18. Provincie Noord-Holland, *Groene wegen, Een leidraad voor inrichting en beheer van ecologische verbindingzones in Noord-Holland*, Haarlem, juni 1999
19. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, *Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier*, Edam, maart 2004
20. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, *Notitie Kader Integrale Peilbesluiten*, Edam, oktober 2004
21. Provincie Noord-Holland, *Streekplan Noord-Holland Noord, Ontwikkelen met kwaliteit*, Haarlem, oktober 2004
22. Provincie Noord-Holland, *Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie Noord-Holland*, Haarlem, september 2006
23. [www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)
24. Verdrag van Malta, bescherming van het cultureel erfgoed in de bodem, april 1992
25. [www.stowa.nl](http://www.stowa.nl)
26. Vereniging voor landinrichting, *Cultuurtechnisch Vademecum, handboek voor inrichting en beheer van het landelijk gebied*, Elsevier, Doetinchem, 1998
27. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, *Kader integrale peilbesluiten Handleiding, Stappenplan voor watergebiedsplan, peilbesluit, inrichtingsplan en uitvoeringsplan*, 5



- oktober 2005
28. Gemeente Graft-De Rijk, Bestemmingsplan Buitengebied 2008, Voorontwerp, 12 augustus 2008
  29. Gemeenten Graft-De Rijk en Schermer, Beleidsnota archeologie, Definitief, 19 september 2007





## **Bijlagen**

**Bijlage 1: Ligging Starnmeer t.o.v. gemeentegrenzen**

**Bijlage 2 : Toponiemen Starnmeer**

**Bijlage 3: Vegetatiekaart**

**Bijlage 4: Waterplanten**

**Bijlage 5: Fauna**

**Bijlage 6: Kweloverzicht**

**Bijlage 7: Monsterpunten**

**Bijlage 8: Overzicht SEND normen**

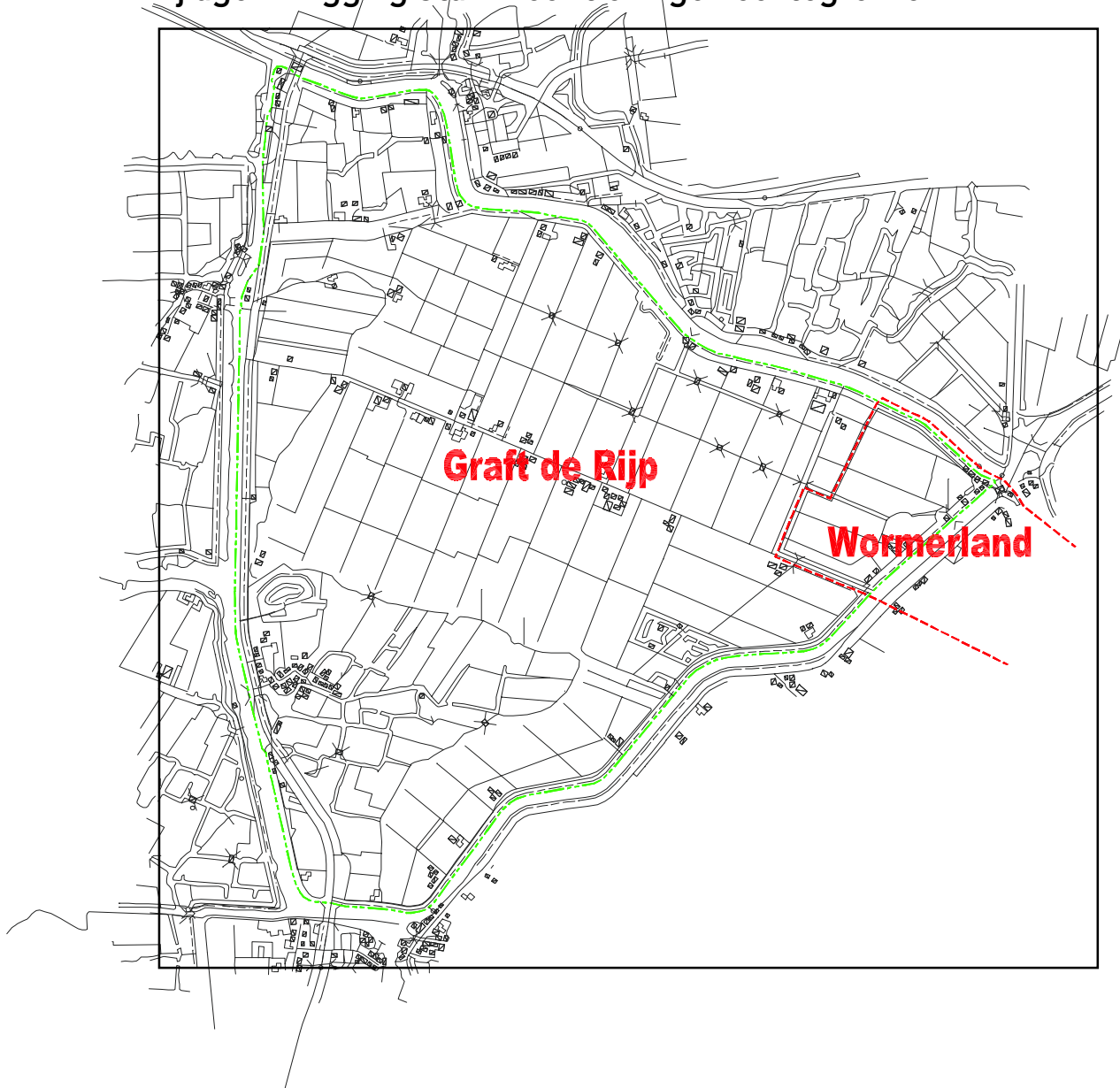
**Bijlage 9: Overzicht ENW normen**

**Bijlage 10: Gemiddelde maaiveldhoogte per peilgebied**

**Bijlage 11: Overzicht landgebruik per peilgebied (Bron: LGN5)**

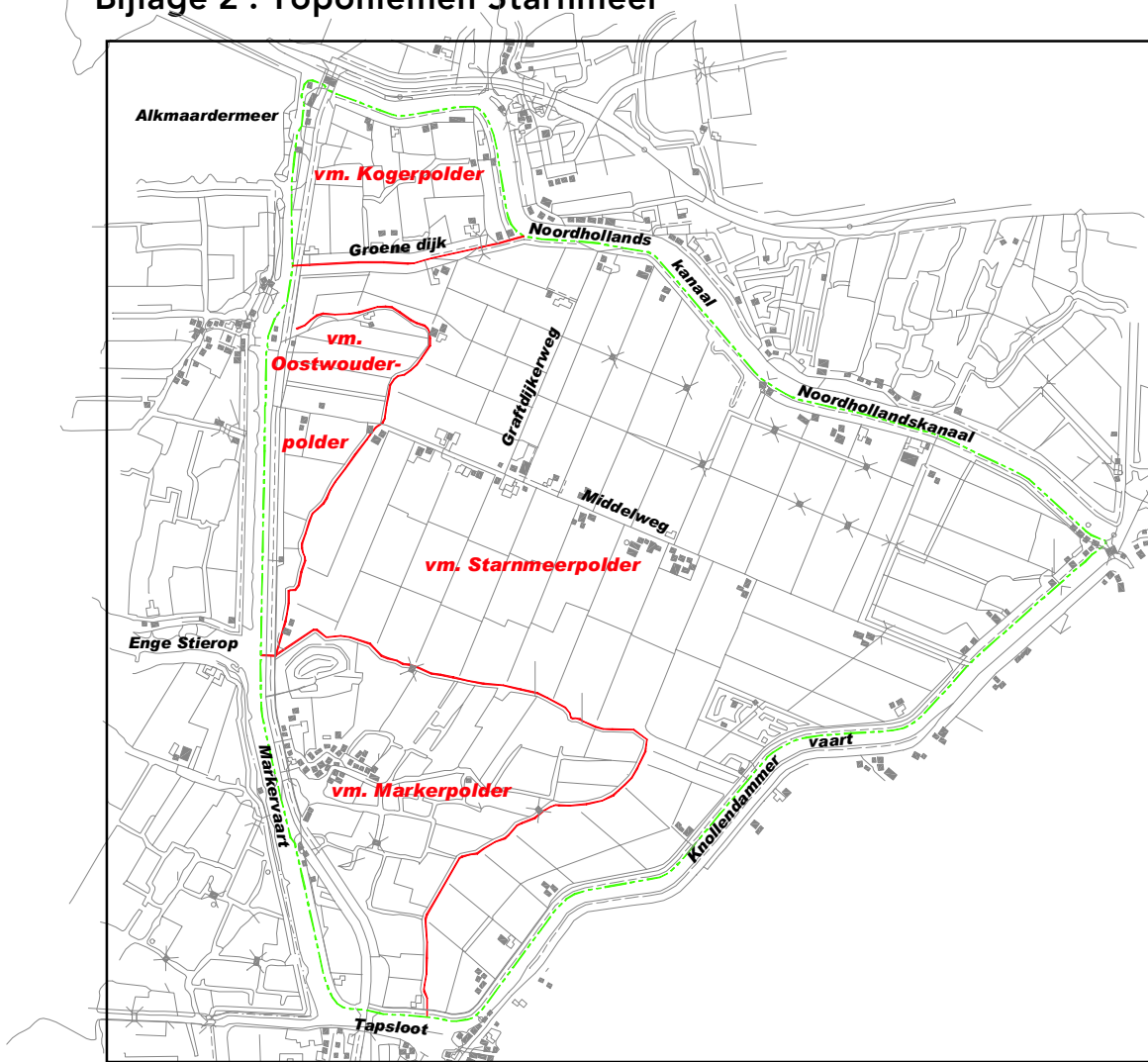


### Bijlage 1: Ligging Starnmeer t.o.v. gemeentegrenzen



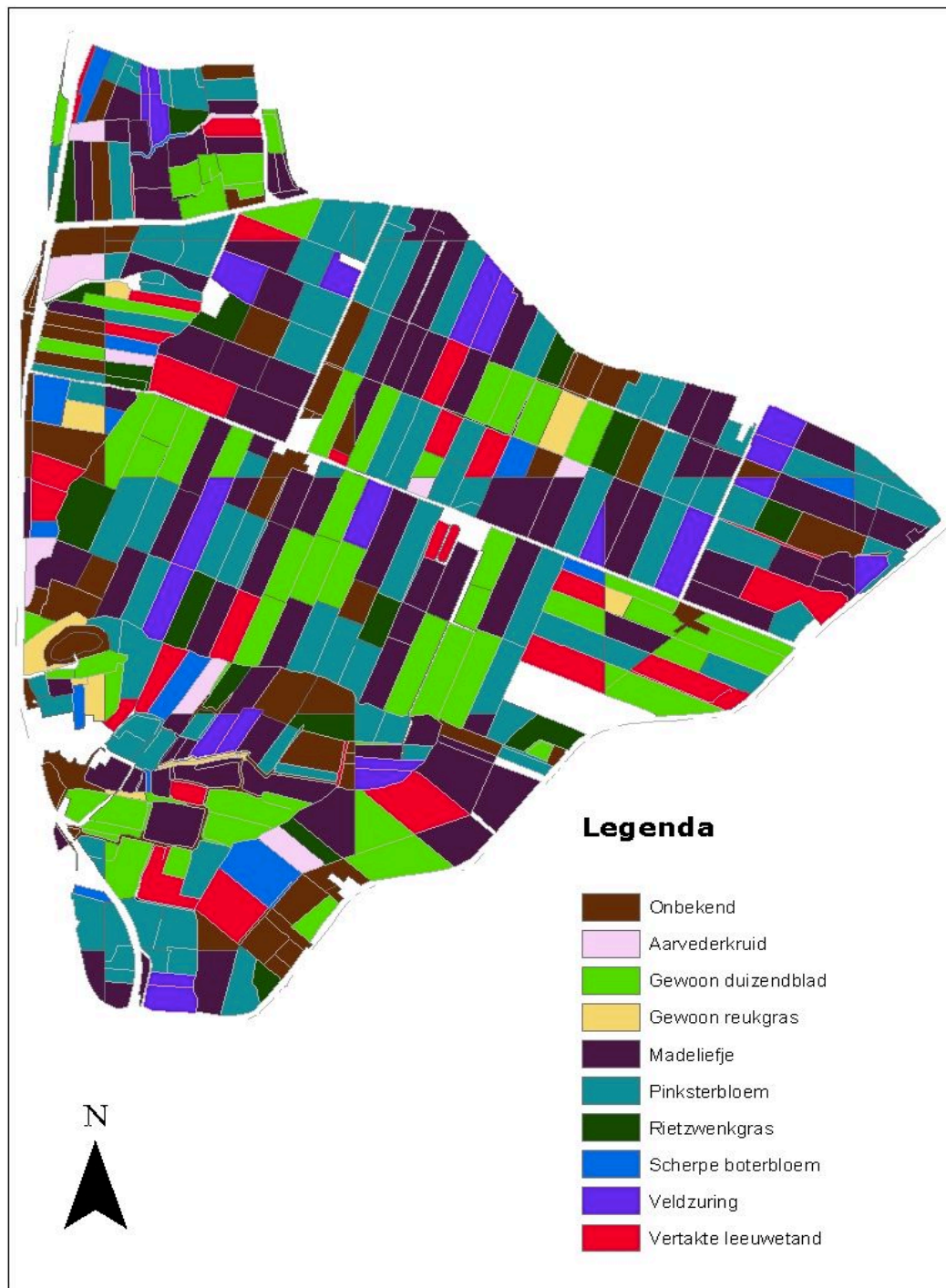


## Bijlage 2 : Toponiemen Starnmeer



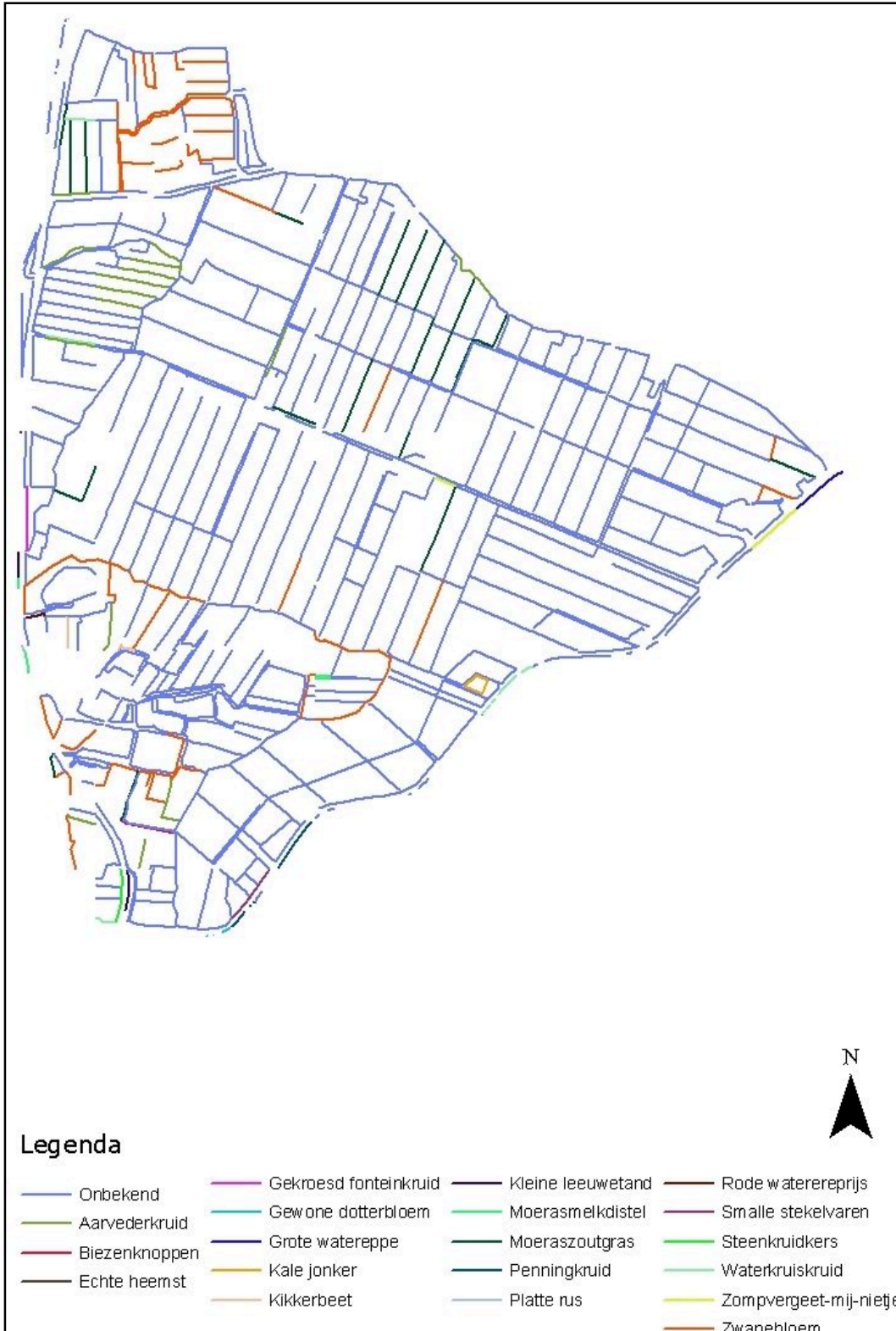


### Bijlage 3: Vegetatiekaart





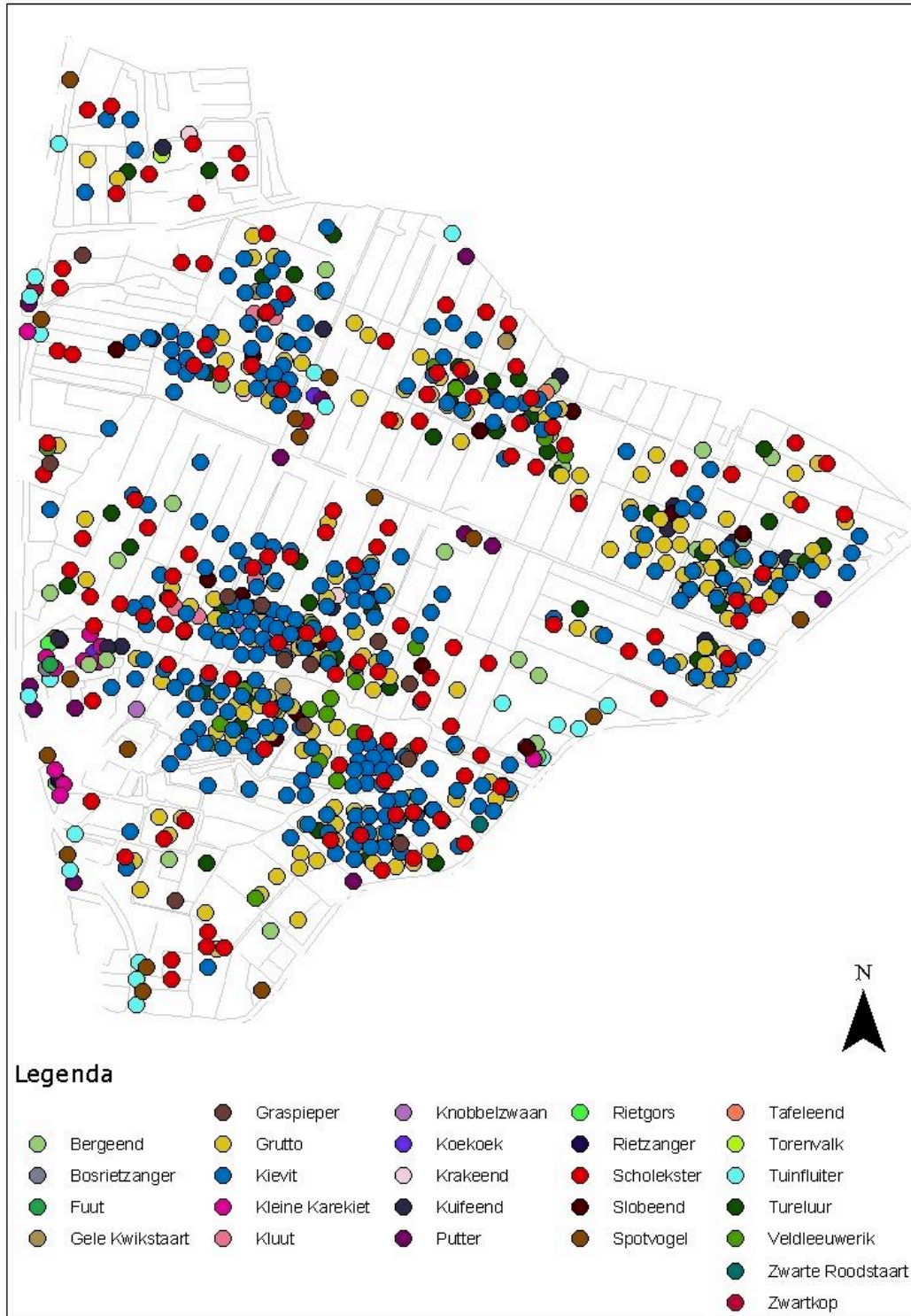
## Bijlage 4: Waterplanten





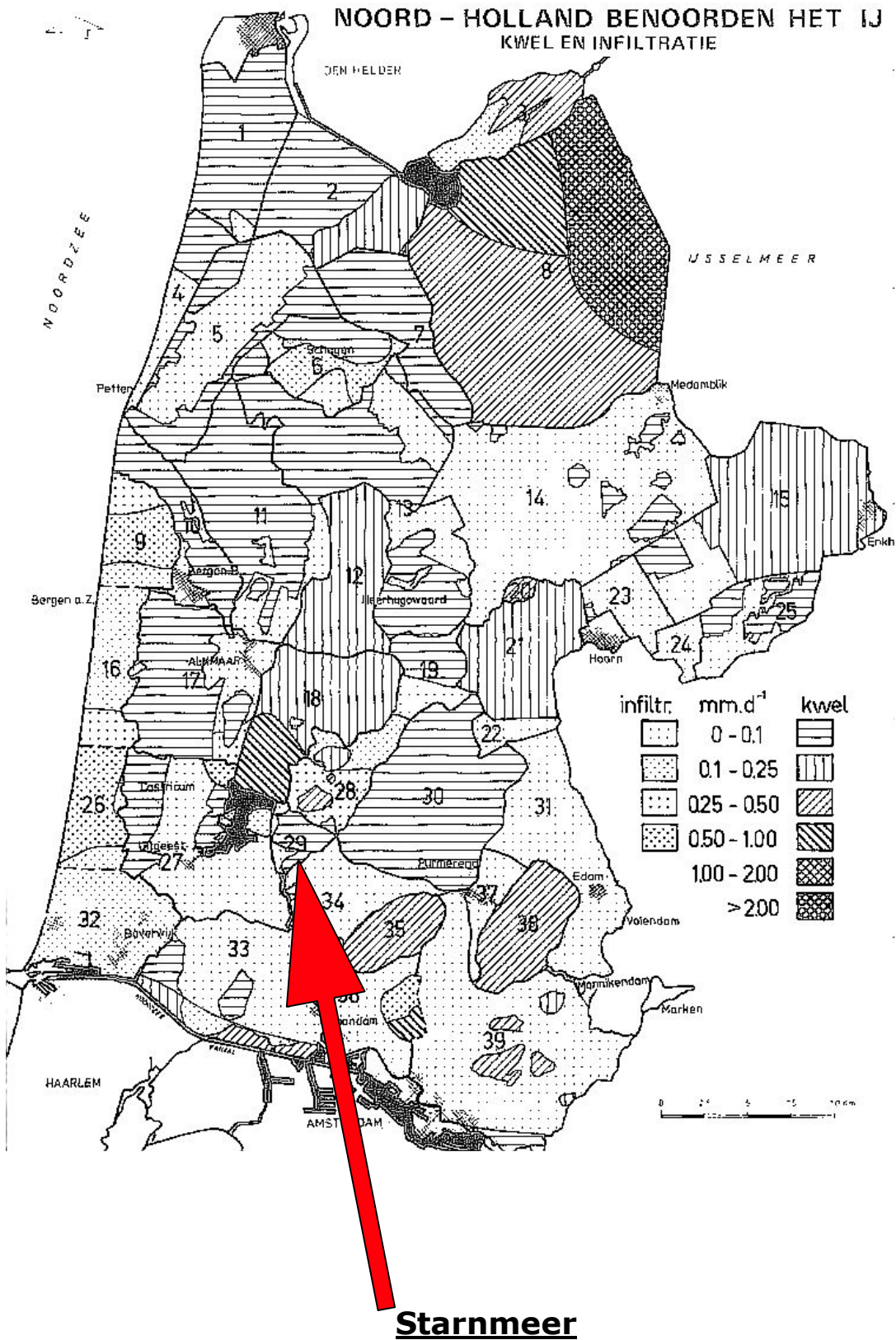


## Bijlage 5: Fauna





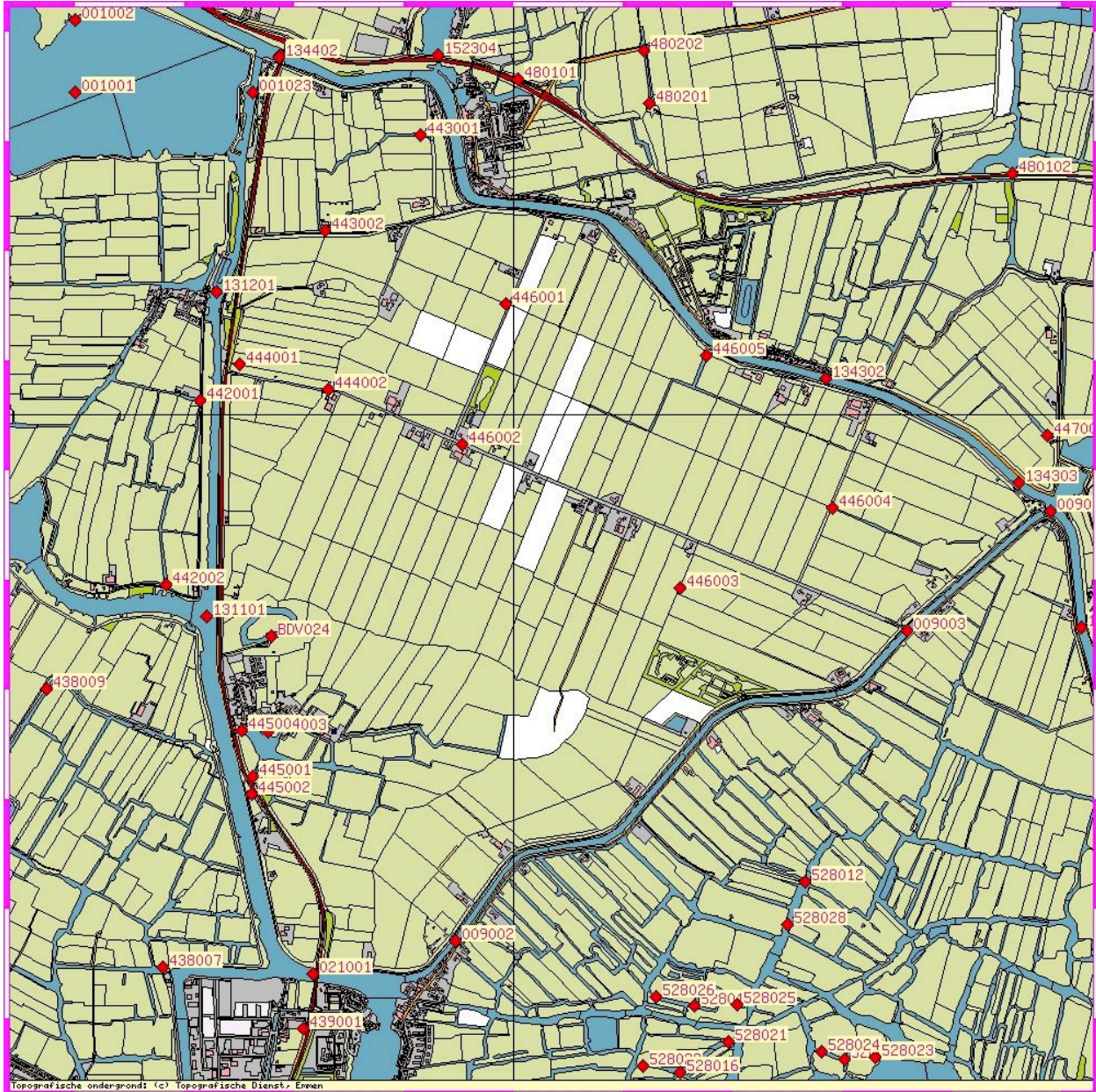
### Bijlage 6: Kweloverzicht







## Bijlage 7: Monsterpunten







	Watertype	Code	Normen SEND-normen											Normen MILBOWA								
			Niveau	EGV	Cl-	Na+	K+	Mg2+	PH**	SO4 2-	Ca2+	HCO3-	NO3N	NH4N	Po4P	Tot-N		O2	Chl-a	E-coli	Door zicht	Temp °C
																Mg/l	MgP/l					
			(uS/cm)	Mg/l*	Mg/l	Mg/l	Mg/l		Mg/l**	Mg/l**	Mg/l	MgN/l*	MgN/l*	MgP/l*	MgN/l	MgP/l	Mg/l	Ug/l	MPN/ml	cm	°C	
Binnenduinrand- wateren	Br	Hoog	<850	<100	<70	<10	<12	7.5-9.0	<50	35-85	100-400	<0.1	<0.15	<0.15			>5/>6		<20	>40	<25	
		Midden	<1000	<150	<100	<15	<15		<75	>0		<0.15	<0.2	<0.3								
		Laag	<1250	<200	<125	<20	<20		<100	>0		<0.2	<0.2	<0.35								
Polderwateren o.i.v. zoete kwel	Pk	Hoog	<950	<150	<100	<10	<17	7.0-8.5	<60	<75	100-300	<0.10	<0.10	<0.15			>5/>6		<20	>40	<25	
		Midden	<1300	<250	<145	<13	<23		<90	<100		<0.15	<0.15	<0.30								
		Laag	<1600	<400	<225	<17	<32		<110	<120		<0.20	<0.20	<0.35								
Zoete grotere polderwateren Vechtstreek	Vp	Hoog	<425	<50	<30	<3	<5	6.25-8.5	<15	<50	<170	<0.05	<0.05	<0.02			>5/>6		<20	>40	<25	
		Midden	<550	<75	<45	<5	<7		<25	<60	<210	<0.07	<0.10	<0.05								
		Laag	<675	<100	<65	<7	<9		<35	<70	<250	<0.10	<0.20	<0.10								
Zoete mesotrofe kwel sloten	Vm	Hoog	<550	<75	<45	<5	<7	6.25-8.5	<35	<60	<250	<0.05	<0.05	<0.1			>5/>6		<20	>40	<25	
		Midden	<800	<125	<75	<7.5	<11		<55	<70	<285	<0.15	<0.15	<0.15								
		Laag	<1100	<175	<105	<10	<17		<80	<80	<320	<0.2	<0.2	<0.25								
Minder zoete grotere polderwateren Vechtstreek	Vi	Hoog	<770	<125	<75	<6	<10	6.25-8.5	<60	<70	<180	<0.05	<0.1	<0.02			>5/>6		<20	>40	<25	
		Midden	<1000	<160	<95	<8	<15		<90	<80	<230	<0.07	<0.2	<0.05								
		Laag	<1200	<200	<115	<10	<20		<120	<90	<280	<0.1	<0.2	<0.1								
Sloten o.i.v. lokale kwel van Vecht	Vs	Hoog	<700	<100	<45	<5	<7	6.25-8.5	<35	<60	<180	<0.1	<0.15	<0.1			>5/>6		<20	>40	<25	
		Midden	<950	<150	<100	<10	<15		<50	<75	<250	<0.2	<0.2	<0.2								
		Laag	<1400	<250	<150	<15	<25		<75	<80	<285	<0.2	<0.2	<0.3								
Stuwwalwateren	S			<20	<15	<3	<2	5.0-7.0	<30	<10	<30	<0.1	<0.5	<0.05			>5/>6		<20	>40	<25	
Gradiëntrijke polderwateren o.i.v. kwel (zoet)	Gk	Hoog	<950	<150	<100	<10	<15	6.5-9.0	<100	<50	100-400	<0.15	<0.2	<0.15			>5/>6		<20	>40	<25	
		Midden	<1250	<200	<130	<15	<20		<130	<80		<0.2	<0.2	<0.25								
		Laag	<1500	<300	<175	<20	<30		<200	<100		<0.2	<0.2	<0.35								





	Watertype Code	Normen SEND-normen Niveau	Normen SEND-normen													Normen MILBOWA						
			EGV	Cl-	Na+	K+	Mg2+	PH**	SO4 2-	Ca2+	HCO3-	NO3N	NH4N	Po4P	Tot-N	Tot-Po4	O2	Chl-a	E-coli	Door zicht	Temp	
			(uS/cm)	Mg/l*	Mg/l	Mg/l	Mg/l		Mg/l**	Mg/l**	Mg/l	MgN/l*	MgN/l*	MgP/l*	MgN/l	MgP/l	Mg/l	Ug/l	MPN/ml	cm	°C	
Gradiëntrijke polderwateren o.i.v. kwel(brak)	Gk	Hoog	>3400	>1000	>550	>30	>70	7.5-9.0	>175	>125	100-400	<0.15	<0.2	<0.15			>5/>6		<20	>40	<25	
		Midden	>2500	>750	>450	>25	>50		>150	>100		<0.2	<0.2	<0.25								
		Laag	>2000	>500	>350	>15	>40		>125	>75		<0.2	<0.2	<0.35								
Gradiëntrijke polderwateren o.i.v. infiltratie (zoet)	Gi	Hoog	<1000	<150	<100	<10	<15	6.5-8	<100	<50	100-300	<0.1	<0.15	<0.15			>5/>6		<20	>40	<25	
		Midden	<1100	<175	<110	<13	<20		<115	<75		<0.2	<0.2	<0.3								
		Laag	<1200	<200	<140	<15	<30		<130	<85		<0.2	<0.2	<0.35								
Gradiëntrijke polderwateren o.i.v. infiltratie (brak)	Gi	Hoog	>1750	>400	>225	>25	>45	7-8.5	>175	>100	100-400	<0.1	<0.15	<0.15			>5/>6		<20	>40	<25	
		Midden	>1500	>325	>200	>20	>35		>145	>95		<0.2	<0.2	<0.3								
		Laag	>1300	>250	>150	>17	>30		>120	>90		<0.2	<0.2	<0.35								
Zandwinplassen	W		300-600	<150	<65	<7	<10	6.5-7.5	<50	30-60	<100	<0.1	<0.2	<0.1			>5/>6		<20	>40	<25	
Boezemwateren	K	Alle												<2.2	<0.15	>6		<20	>40	<25		

### Opmerkingen:

NO3-N = nitraat uitgedrukt in fractie stikstof

NH4-N = ammonium uitgedrukt in fractie stikstof

PO4-P = ortho-fosfaat uitgedrukt in fractie fosfor

Tot-N = gebonden en vrij stikstof uitgedrukt in fractie stikstof

Tot-PO4 = gebonden en vrij fosfaat uitgedrukt in fractie fosfor

Voor watergangen ondieper dan 40 cm geldt een doorzicht tot op de bodem

Voor de functie viswater geldt bij hoofdwaterlopen en boezemwateren een zuurstofconcentratie groter dan 6 mg/l; voor de functie stedelijk water geldt een minimale zuurstofconcentratie van 5 mg/l



## Bijlage 9: Overzicht ENW normen

Parameter	Eenheid	Criteria- grens	Criteria	Parameter-beschrijving
GEUR		<=	1,000	Geur (zintuiglijk)
T	øC	<=	25,000	Temperatuur
O2	mg/l	>=	5,000	Zuurstof
pH	zuur	>=	6,500	Zuurgraad
pH	basisch	<=	9,000	Zuurgraad
ZICHT	m	>=	0,400	Doorzicht
P	mg P/l j	<=	0,150	Totaal-fosfaat (in P)
P	mg P/l z	<=	0,150	Totaal-fosfaat (in P)
N	mg N/l	<=	2,200	Totaal-stikstof (in N)
CHLfa	ug/l	<=	100,000	Chlorofyl-a
NH3 N	mg N/l	<=	0,020	Ammoniak
Cl	mg/l	<=	200,000	Chloride
SO4	mg SO4/l	<=	100,000	Sulfaat
TTCOFG	MPN/ml	<=	20,000	Thermotol. colibacteriën
Cd	ug/l	<=	0,200	Cadmium
Hg	ug/l	<=	0,030	Kwik
Cu	ug/l	<=	3,000	Koper
Ni	ug/l	<=	10,000	Nikkel
Pb	ug/l	<=	25,000	Lood
Zn	ug/l	<=	30,000	Zink
Cr	ug/l	<=	20,000	Chroom
As	ug/l	<=	10,000	Arseen
BghiPe	ng/l	<=	4,000	Benzo(ghi)peryleen
BaP	ng/l	<=	5,000	Benzo(a)pyreen
InP	ng/l	<=	4,000	Indeno(1,2,3-cd)pyreen
BkF	ng/l	<=	20,000	Benzo(k)fluorantheen
Flu	ng/l	<=	70,000	Fluorantheen
cHCH	ng/l	<=	10,000	Lindaan
aEndo	ng/l	<=	10,000	alfa-endosulfan
Dld	ng/l	<=	2,000	Dieldrin
CHOLREM	ug/l	<=	0,500	Cholinesteraseremming
PCP	ug/l	<=	0,050	Pentachloorfenol
ZS	mg/l		-9,000	Zwevend stof
O2	mg/l 4	>=	4,000	Zuurstof (norm 4 mg/l)
O2	mg/l 3	>=	3,000	Zuurstof (norm 3 mg/l)



## Bijlage 10: Gemiddelde maaiveldhoogte per peilgebied

peilgebied	gemiddelde	minimum	maximum	standaard- afwijking <sup>[2]</sup>
	(m t.o.v. NAP)	(m t.o.v. NAP)	(m t.o.v. NAP)	(m)
04460-01	-3,99	-4,84	-1,18	0,20
04460-02	-3,53	-4,81	-1,09	0,60
04460-03	-1,32	-1,99	0,99	0,22
04460-04	-1,37	-1,77	-0,52	0,11
04460-05	-1,58	-2,66	-0,59	0,23
04460-06	-1,71	-2,89	-1,11	0,15
04460-07	-1,83	-3,65	-0,84	0,21
04460-08	-0,64	-2,00	3,62	0,89
04460-09	-1,34	-2,10	0,10	0,23
04460-10	-1,58	-2,40	1,02	0,51
04460-11	-1,93	-2,54	-1,22	0,18
04460-12	-2,16	-2,75	0,84	0,30
04460-13	-1,53	-2,10	0,19	0,13
04460-14	-3,10	-4,23	1,12	0,59
04460-15	-1,67	-2,36	-1,17	0,18
04460-16	-3,03	-4,05	-1,54	0,28
04460-17	-3,08	-4,55	-1,42	0,36
04460-18	-3,36	-4,46	-2,03	0,30
04460-19	-3,38	-4,48	-2,74	0,28
04460-20	-3,81	-4,40	-0,26	0,46
04460-21	-3,78	-4,47	-3,04	0,27
04460-22	-3,29	-3,93	-1,68	0,30
04460-23	-3,65	-4,14	-2,73	0,22
04460-24	-3,69	-4,45	-1,10	0,18
04460-25	-3,55	-4,35	-2,56	0,26
04460-26	-1,77	-3,50	0,62	0,57

<sup>2</sup> De standaardafwijking is een maat voor de spreiding van de waarden rond het gemiddelde. Een kleine standaardafwijking betekent dat het grootste deel van de waarden dicht bij het gemiddelde ligt.



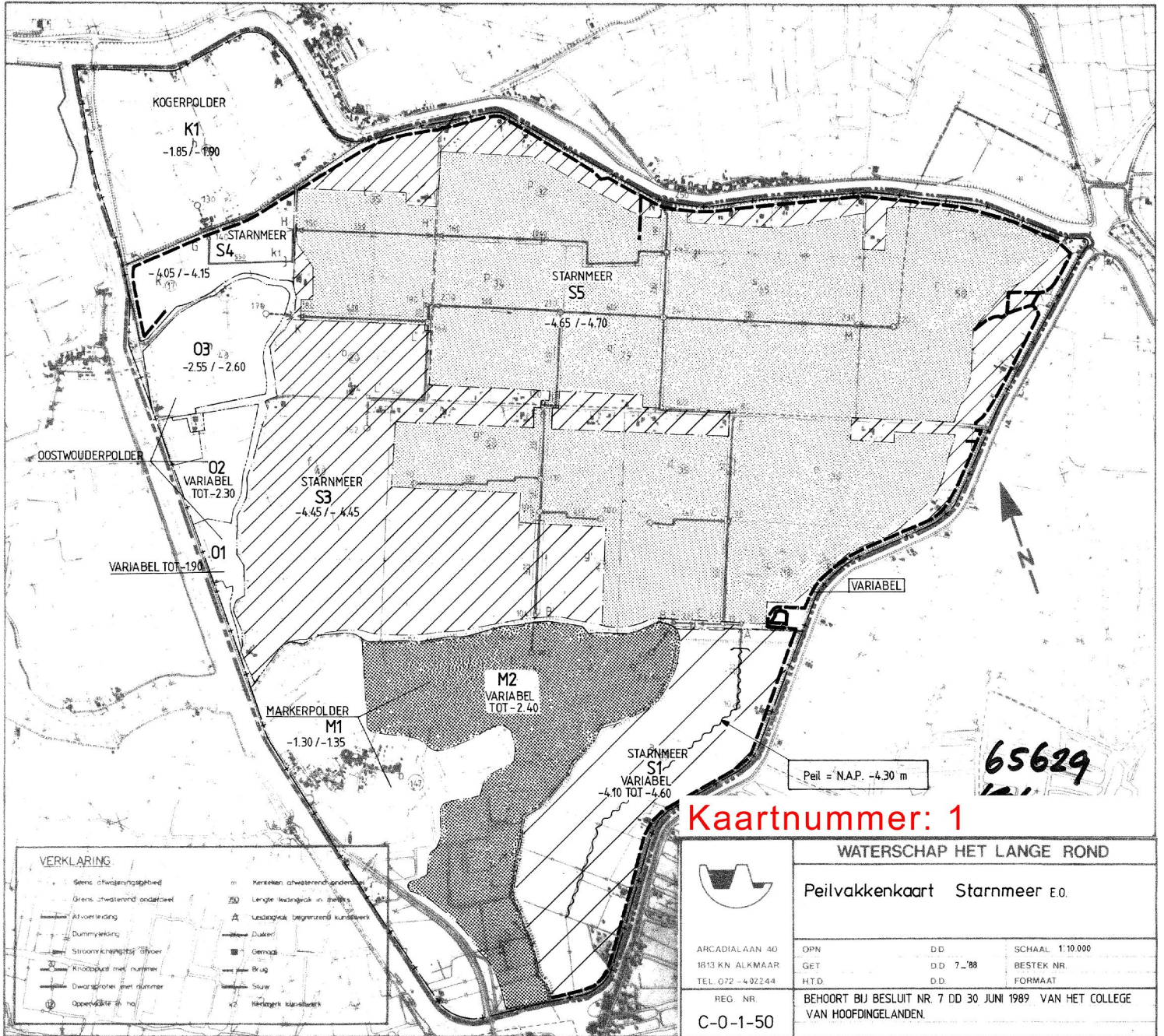
### Bijlage 11: Overzicht landgebruik per peilgebied (Bron: LGN5)

landgebruik (ha)	gras	maïs	glastuinbouw	boomgaard	zoet water	stedelijk bebouwd gebied	bebouwing in buitengebied	loofbos in bebouwd gebied	naaldbos in bebouwd gebied	bos met dichte bebouwing	gras in bebouwd gebied	hoofdwegen en spoorwegen	bebouwing in agrarisches gebied	Eindtotaal
Peilgebied														
04460-01	328,70	33,68		0,31	0,00		0,38	1,25	0,06		9,41	0,66	1,96	376,42
04460-02	107,00	4,95	0,06			0,05		0,20		0,00	0,30		5,79	118,35
04460-03	24,14		0,06	0,44	3,02	6,51				0,50	1,27		1,33	37,28
04460-04	6,76				0,71								0,07	7,54
04460-05	21,79											0,00	0,24	22,04
04460-06	9,51				0,01									9,52
04460-07	45,36	4,93			0,94			0,05						51,23
04460-08	1,86				1,25	0,06	0,50	0,05			5,62			9,34
04460-09	0,64												0,13	0,77
04460-10	2,06												0,29	2,35
04460-11	16,33												0,09	16,42
04460-12	22,69												0,09	22,78
04460-13	41,21											1,71	2,18	45,10
04460-14	15,30											0,15	0,70	16,15
04460-15	9,79											0,01	0,62	10,42
04460-16	4,49											0,96	0,89	6,34
04460-17	39,50											0,00	0,24	39,74
04460-18	2,20											1,13	0,57	3,90
04460-19	8,71											0,01		8,72
04460-20	0,26				0,19		0,37				0,59	0,43		1,84

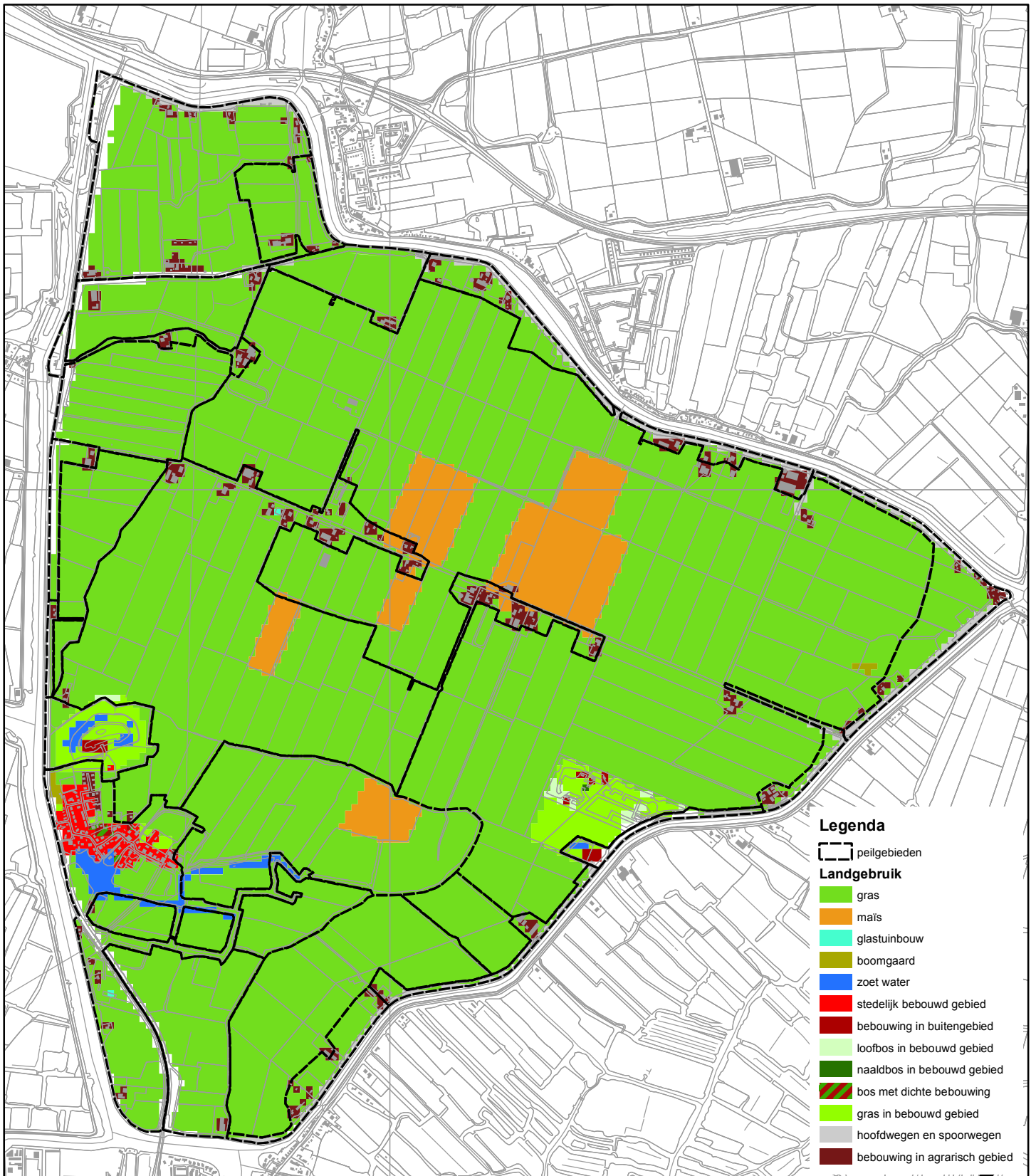


landgebruik (ha)	gras	maïs	glastuinbouw	boomgaard	zoet water	stedelijk bebouwd gebied	bebouwing in buitengebied	loofbos in bebouwd gebied	naaldbos in bebouwd gebied	bos met dichte bebouwing	gras in bebouwd gebied	hoofdwegen en spoorwegen	bebouwing in agrarisch gebied	Eindtotaal
Peilgebied														
04460-21	2,01											0,76	0,47	3,23
04460-22	8,90											2,73	0,81	12,43
04460-23	1,16											1,54	1,71	4,40
04460-24	3,92											0,39	0,31	4,62
04460-25	5,33											1,67	0,94	7,95
04460-26	1,85												0,82	2,67
04460-27	0,51													0,51
Eindtotaal	731,98	43,56	0,13	0,75	6,13	6,62	1,25	1,50	0,06	0,50	17,19	12,16	20,24	842,07

# Kaart 1: Vigerend peilbesluit (30 juni 1989)







hoogheemraadschap  
Hollands  
Noorderkwartier

Centrale organisatie  
Postbus 130  
1135 ZK Edam  
Tel: 0299-663000  
Fax: 0299-663333

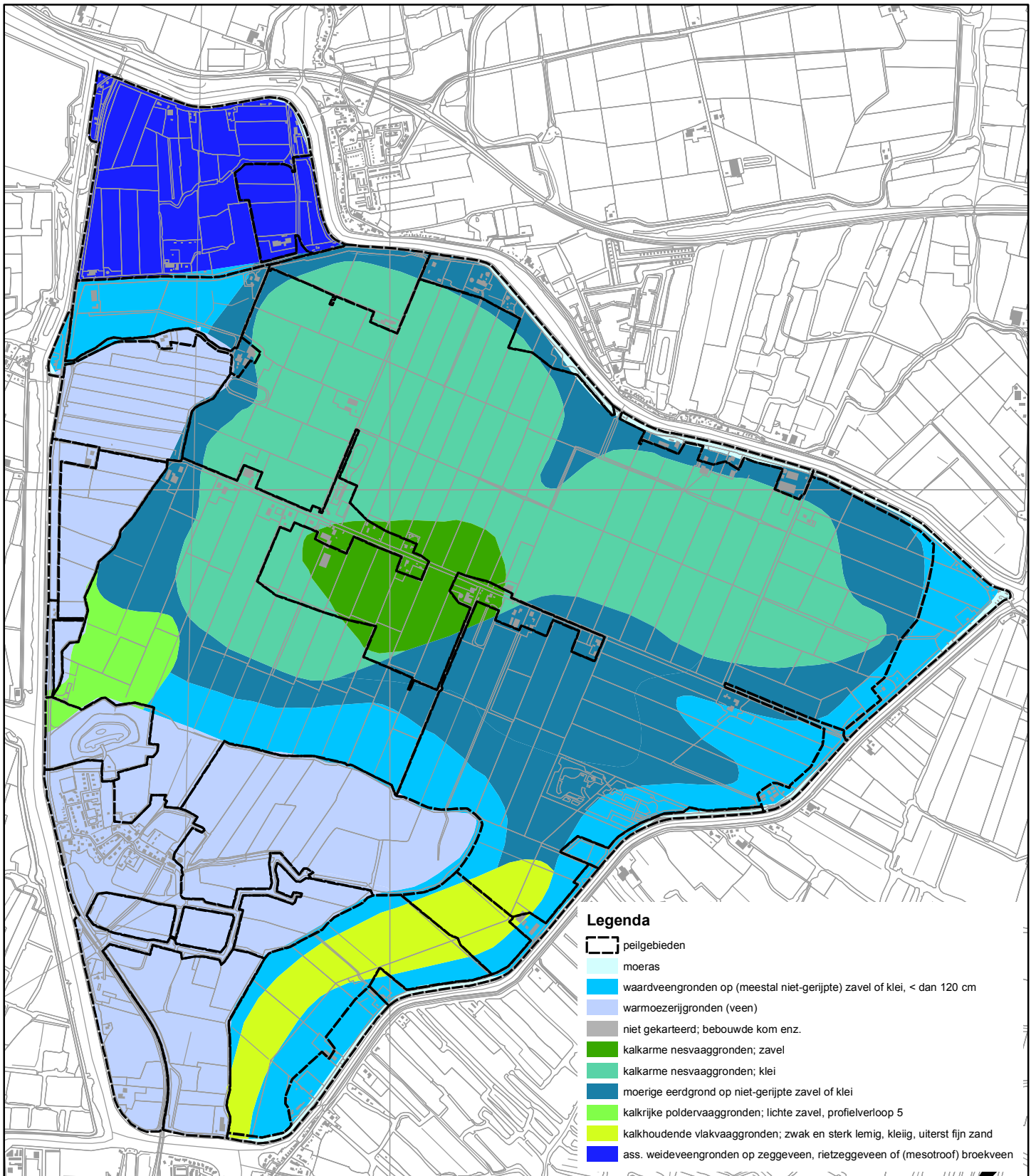
Project:

**Peilbesluit Starnmeer**

Onderdeel:

**Landgebruik (LGN5)**

Rev.	Wijziging:	Datum	Get.	Acc.	Bestandnaam	Datum	Schaal
1					krt2_lgn5_A4	13-01-2009	1:21.000
2					Get.   Gec.   Acc.	Formaat	Tekeningnummer
3					HK	A4	krt2



**Legenda**

- peilgebieden
- moeras
- waardveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of klei, < dan 120 cm
- warmoezerijgronden (veen)
- niet gekarteerd; bebouwde kom enz.
- kalkarme nesvaaggronden; zavel
- kalkarme nesvaaggronden; klei
- moerige aardgrond op niet-gerijpte zavel of klei
- kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- kalkhoudende vlakvaaggronden; zwak en sterk lemig, kleilig, uiterst fijn zand
- ass. weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen



Hoogheemraadschap  
**Hollands  
Noorderkwartier**

Centrale organisatie  
Postbus 130  
1135 ZK Edam  
Tel: 0299-663000  
Fax: 0299-663333

Project:

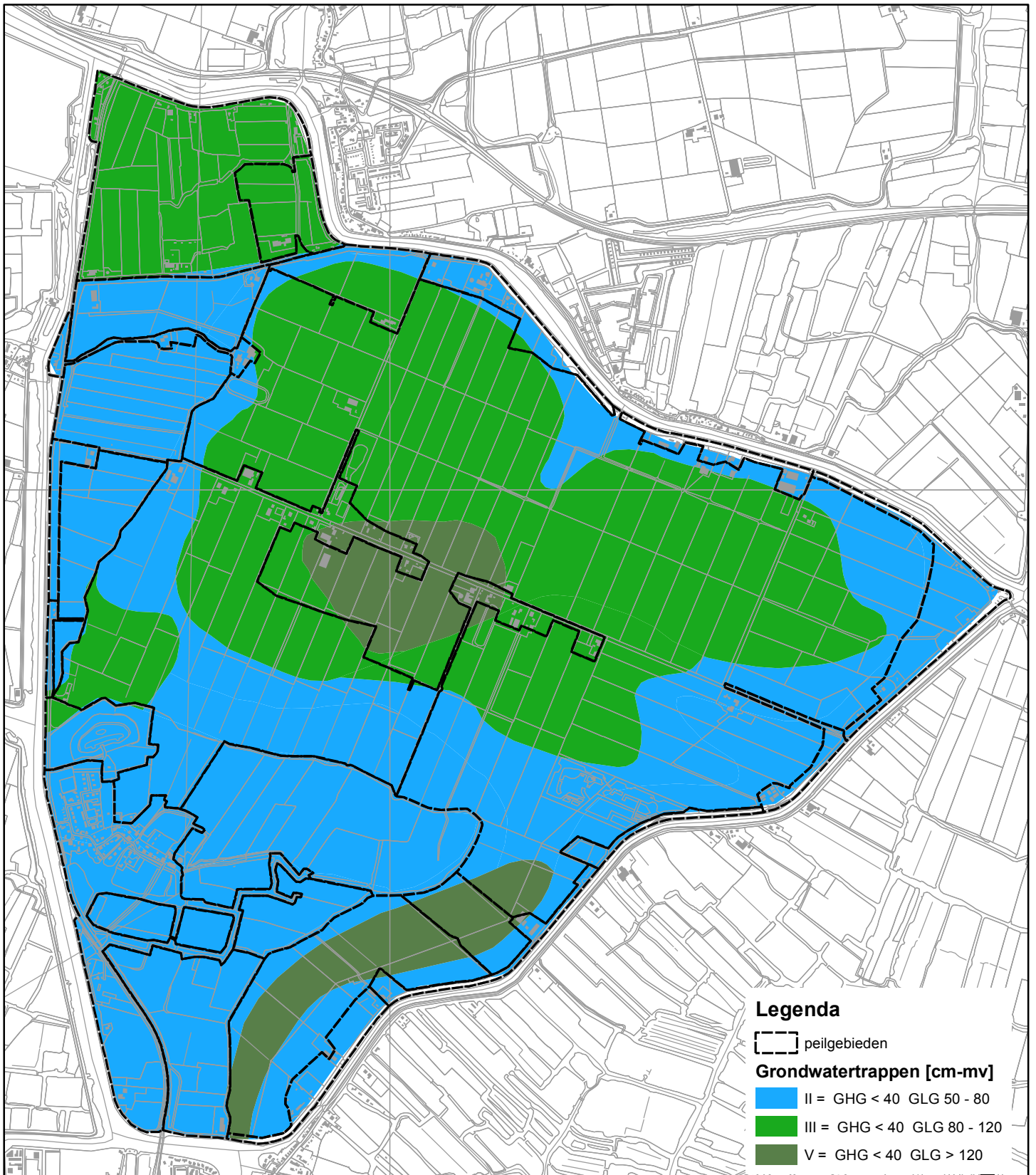
**Peilbesluit Starnmeer**

Onderdeel:

**Bodemgesteldheid (STIBOKA)**

Rev.	Wijziging:	Datum	Get.	Acc.	Bestandnaam	Datum	Schaal
1					krt3_bodem_A4	13-01-2009	1:21.000
2					Get.   Gec.   Acc.	Formaat	Tekeningnummer
3					HK	A4	<b>krt3</b>





hoogheemraadschap  
Hollands  
Noorderkwartier

Centrale organisatie  
Postbus 130  
1135 ZK Edam  
Tel: 0299-663000  
Fax: 0299-663333

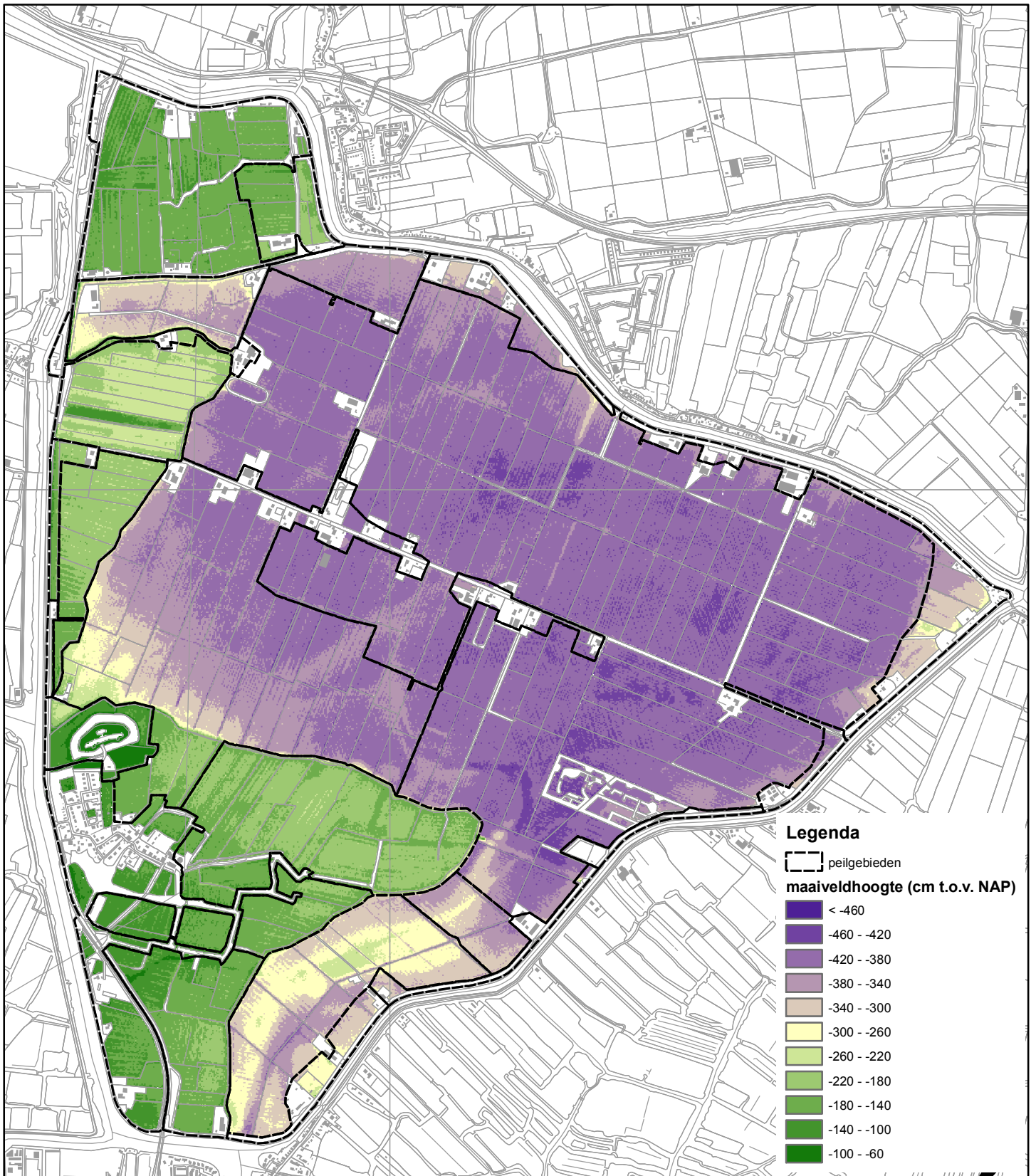
Project:

**Peilbesluit Starnmeer**

Onderdeel:

**Grondwatertrappen**

Rev.	Wijziging:	Datum	Get.	Acc.	Bestandnaam	Datum	Schaal
1					krt4_gwt_A4	13-01-2009	1:21.000
2					Get.	Gec.	Formaat
3					HK		A4
							Tekeningnummer
							<b>krt4</b>



Centrale organisatie  
Postbus 130  
1135 ZK Edam  
Tel: 0299-663000  
Fax: 0299-663333

Project:

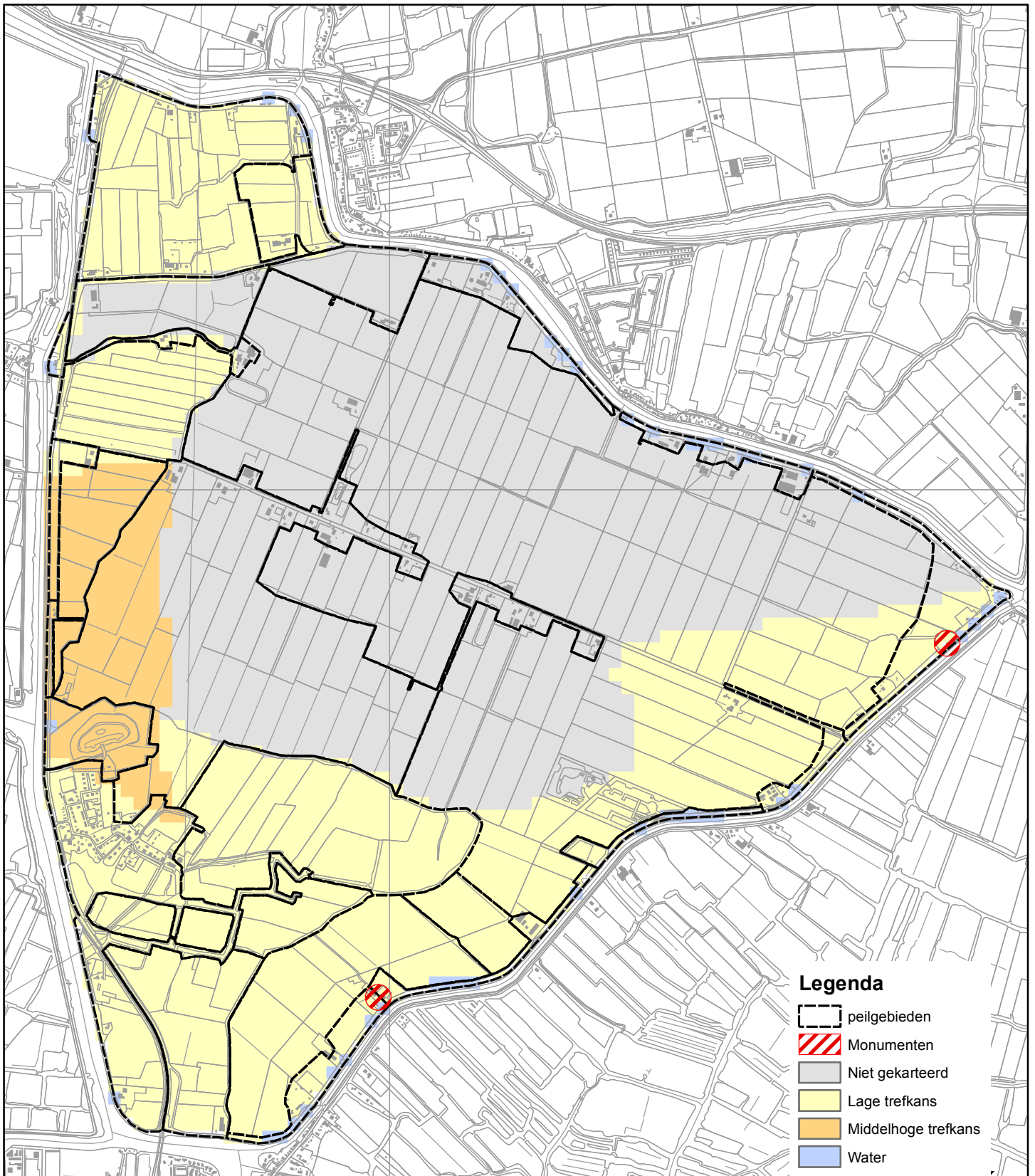
**Peilbesluit Starnmeer**

Onderdeel:

**Maaiveldhoogte (AHN)**

Rev.	Wijziging:	Datum	Get.	Acc.	Bestandnaam	Datum	Schaal
1					krt5_mvhoogte_A4	13-01-2009	1:21.000
2					Get.   Gec.   Acc.	Formaat	Tekeningnummer
3					HK	A4	<b>krt5</b>





### Legenda

-  peilgebieden
-  Monumenten
-  Niet gekarteerd
-  Lage trefkans
-  Middelhoge trefkans
-  Water



hoogheemraadschap  
**Hollands  
Noorderkwartier**

Centrale organisatie  
Postbus 130  
1135 ZK Edam  
Tel: 0299-663000  
Fax: 0299-663333

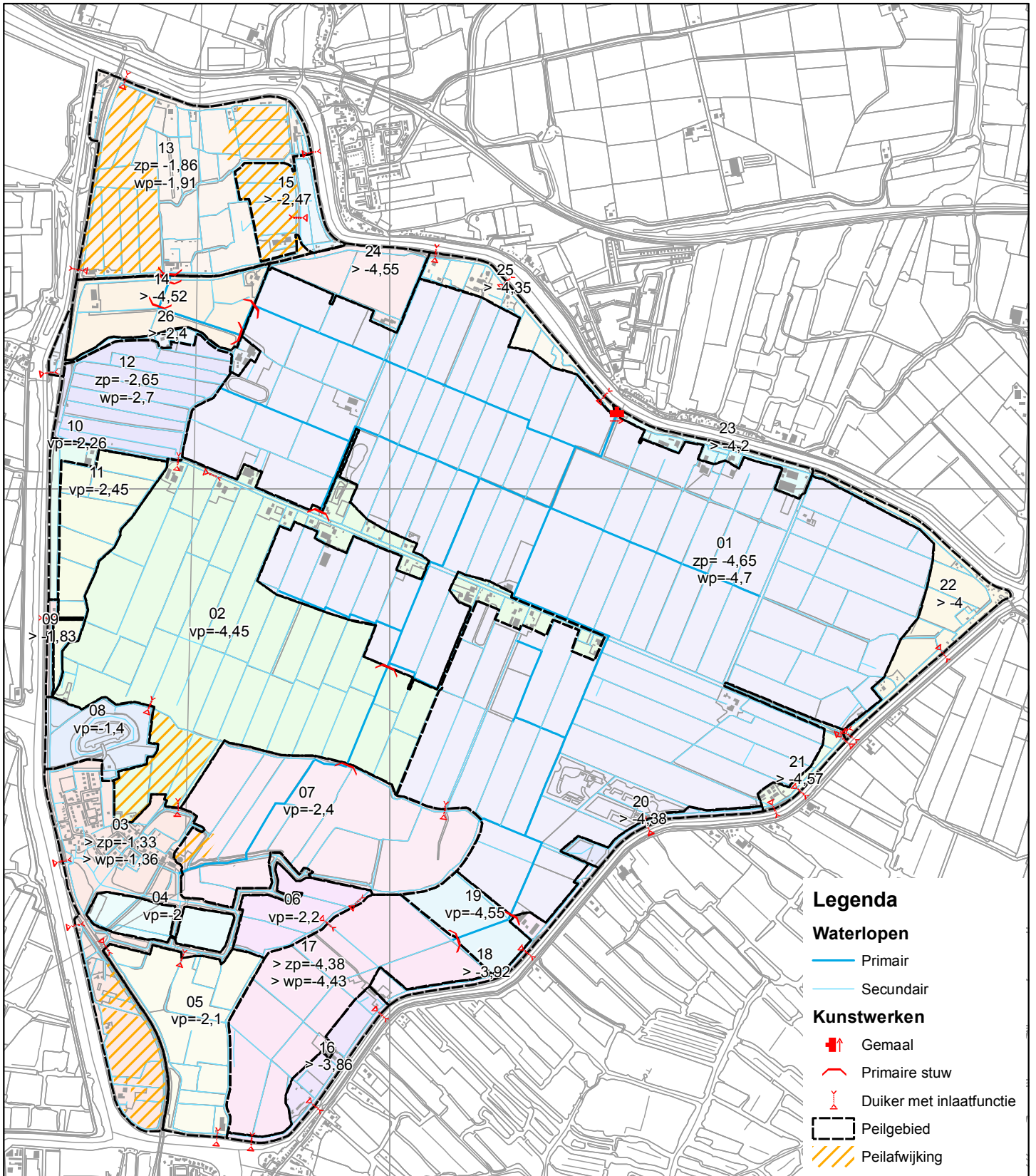
Project:

**Peilbesluit Starnmeer**

Onderdeel:

**Cultuurhistorie en Archeologie (Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW))**

Rev.	Wijziging:	Datum	Get.	Acc.	Bestandnaam	Datum	Schaal
1					krt6_cult_arch_A4	13-01-2009	1:21.000
2					Get.    Gec.    Acc.	Formaat	Tekeningnummer
3					HK	A4	<b>krt6</b>



Centrale organisatie  
 Postbus 130  
 1135 ZK Edam  
 Tel: 0299-663000  
 Fax: 0299-663333

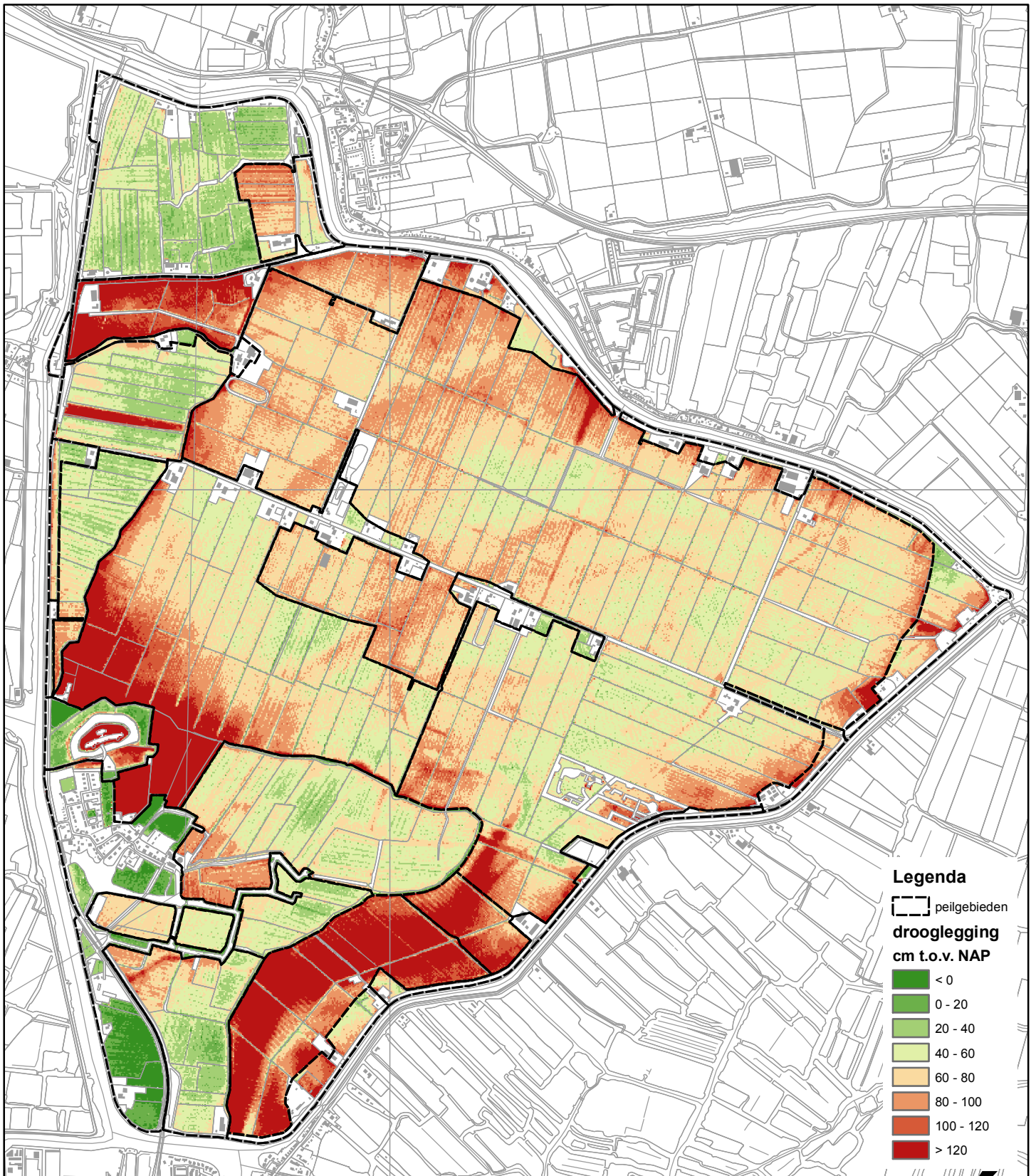


Project:  
**Peilbesluit Starmeer**

Onderdeel:  
**Waterbeheersingskaart**

Rev.	Wijziging:	Datum	Get.	Acc.	Bestandnaam	Datum	Schaal
1					krt7a_wstk_A4	27-01-2009	1:21.000
2					Get.	Formaat	Tekeningnummer
3					HK	A4	krt7a





hoogheemraadschap  
**Hollands  
Noorderkwartier**

Centrale organisatie  
Postbus 130  
1135 ZK Edam  
Tel: 0299-663000  
Fax: 0299-663333

Project:

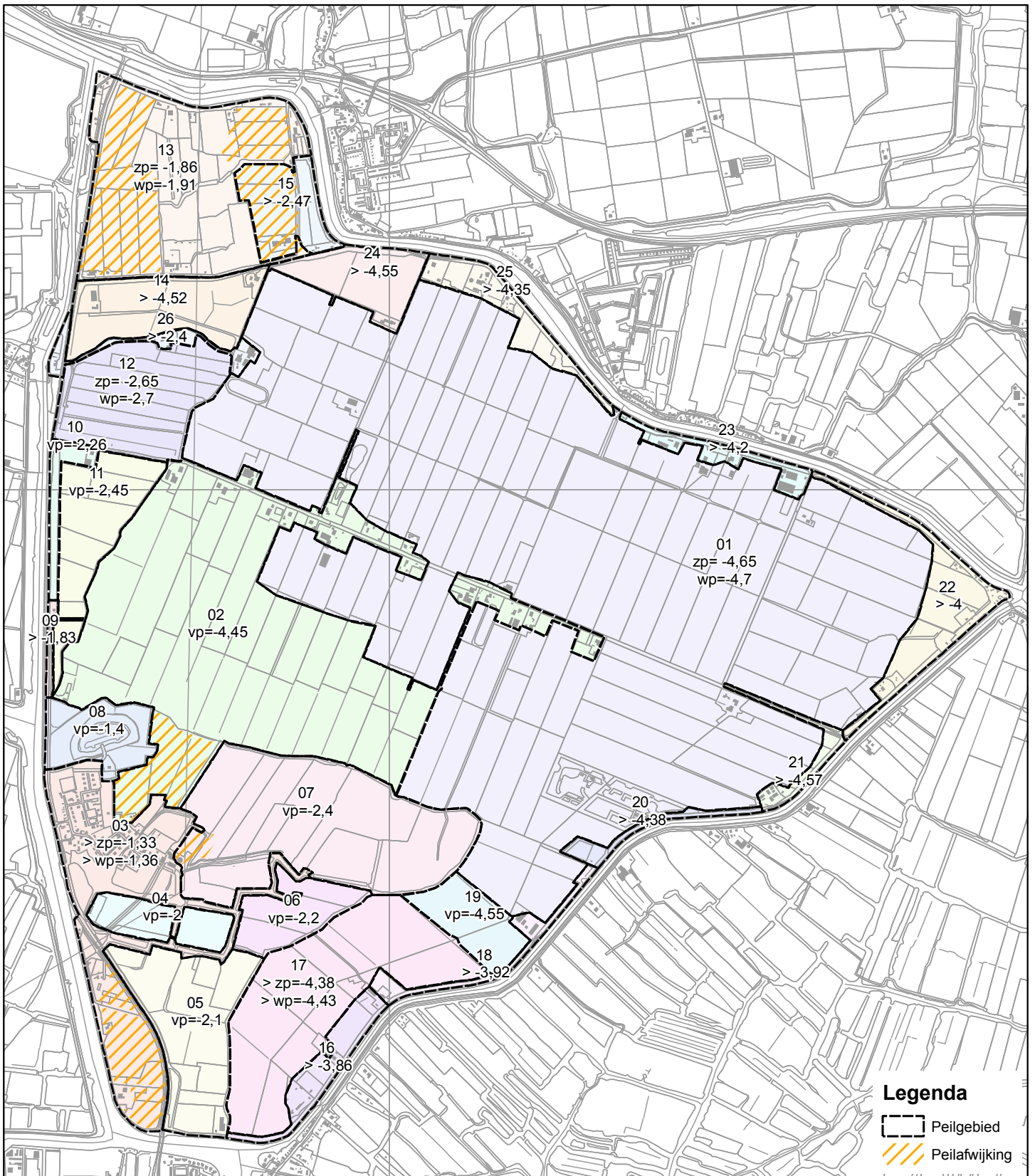
**Peilbesluit Starnmeer**

Onderdeel:

**Drooglegging (wintersituatie)**

N.B. -ook kleinere droogleggingen mogelijk bij peilgebieden met variabele bovengrens  
-drooglegging excl. peilafwijkingen

Rev.	Wijziging:	Datum	Get.	Acc.	Bestandnaam	Datum	Schaal
1					krt8_drooglegging_A4	13-01-2009	1:21.000
2					Get.    Gec.    Acc.	Formaat	Tekeningnummer
3					HK	A4	krt8



**Legenda**

- Peilgebied
- Peilafwijking



Centrale organisatie  
 Postbus 130  
 1135 ZK Edam  
 Tel: 0299-663000  
 Fax: 0299-663333



Project:

**Peilbesluit Starmmeer**

Onderdeel:

**Peilgebieden**

Rev.	Wijziging:	Datum	Get.	Acc.	Bestandnaam	Datum	Schaal
1					krt7a_wstsk_A4	27-01-2009	1:21.000
2					Get.   Gec.   Acc.	Formaat	Tekeningnummer
3					HK	A4	<b>krt9</b>