

Toelichting
Partiële herziening Peilbesluit
Bergambacht
(Bergambacht-Zuid omgeving
Dijklaan)

Status Definitief
Versie 02

Rotterdam, 17 februari 2014

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doelstelling	3
1.3	Procedure.....	3
1.4	Leeswijzer	3
2.	Beleidskaders, wet- en regelgeving	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Waterbeheerplan 2010-2015	4
2.2	Bestemmingsplannen Bergambacht omgeving Dijklaan	4
3.	Gebiedsbeschrijving	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Ligging	5
3.4	Archeologie	6
3.5	Bodem en ondergrond	6
3.3	Hoogteligging en maaiveld daling	7
3.6	Grondwatersysteem	7
3.7	Oppervlaktewatersysteem	7
3.8	Waterkwaliteit	8
4.	Grondwateronderzoek Bergambacht-Zuid	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Doel en Aanpak.....	9
4.3	Bebouwing en funderingen	10
4.4	Grondwaterstand	10
4.5	Verwachte effect peil aanpassing op de grondwaterstand	10
4.6	Conclusies	11
5.	Peilafweging	12
5.1	Inleiding	12
5.2	Peilafweging Bergambacht-Zuid	12
5.3	Begrenzing peilgebied.....	12
5.4	Peilen en Peilbeheer	13
5.5	Effecten waterstaatkundig isolatie en peilopzet	13
5.6	Maatregelen – Waterstaatkundig isolatie	14
	Bijlagen	16
	Bijlage I Algemene beleidskaders	17
	Nationaal beleid	17
	Provinciaal beleid	18
	Bijlage II Peilbesluit Bergambacht	20
	Kaartenbijlage	21

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 28 september 2011 heeft het bestuur van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) zeven peilbesluiten voor de Krimpenerwaard vastgesteld waaronder het peilbesluit Bergambacht. Onderdeel van het besluit was onderzoek uit te voeren naar de relatie grond- oppervlaktewater en het bepalen van mogelijke effecten van de peilaanpassing op bebouwing en infrastructuur in Bergambacht-Zuid (omgeving Dijklaan). De resultaten van het onderzoek geven het hoogheemraadschap aanleiding tot de partiële herziening van het peilbesluit Bergambacht.

1.2 Doelstelling

Het doel van het peilbesluit is de belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid te bieden ten aanzien van de te handhaven peilen. Met het peilbesluit verplicht HHSK zich om binnen redelijke grenzen alles te doen wat nodig is om de vastgestelde peilen en peilmarges te handhaven.

1.3 Procedure

Het peilbesluit volgt de openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet Bestuursrecht (AwB). Het ontwerp peilbesluit wordt ter inzage gelegd gedurende zes weken. Tijdens deze periode kunnen belanghebbenden zienswijzen indienen op het ontwerp peilbesluit. Na behandeling van de zienswijzen wordt het peilbesluit vastgesteld door de Verenigde Vergadering van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Tegen het besluit van de Verenigde Vergadering kunnen de belanghebbenden die eerder bezwaar hebben gemaakt, gedurende 6 weken beroep instellen bij de arrondissementsrechtbank Rotterdam. Nadat de rechtbank uitspraak heeft gedaan is er ook nog de mogelijkheid om hoger beroep in te stellen bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Krachtens de Algemene wet bestuursrecht schorst het beroep de werking van het besluit niet. Degene die tegen dit besluit beroep aantekent, kan als onverwijld spoed dat volgens hem vereist, gelet op de betrokken belangen, een verzoek tot schorsing bij de Voorzieningenrechter indienen.

1.4 Leeswijzer

Dit document betreft de toelichting op de partiële herziening van peilbesluit Bergambacht (Bergambacht-Zuid, omgeving Dijklaan) en hoort bij het peilbesluit Bergambacht uit 2011. In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de beleidskaders, wet- en regelgeving die relatie hebben met het peilbesluit. Hoofdstuk 3 beschrijft de meest relevante gebiedskenmerken. In hoofdstuk 4 worden de belangrijkste resultaten van het grondwateronderzoek in Bergambacht-Zuid (2012) samengevat. In hoofdstuk 5 worden de peilafweging, de nieuwe peilen, peilbeheer en begrenzing van het nieuwe peilgebied toegelicht, alsmede de effecten van de instelling in het nieuwe peilgebied.

2. Beleidskaders, wet- en regelgeving

2.1 Inleiding

Voor een integrale invulling van het peilbeheer dient expliciet rekening te worden gehouden met vigerende wetten, regels en beleid op dit terrein. In bijlage 1 is een samenvatting opgenomen van de algemene beleidskaders vanuit het nationaal- en provinciale beleid en de wetgeving waarmee indirect het peilbesluit rekening houdt.

De wetgeving, de regelgeving en het beleid ten aanzien van het waterbeheer, de ruimtelijke ordening en andere aangrenzende beleidsvelden wordt op verschillende niveaus vormgegeven. Voor een integrale invulling van het peilbeheer dient expliciet rekening te worden gehouden met vigerende wetten, regels en beleid op deze terreinen, zie bijlage 1. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op eigen beleid van het hoogheemraadschap en het lokale beleid van de gemeente dat rechtstreeks invloed heeft op deze partiële herziening van het peilbesluit.

2.2 Waterbeheerplan 2010-2015

Op 25 november 2009 heeft de Verenigde Vergadering van het Hoogheemraadschap het waterbeheerplan HHSK 2010-2015 vastgesteld. In het waterbeheerplan is weergegeven dat HHSK met betrekking tot watersysteembeheer blijft werken aan het voorkomen van wateroverlast of een tekort aan water. Evenals aan 'droge voeten' hecht HHSK veel belang aan schoon water. Naast het werken aan waterveiligheid werkt HHSK ook aan de waterkwaliteit en ecologie. De inspanningen zijn onder meer neergelegd in de afspraken rond de Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Op het gebied van watersysteembeheer is het uitgangspunt dat eerst de basis op orde moet zijn, voordat er extra taken worden opgepakt. In dat kader is het nodig te investeren in het beheerregister, de peilbesluiten en de leggers. Daaruit voortkomend heeft HHSK de inspanningsverplichting om de in het peilbesluit vastgelegde peilen te handhaven.

2.3 Bestemmingsplannen Bergambacht omgeving Dijklaan

Een bestemmingsplan is een beleidsdocument van de gemeente dat de ruimtelijke ordening bepaalt. Voor dit peilbesluit is het bestemmingsplan "Bedrijventerrein de Wetering" sinds juni 2013 van kracht. Het betreft een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein ten oosten van de Dijklaan tussen de Wetering en de provinciale weg N210, zie figuur 1.

Voor nieuwe ontwikkelingen geldt de provinciale beleidsregel: functie volgt peil. Nieuwe ontwikkelingen moeten worden afgestemd op de bestaande waterpeilen of zó worden aangelegd dat ze niet afwentelen op het bestaande watersysteem (nu en in de toekomst).

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Inleiding

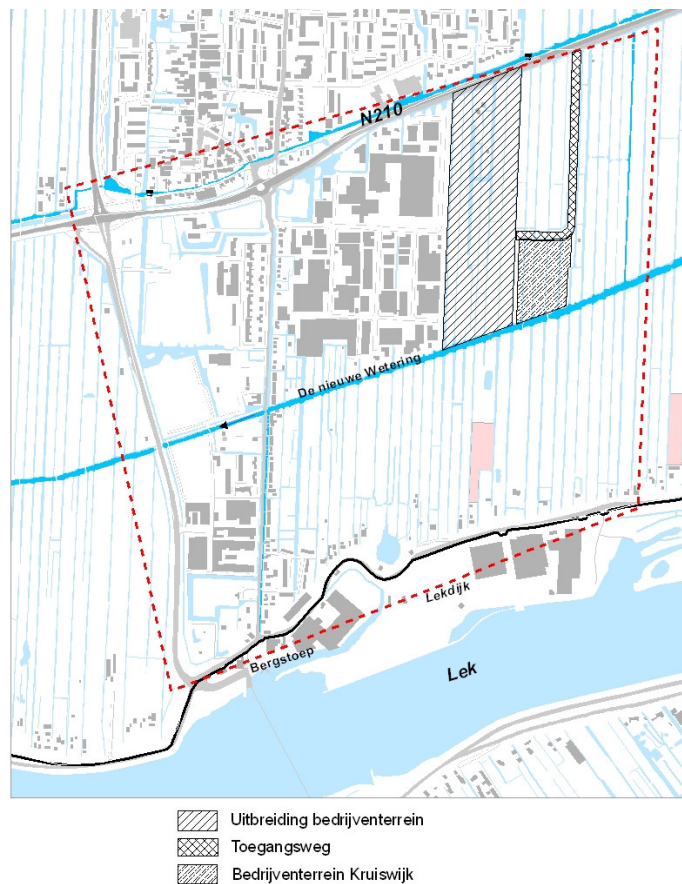
In dit hoofdstuk wordt ingegaan op gebiedskenmerken die relevant zijn bij de bepaling van de begrenzing van het peilgebied, de peilen en het peilbeheer.

3.2 Ligging

Bergambacht-Zuid (omgeving Dijklaan) ligt in de gemeente Bergambacht in de Krimpenerwaard tussen de Provincialeweg N210 en de Lekdijk, zie tekening 1 van de kaarten bijlage.

3.3 Huidig grondgebruik en ruimtelijke ontwikkelingen

Het grondgebruik in het gebied bestaat voornamelijk uit bebouwing (woningbouw en industrieterrein). De lintbebouwing op de Dijklaan is voornamelijk in de eerste helft van de vorige eeuw gebouwd (met funderingen op staal en houten palen). Daarnaast zijn er sinds 1990 twee nieuwbouwwijken gerealiseerd ten westen van de Dijklaan en het bedrijventerrein De Wetering. Op korte termijn wordt dit bedrijventerrein uitgebreid, een nieuw bedrijventerrein "Kruiswijk" en een toegangsweg aangelegd. Deze ruimtelijke ontwikkelingen worden gearceerd schematisch weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Ruimtelijke ontwikkelingen

3.4 Archeologie

Op de cultuur historische kaart van de Provincie Zuid-Holland staat een gebied in de omgeving van de N210 aangegeven als *met zeer hoge waarde beschermd*, zie tekening 2 van de kaarten bijlage. Het betreft een voormalig kasteel, onlangs is dit kasteel echter gesloopt en heeft plaats gemaakt voor woningen.

3.5 Bodem en ondergrond

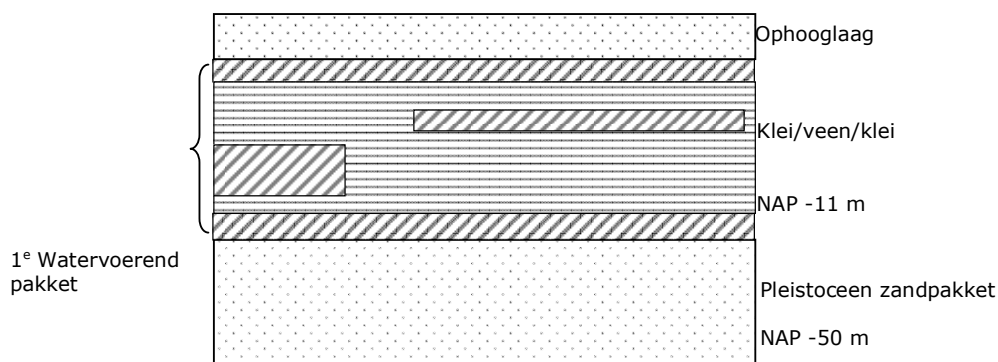
De mate van de interactie tussen grond- en oppervlaktewater wordt mede bepaald door het type bodem of ophoogmateriaal. De beschrijving van de bodemopbouw van de omgeving Dijklaan te Bergambacht-Zuid, is gebaseerd op boringen uitgevoerd in 2012 in het kader van het grondwateronderzoek.

De bovenste bodem bestaat uit een aangebrachte ophooglaag (antropogene laag). Het is onbekend hoe het gebied bouwrijp is gemaakt ter plaatse van de wegen maar er wordt van uitgegaan dat hier de cunettenmethode is toegepast, waarbij een ophooglaag van minimaal 0,5 m zand onder de wegen is toegepast. Uitzondering hierop zijn de wegen die op EPS (geëxpandeerd polystyreen) zijn gefundeerd. EPS is een lichtgewicht materiaal geschikt voor de aanleg van evenwichtsfunderingen op slappe gronden. Deze evenwichtsfunderingen houden rekening met de opwaartse druk van het grondwater en zijn daarom voorzien van een drainage-infiltratieleiding. Deze drainage staat waarschijnlijk direct in verbinding met het oppervlaktewater om de grondwaterstand constant te houden.

Onder de toplaag bevindt zich de holocene deklaag met een dikte variërend van circa NAP - 7,0 m. tot NAP - 10,0 m. De deklaag bestaat ter plaatse van het onderzoeksgebied uit afwisselend veen- en kleilagen, ingesloten door kleilagen aan de boven- en de onderkant van het pakket. De top van deze laag betreft het oorspronkelijke maaiveld, voor de bebouwingsfase. De basis van de holocene deklaag bevindt zich gemiddeld op een diepte van circa NAP -11,0 m. In het noorden en het zuiden van Bergambacht ligt de onderkant van de holocene deklaag op NAP -12,0 m, terwijl deze in het midden van de kern wat hoger ligt, tot circa NAP -9,0 m.

Het eerste watervoerend pakket: pleistoceen zand

Onder de kleilaag wordt een pakket fijn tot grof pleistoceen zand aangetroffen met een dikte van circa 35 m - NAP. De onderzijde van dit pakket bevindt zich op een diepte van circa NAP-50 m. De opbouw van de ondergrond is in figuur 2 schematisch weergegeven.



Figuur 2 Opbouw ondergrond Bergambacht (omgeving Dijklaan)

3.6 Hoogteligging en maaivelddaling

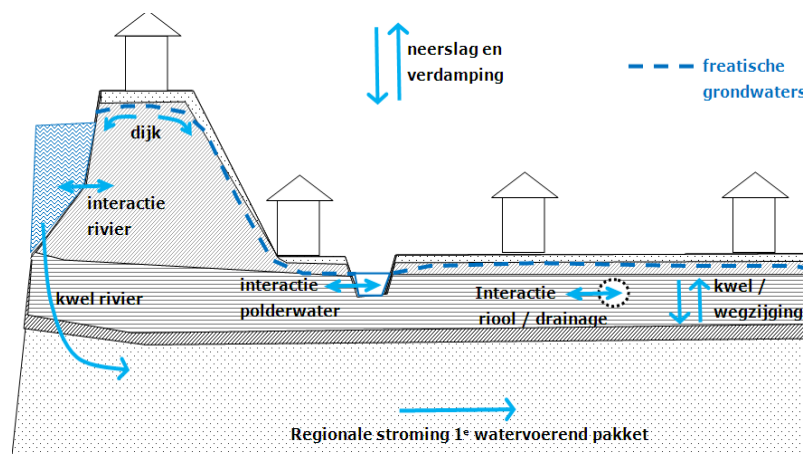
De maaiveldhoogte is bepaald op basis van de hoogte gegevens van het Actuele Hoogtebestand van Nederland (AHN2 2008). Dit bestand is opgenomen op basis van laseraltimetrie waarbij 10 laserpunten per vierkante meter zijn opgenomen.

Het maaiveldniveau van Bergambacht-Zuid varieert van circa NAP -1,40 m tot maximaal circa NAP -0,6 m onderaan de dijk. Het maaiveldniveau op de dijk is circa NAP +3,4 m. In de kaarten bijlage wordt op tekening 3 de maaiveldhoogte weergegeven.

Vanwege de bodemsamenstelling (klei en veen) treedt in het gebied maaivelddaling op. Maaivelddaling is een autonoom proces dat door meerdere factoren wordt veroorzaakt, waarbij de belangrijkste oxidatie van veen¹ is. De gemiddelde maaivelddaling van het gebied is bepaald door de actuele hoogte gegevens uit het AHN2 van het peilgebied Bergambacht te vergelijken met de hoogte metingen uitgevoerd in 1984 en bedraagt ca. 4 mm/jaar [Toelichting peilbesluit Krimpenerwaard, 2011].

3.7 Grondwatersysteem

Het grondwatersysteem in het peilbesluitgebied wordt beïnvloed door kwel uit de rivier de Lek, stroming van en naar polder watergangen en ontwaterende middelen, zoals bij voorbeeld bomen, drainage of een (onbedoeld) lek riool. Een schematische weergave van deze grondwaterstromen is in figuur 3 weergegeven.



Figuur 3. Schematische weergave van grondwaterstromen.

3.8 Oppervlaktewatersysteem

Bergambacht-Zuid ligt in het agrarisch peilgebied Bergambacht en behoort tot het afwateringsgebied van het gemaal Krimpenerwaard. De hoofdwatergang "De Nieuwe Wetering" kruist het gebied van oost naar west en heeft een belangrijke afvoer functie naar dit gemaal. In tijden van droogte wordt via het gemaal Krimpenerwaard en de Nieuwe Wetering, water vanuit de Lek aangevoerd. Bij

¹. Oxidatie van veen wordt veroorzaakt door de daling van de grondwaterstand. De daling van de grondwaterstand wordt door meerdere factoren veroorzaakt zoals: peilverlaging, verdamping, wegzijging, evapotranspiratie van bomen of struiken, vermindering in de infiltratie door verharding, etc.

Bergstoep, in de Lekdijk is een oude inlaatconstructie hersteld en daarmee de aanvoercapaciteit vergroot. Het overige oppervlaktewatersysteem dient voor de ontwatering van het poldergebied.

Het huidige peil is conform het peilbesluit (zie bijlage 2) en bedraagt NAP -1,89 m. tot NAP-1,85 m. De oudere huizen in het onderzoeksgebied hebben op beperkte afstand van de woningen aan zowel de voor- als achterzijde oppervlaktewater. Bij de nieuwbouw en het industrieterrein is veel minder oppervlaktewater aanwezig.

3.9 Waterkwaliteit

In het plangebied liggen 2 meetpunten waar de fysisch-chemische kwaliteit is gemeten. De meetpunten liggen in de watergang achter de inlaat Bergstoep. Het beeld dat hieruit komt is dat de waterkwaliteit redelijk goed is t.o.v. de rest van de Krimpenerwaard: er is voldoende zuurstof en de hoeveelheid voedingsstoffen in het water is relatief laag. De waterkwaliteit op deze meetpunten wordt waarschijnlijk sterk beïnvloed door het polderwater dat via de hoofdwaterring langs stroomt. Vermoedelijk is de waterkwaliteit in de overige watergangen in het plangebied minder goed doordat het meer stilstaat en bijvoorbeeld beïnvloed wordt door bladval.

4. Grondwateronderzoek Bergambacht-Zuid

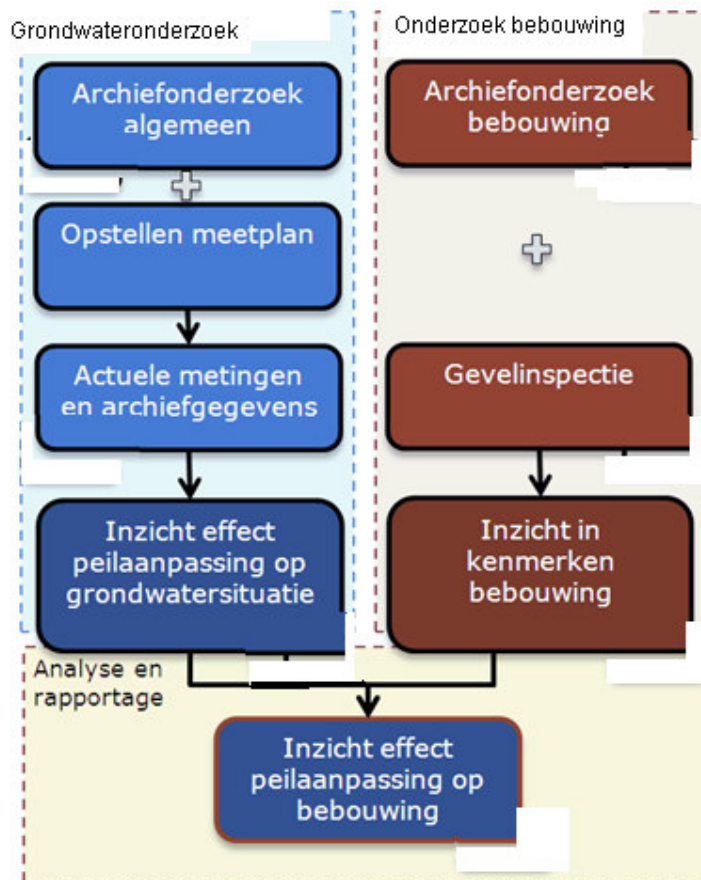
4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het Grondwateronderzoek in Bergambacht-Zuid (omgeving Dijklaan) samengevat. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar het onderzoeksrapport van Wareco "Grondwateronderzoek peilaanpassing Bergambacht", Rus et al, 2013.

4.2 Doel en Aanpak

Het doel van het onderzoek was om het effect van de peilaanpassing van het oppervlaktewater op de grondwaterstand te bepalen en op basis daarvan het mogelijk ontstaan van negatieve effecten op bebouwing en infrastructuur in Bergambacht-Zuid (omgeving Dijklaan). Hiervoor is de relatie tussen oppervlaktewaterpeilen en grondwaterstanden onderzocht.

Op hoofdlijnen heeft het onderzoek bestaan uit de uitvoering van archiefonderzoek, veldonderzoek, gevelinspectie, dorpelmetingen, aanleg van een grondwatermeetnet en analyse van de grondwatermeetreeksen uit de periode van 16 mei 2012 tot en met 29 augustus 2012. In figuur 5 wordt de aanpak van het onderzoek schematisch weergegeven.



Figuur 4 Schema aanpak grondwateronderzoek

4.3 Bebouwing en funderingen

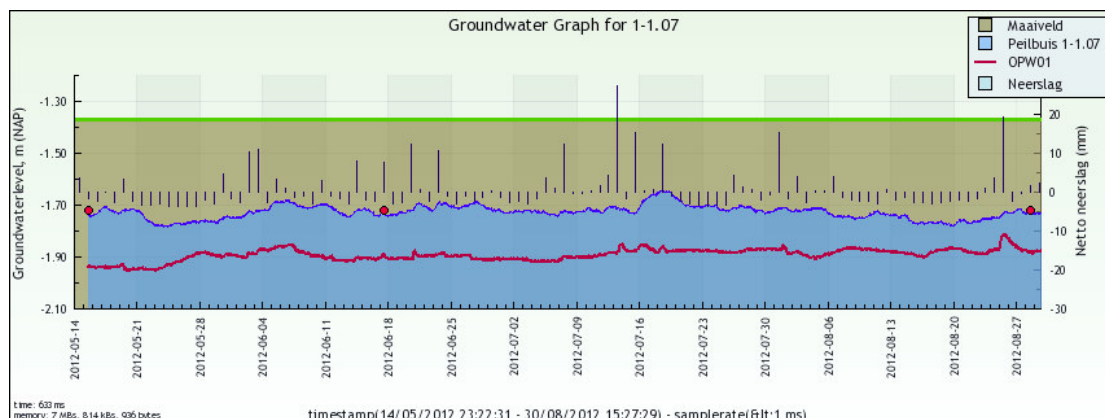
Om de bebouwing in kaart te brengen is een archiefonderzoek en een globale inspectie uitgevoerd. Daarnaast zijn er een aantal dorpelhoogtes ingemeten. Tijdens de inspectie is vooral gekeken naar de woningen waarbij geen gegevens gevonden zijn in het gemeentearchief. Er is hierbij een inschatting gemaakt van het funderingstype en het huidige schadebeeld.

De bebouwing in Bergambacht-Zuid bestaat uit een combinatie van woningbouw en een industrieterrein. De lintbebouwing op de Dijklaan is voornamelijk in de eerste helft van de vorige eeuw gebouwd. Daarnaast zijn er sinds 1990 twee nieuwbouwwijken gerealiseerd. Naar inschatting varieert het niveau van het bovenste funderingshout in Bergambacht-Zuid tussen NAP -1,75 m en NAP -3,58 m. Zie ook tekening 5 van de kaartenbijlage.

4.4 Grondwaterstand

Om een beeld te krijgen over het verloop van de grondwaterstand tijdens de zomerperiode zijn in Bergambacht-Zuid in totaal 9 freatische peilbuizen geplaatst, de meetlocaties worden op tekening 4 van de kaartenbijlage weergegeven.

De laagste grondwaterstanden zijn gemeten tijdens een droge periode in augustus na een aantal dagen met meer verdamping dan neerslag. Meer dan de helft van de gemeten grondwaterreeksen zijn voor meer dan 70% verklaarbaar door neerslag en verdamping. Neerslag en verdamping zijn daarmee in dit onderzoeksgebied de maatgevende invloeden voor de laagst optredende grondwaterstand. Ook de slechtdoorlatende bodem in Bergambacht-Zuid en de kwel uit de rivier de Lek hebben indirect invloed op de grondwaterstand. Gedurende de meetperiode was de grondwaterstand hoger dan het oppervlaktewaterpeil (zie figuur 5).



Figuur 5 Grondwaterstandverloop bij peilbuis 1-1.07

4.5 Verwachte effect peilaanpassing op de grondwaterstand

Omdat de afstand tussen de watergangen klein is, werkt het oppervlaktewaterpeil drainerend en heeft daarmee ook een maatgevende invloed op de laagste grondwaterstand. Een verlaging van het oppervlaktewaterpeil leidt tot een verlaging van de grondwaterstand in de zones binnen de invloedsfeer van de watergangen (tot 12 m van de waterkant) en de drainage (tot 5 m van de rand van de weg).

De maximale verlaging van de grondwaterstand zal direct naast het oppervlaktewater gelijk zijn aan de peilaanpassing. De verlaging zal kleiner zijn naarmate de afstand tot het oppervlaktewater toeneemt en bedraagt op een afstand van 12 m van de waterkant naar verwachting nog maximaal 1 cm. Dit betekent echter wel dat het verhang naar het oppervlaktewater toe mogelijk steiler zal worden en dat de verandering in grondwaterstand onder de bebouwing niet gelijkmatig zal optreden. De invloedsfeer van het oppervlaktewater wordt in tekening 6 van de kaartenbijlage weergegeven. Het grootste effect wordt verwacht aan de voorzijde van de woningen.

4.6 Conclusies grondwateronderzoek

De conclusies van het grondwateronderzoek luiden als volgt:

- De invloedsfeer van het oppervlaktewater op de grondwaterstand, bedraagt maximaal 12 m vanaf de watergang.
- Er is een aantal panden waar de grondwaterstand ten opzichte van het funderingshout mogelijk kritiek is.
- De voorgenomen peilaanpassing is beperkt maar er is kans op het ontstaan of verergeren van schade aan bebouwing.
- Voor de infrastructuur is geringe schade door zetting mogelijk.
- Aanbevolen wordt overwegen Bergambacht-Zuid te isoleren van het agrarisch gebied en het oppervlaktewaterpeil te fixeren of eventueel te verhogen.

5. Peilafweging

5.1 Inleiding

In de peilafweging worden de verschillende grondgebruiken afgewogen om uiteindelijk tot een peilkeuze te komen die het diverse grondgebruik zo goed mogelijk faciliteert. Om voor dit gebied tot een goede peilafweging te kunnen komen is eerder genoemd onderzoek uitgevoerd naar de relatie grondwaterstanden en oppervlaktewaterpeilen.

5.2 Peilafweging Bergambacht-Zuid

Om het overwegend agrarisch grondgebruik te faciliteren en het gebied daarmee op een economisch aanvaardbaar niveau te houden, heeft het hoogheemraadschap besloten (Peilbesluit Bergambacht, 2011) om het peil met 3 cm aan te passen en vervolgens een peilindexering van 5 cm toe te passen gedurende 10 jaar (tot 2021).

Uit het onderzoek is gebleken dat de voorgenomen peilaanpassing een negatief effect heeft op panden op houten palen of op staal gefundeerde woningen gelegen aan de Dijklaan. De afstand tussen de bebouwing en het oppervlaktewater is klein waardoor er een directe relatie is tussen oppervlaktewaterpeilen en de grondwaterstand.

De belangen van beide grondgebruiken zijn strijdig met elkaar. Om schade aan bebouwing te voorkomen wordt daarom voorgesteld om Bergambacht-Zuid waterstaatkundig te isoleren van het agrarisch gebied. Aangezien Bergambacht-Zuid nabij de inlaat Bergstoep ligt, is het mogelijk om rechtstreeks water uit de rivier de Lek aan te voeren voor doorspoeling. Deze maatregel kan tegelijkertijd bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteitsproblemen die zijn ontstaan na de isolatie van het noordelijke deel van Bergambacht (2003). Om dit mogelijk te maken dient het peil in Bergambacht-Zuid hetzelfde niveau te hebben als het noordelijk deel van de kern op NAP-1,84 m. Dit betekent een peilverhoging van 5 cm ten opzichte van het huidig peil. Voorwaarde hiervoor is dat de belangrijkste afvoerwatergang van het gebied "De Nieuwe Wetering" buiten de kernisolatie wordt gelaten.

5.3 Begrenzing peilgebied

Om de begrenzing van het peilgebied te bepalen wordt rekening gehouden met de ouderdom en schadegevoeligheid van de bebouwing. Het uitgangspunt hiervan is dat schadegevoelige bebouwing binnen de waterstaatkundige isolatie moet vallen.

De locatie van de kunstwerken voor de waterstaatkundige isolatie is met de pandeigenaren afgestemd. Dit om rekening te houden met specifieke wensen wat betreft mogelijke hinder van recreatievaart.

De begrenzing van het nieuwe peilgebied houdt daarnaast rekening met het nieuw aan te leggen bedrijventerrein, conform het bestemmingsplan. Dit om in te spelen op mogelijk schadegevoeligheid in verband met toekomstige peilaanpassingen.

5.4 Peilen en Peilbeheer

Voor het peilgebied Bergambacht-Zuid wordt, zoals in andere gebieden in de Krimpenerwaard, voorgesteld om flexibel peilbeheer toe te passen, tussen NAP-1,84 m en NAP -1,79 m, gelijk aan het huidige peil in de stedelijke kern van Bergambacht (ten noorden van de N210). Zie tekening 7 van de kaartenbijlage.

Flexibel peilbeheer houdt in een vorm van peilbeheer die peilfluctuaties binnen een bepaalde bandbreedte toestaat om optimaal in te kunnen spelen op een in de tijd variërende watervraag en -aanbod, en op in de tijd variabele eisen zoals gesteld door aanwezige belangen of functies.

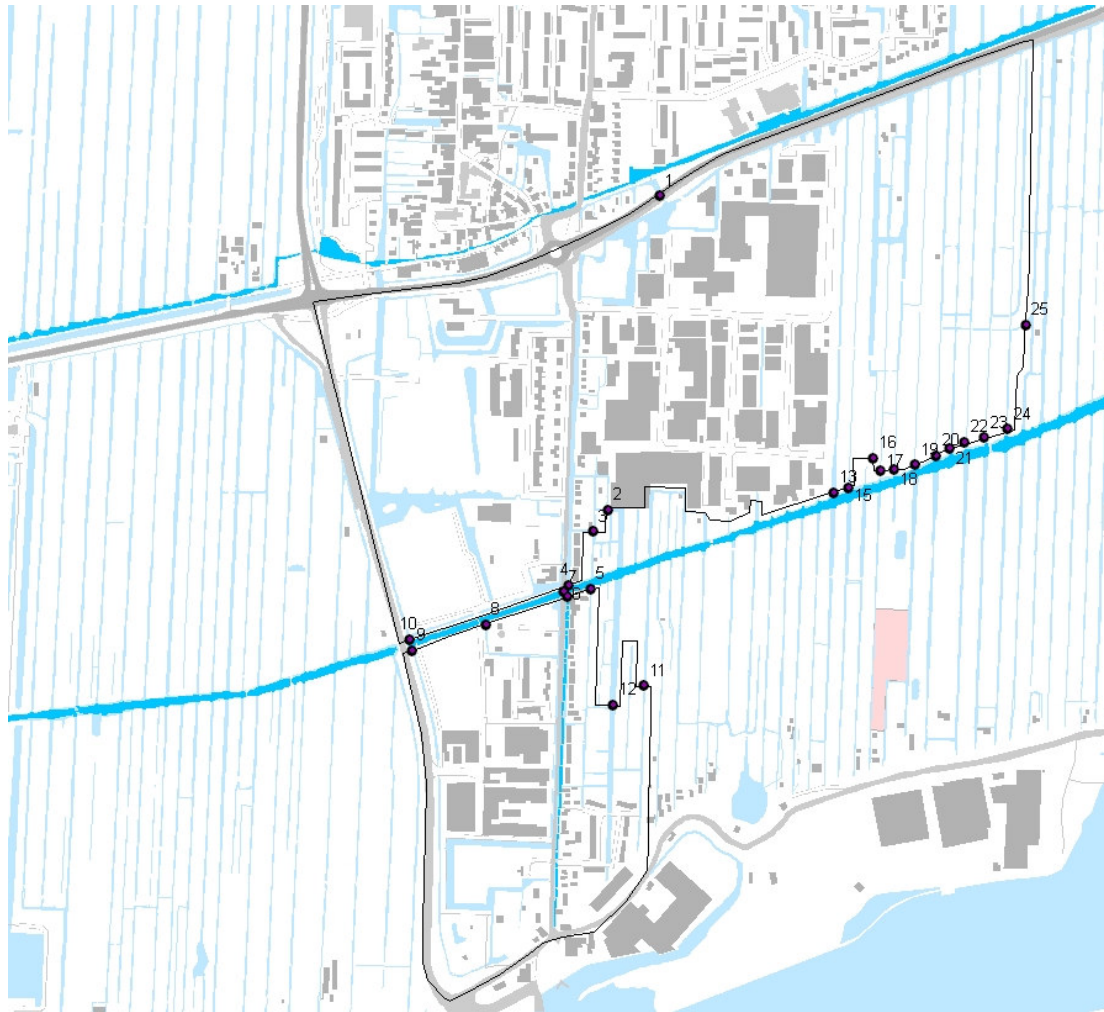
5.5 Effecten waterstaatkundig isolatie en peilopzet

- De waterstaatkundige isolatie en peilverhoging dragen bij aan de lokale verhoging van de grondwaterstand tot op een afstand van +- 12 m ten opzichte van de watergangen. De drooglegging neemt hiermee af, in het stedelijk gebied worden alleen de slootkanten natter omdat de percelen opgehoogd zijn. In het buitengebied ten oosten van het bedrijventerrein is wel een gehele vernatting waarneembaar, zie tekening 8 van de kaartenbijlage. In de aanleg van de uitbreiding van het bedrijventerrein en het toegangsweg dient in verband met het bouwrijp maken van het gebied hiermee rekening gehouden worden.
- Vanwege de peilopzet neemt de afstand tussen het oppervlaktewater en de drempelhoogte van de riooloverstorten af, de situatie wordt bij één overstort kritiek (overstort 8130U aan de watertoren). De gemeente Bergambacht is voornemens deze riooloverstort te verhogen om water op straat te voorkomen.
- Door de waterstaatkundige isolatie en peilopzet neemt de beschikbare waterberging af. Het peilgebied blijft echter robuust en voldoet nog steeds aan de normen voor wateroverlast. De Nieuwe Wetering blijft buiten de waterstaatkundige isolatie en er worden beweegbare stuwten geplaatst om in te kunnen spelen op hoge afvoer.
- De waterstaatkundige isolatie vormt een barrière voor recreatievaart. HHSK heeft in vroegtijdig stadium contact gezocht met perceeleigenaren waar een kunstwerk geplaatst zal worden. Mede om de gevoeligheden met betrekking tot de recreatievaart te toetsten. Bij de keuze van de begrenzing is zoveel mogelijk rekening gehouden met de wensen.
- Door het kleine peilverschil tussen het geïsoleerde en niet geïsoleerde oppervlakte water zal vismigratie nog steeds mogelijk. Maar dit zal niet meer het geval zijn op de lange termijn, bij een toenemend peilverschil.
- Over het algemeen zorgt een waterstaatkundig isolatie ervoor dat er meer doodlopende watergangen komen, waardoor het water minder kan worden ververst. Als dit water wordt belast met teveel voedingsstoffen of met bladval, dan kan dit water overlast geven door bijvoorbeeld vissterfte en stank. In dit peilgebied specifiek zal dit niet of nauwelijks gaan spelen, omdat het peilgebied van water

wordt voorzien vanuit de Lek. Het Lekwater is ook van een relatief goede kwaliteit. De doorvoer van water naar de kern van Bergambacht betekent dat het water in het plangebied zelfs extra wordt verversd. Dit geldt niet voor alle watergangen in en om het nieuwe peilgebied: sommige watergangen liggen in een dode hoek. Het gaat dan om echter slechts een paar watergangen en deze watergangen zijn nu veelal ook al geïsoleerd door de ligging langs de dijk of langs de provinciale wegen. Al met al is daarom de verwachting dat de waterkwaliteit als geheel eerder beter zal worden dan slechter dan hij nu is.

5.6 Maatregelen – Waterstaatkundig isolatie

Om de waterstaatkundige isolatie tot stand te brengen dienen een aantal open verbindingen van overige watergangen met “de Nieuwe Wetering” afgesloten te worden, doormiddel van gronddammen of stuwen. Om het (nieuwe) zuidelijke peilgebied te koppelen aan het noordelijke peilgebied stedelijke kern Bergambacht dient een sifon onder de Nieuwe Wetering aangelegd te worden en een duikerverbinding hersteld te worden. Nader informatie over de uit te voeren maatregelen wordt weergegeven in figuur 6 en tabel 1.



Tabel 1 Beschrijving maatregelen

Maatregel no.	Beschrijving
1	Afsluiter duiker openen
2	Kunststof damwand
3	Kunststof damwand
4	Herinrichting bedrijventerrein (reeds voorzien)
5	Kunststof damwand
6	Damwand met stuw
7	Aanleg syphon/duiker
8	Damwand
9	Kunststof stuw
10	Kunststof stuw
11	Controleren op duiker, aanwezig dan verwijderen
12	Kunststof damwand
13 -25	Herinrichting t.b.v. bedrijventerrein (reeds voorzien)

Figuur 6 Maatregelen waterstaatkundig isolatie

Bijlagen

Bijlage I Algemene beleidskaders

Nationaal beleid

Waterwet

Deze wet is bedoeld om de praktijk te dienen door de vele afzonderlijke Nederlandse wetten m.b.t. water te vervangen door één integrale Waterwet die tevens in lijn is met een aantal eisen uit Europese richtlijnen (*Hoogwaterrichtlijn, Kaderrichtlijn Water en Grondwaterrichtlijn*). De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Het belangrijkste artikel in het kader van deze toelichting is:

- artikel 5.2 van de Waterwet schrijft waterschappen voor om voor daartoe aan te wijzen grond- en oppervlaktewaterlichamen onder zijn beheer één of meer *peilbesluiten* vast te stellen. In een peilbesluit worden waterstanden of bandbreedten waarbinnen waterstanden kunnen variëren vastgesteld, die gedurende daarbij aangegeven perioden zoveel mogelijk worden gehandhaafd.

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)- actueel

In de aard en omvang van de nationale waterproblematiek doen zich structurele veranderingen voor. Klimaatveranderingen, zeespiegelstijging, bodemdaling en verstedelijking maken verscherpt waterbeleid noodzakelijk. In februari 2001 sloten daarom Rijk, Interprovinciaal Overleg, Unie van Waterschappen en Vereniging van Nederlandse Gemeenten de Startovereenkomst Waterbeleid 21^e eeuw. De belangrijkste aandachtspunten in het rapport m.b.t. deze beleidsnotitie zijn:

- niet afwentelen;
- de drietrapsstrategie "vasthouden, bergen en afvoeren";
- vergroten van de mogelijkheden van waterberging bij extreme neerslagomstandigheden om wateroverlast te beperken;
- aanpassen van het watersysteem aan de gewenste grondwaterstanden om daarmee verdroging te verminderen en verdergaande daling van de bodem zoveel mogelijk te voorkomen/vertragen;
- herstellen van de natuurwaarden, onder andere in sloten.

In 2003 werden doelen en maatregelen voortkomend uit het Waterbeleid 21^e eeuw vastgelegd in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Het NBW bouwt voort op de constatering in de Startovereenkomst Waterbeleid 21^e eeuw en legt de bijbehorende taakstellende afspraken over doelen en maatregelenpakketten vast die nodig zijn om de waterhuishouding op orde te brengen en te houden, inclusief de financiële dekking. In het NBW-actueel (juni 2008) wordt vastgehouden aan het uitgangspunt om te anticiperen op klimaatverandering, naar gelang de nieuwste inzichten m.b.t. de KNMI klimaatscenario's.

Het Bestuursakkoord Water (juni 2011)

Als vervolg op het NBW en het NBW-actueel is het Bestuursakkoord Water vastgesteld. De belangrijkste punten uit het akkoord tussen het Rijk, de provincies, de gemeenten en de waterschappen m.b.t. deze beleidsnotitie zijn:

- Investeren in kennis en innovatie zodat de watersector de komende jaren verder wordt versterkt in binnen- en buitenland.
- Het oplossen van de wateropgaven op een duurzame manier onder de vleugels van het Deltaprogramma (het nationale programma waarin het rijk, de provincies, de gemeenten en de waterschappen samenwerken voor de veiligheid tegen overstromingen en de zoetwatervoorziening).

Het Nationale Waterplan

In het Nationaal Waterplan van het Rijk wordt gestreefd naar: een veilige en leefbare Nederlandse delta, nu en in de toekomst. Er wordt vooral ingezet op meebewegen met ontwikkelingen, weerstand bieden waar nodig en kansen pakken waar mogelijk. Onderwerpen zijn: versterking van water en ruimte voor water, werken aan een veilige delta, duurzame zoetwatervoorziening en schonere water met een natuurlijke inrichting. Het is uitgewerkt in o.a. het Deltaprogramma.

Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van daartoe aangewezen waterlichamen voldoet aan het GEP, het Goed Ecologisch Potentieel, wat een ecologische doelstelling is. Het accent ligt hierbij op een ecologische benadering in plaats van een stofgerichte benadering. De waterkwaliteit mag niet achteruitgaan (standstill-principe) en wordt waar mogelijk verbeterd. De stroomgebiedbenadering wordt gehanteerd, de ecologische en chemische toestand van het grond- en oppervlaktewater moet verbeteren (op zijn laatst in 2027) en binnen de afvalwaterketen worden volgens het principe 'schoonhouden-scheiden-schoonmaken' zoveel mogelijk problemen voorkomen.

Provinciaal beleid

Beleidskader Peilbeheer Provincie Zuid-Holland (26 maart 2008)

Het Beleidskader Peilbeheer is de opvolger van de Nota Uitwerking Peilbeheer. Het Beleidskader geeft weer waar een peilbesluit aan moet voldoen.

Het lange termijn doel van het provinciale peilbeleid is: 'De provincie streeft naar een ruimtelijke ordening waaraan water als sturend principe en de lagenbenadering ten grondslag liggen.'

De doelen voor de korte termijn zijn als volgt:

1. de waterschappen beschikken voor het hele beheersgebied over geldige peilbesluiten. Nieuwe peilbesluiten zijn gebaseerd op het huidige beleid. In de praktijk zijn verschillende vormen van peilbeheer mogelijk: een vast peil, zomer- en winterpeil of flexibel peil. De vorm van peilbeheer moet in het peilbesluit zijn omschreven en op welke wijze dit wordt gehandhaafd. Bij uitvoering van peilveranderingen van meer dan 5 cm in zettinggevoelige gebieden zal de waterbeheerder zo goed mogelijk schade aan funderingen en infrastructuur beperken door bijvoorbeeld peilaanpassingen gefaseerd in te voeren. Bij voorkeur in stappen van 2 à 3 cm per jaar, met maximaal 5 cm per jaar, of door het peil te indexeren.
2. De waterschappen leggen in hun waterbeheerplan de wijze vast waarop zij in peilbesluitprocedures komen tot een belangenafweging.
3. In de toelichting op het peilbesluit wordt aangegeven op welke wijze de belangenafweging tot stand is gekomen en waarom besloten is voor een bepaald oppervlaktewaterpeil en wijze van beheer. Als uit de belangenafweging naar voren komt dat een functie niet goed kan worden bediend vanuit het waterbeheer, dient dit signaal aan de provincie te worden meegegeven, zodat eventueel functiewijziging kan worden overwogen.
4. Peilafwijkingen (waaronder onderbemalingen en hoogwatersloten) zijn niet mogelijk tenzij het individueel belang onevenredig geschaad wordt ten opzichte van het algemeen belang.
5. Voor wat betreft de drooglegging in gebieden met een veenbodem mag het peil slechts worden verlaagd met de mate van in het verleden opgetreden maaiveldval. Tevens geldt de richtlijn dat de gebiedsgemiddelde drooglegging in veengebieden (gerekend per peilvak) maximaal 60 cm bedraagt.

6. Bij het opstellen van peilbesluiten in de beschermingszone van een natuurgebied wordt nagegaan op welke wijze verdroging kan worden tegengegaan met behulp van peilbeheer. Hierbij besteedt de waterbeheerder zowel aandacht aan inlaat van gebiedsvreemd water als aan het uitstralingseffect van het natuurgebied op de omgeving. Het peilbeheer in natuurgebieden wordt afgestemd op de natuurdoelen of instandhoudingdoelen. Daarbij moet rekening worden gehouden met de Nota Compensatiebeginsel Natuur en Landschap (PZH, 1997).

Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015

Provincie Zuid-Holland heeft zijn beleidskaders vastgelegd in het nieuwe Provinciale Waterplan voor de periode 2010-2015. Hierin zijn de doelstellingen voor het waterbeheer, de rollen en verantwoordelijkheden van de provincie en o.a. het waterschap aangegeven. Er zijn 4 hoofdogaven gedefinieerd:

1. Waarborgen waterveiligheid
2. Zorgen voor mooi en schoon water
3. Ontwikkelen duurzame zoetwatervoorziening
4. Realiseren robuust en veerkrachtig watersysteem

Bij het opstellen van peilbesluiten moet het waterschap rekening houden met het voorkomen van wateroverlast en -onderlast (vasthouden, bergen en afvoeren), evenwichtige belangenafweging, duurzaamheid (waterkwaliteit en ecologie, minimaliseren maaiveld daling), doelmatigheid van beheer.

Waterverordening Zuid-Holland (14 oktober 2009)

De belangrijkste artikelen uit de waterverordening m.b.t. een peilbesluit staan hieronder weergegeven.

- Artikel 4.2 Aanwijzing verplichte peilbesluiten

Vertaling voor HHSK: Het algemeen bestuur is verplicht om één of meer peilbesluiten vast te stellen voor alle oppervlaktewaterlichamen in het gehele beheergebied.

- Artikel 4.3 Inhoud peilbesluit

1. Het peilbesluit bevat naast het bepaalde in het tweede lid van artikel 5.2, van de wet één of meer kaarten met de begrenzing van het gebied waarbinnen de oppervlaktewater-lichamen gelegen zijn waarop het peilbesluit betrekking heeft.
2. Het peilbesluit gaat vergezeld van een toelichting waarin ten minste zijn opgenomen:
 - a. de aan het besluit ten grondslag liggende afwegingen en uitkomsten van verrichte onderzoeken;
 - b. een aanduiding van de veranderingen van de waterstanden ten opzichte van de bestaande situatie;
 - c. een aanduiding van de gevolgen van de te handhaven waterstanden voor alle betrokken belangen.

- Artikel 4.4 Openbare voorbereiding

Op de voorbereiding van het peilbesluit is afdeling 3:4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

- Artikel 4.5 Herziening

1. Een peilbesluit wordt ten minste eenmaal in de tien jaar herzien.
2. Gedeputeerde staten, kunnen op verzoek van het algemeen bestuur voor ten hoogste vijf jaar vrijstelling verlenen van de verplichting genoemd in het eerste lid.

Bijlage II Peilbesluit Bergambacht



Hoogheemraadschap van
Schieland en de Krimpenerwaard

Maasboulevard 123
Postbus 4059
3006 AB Rotterdam
T. 010 45 37 200
F. 010 41 30 694

Peilbesluit

Bergambacht

De verenigde vergadering van Schieland en de Krimpenerwaard;

Op voordracht van dijkgraaf en hoogheemraden van 16 augustus 2011,

Overwegende,

- dat peilbesluiten Bergambacht, Vlist-West Zijde en Den Hoek en Schuwagt (gedeeltelijk) de verlopen in 2011;
- dat er vigerende peilbesluiten zijn voor de kernen Bergambacht, Schoonhoven-noord, Bergambacht-west.
- dat er voor de oude kern van Schoonhoven geen vigerend peilbesluit is;
- dat de peilen aangepast dienen te worden naar het nieuwe NAP-referentievlak;
- dat de peilen sinds 2005 niet meer aangepast zijn aan de maaiveld daling;
- gelet op het bepaalde in artikel 5.2 van de Waterwet de artikelen 4.2 t/m 4.5 van de Waterverordening Zuid-Holland en het Beleidskader Peilbeheer Zuid-Holland.

BESLUIT:

- I De vigerende peilbesluiten, zoals bij de overweging genoemd, in te trekken.
- II de peilen vast te stellen zoals opgenomen in de onderstaande tabel. De genoemde peilgebieden, waterstanden en peilschalen zijn aangegeven op de bij dit peilbesluit behorende kaart.

Naam peilgebied	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kern Ammerstol	-1,62 tot -1,57	-1,62 tot -1,57	-1,62 tot -1,57	-1,62 tot -1,57	-1,62 tot -1,57	-1,62 tot -1,57	-1,62 tot -1,57	-1,62 tot -1,57	-1,62 tot -1,57	-1,62 tot -1,57
Hemstoep oost	-1,63 tot -1,58	-1,63 tot -1,58	-1,63 tot -1,58	-1,63 tot -1,58	-1,63 tot -1,58	-1,63 tot -1,58	-1,63 tot -1,58	-1,63 tot -1,58	-1,63 tot -1,58	-1,63 tot -1,58
Schoonhoven noord	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79
Achterpoort Stedelijk	-2,09 tot -2,04	-2,09 tot -2,04	-2,09 tot -2,04	-2,09 tot -2,04	-2,09 tot -2,04	-2,09 tot -2,04	-2,09 tot -2,04	-2,09 tot -2,04	-2,09 tot -2,04	-2,09 tot -2,04
Bebouwde kern Bergambacht	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79	-1,84 tot -1,79
Bergambacht	-1,89 tot -1,84	-1,89 tot -1,84	-1,89 tot -1,84	-1,89 tot -1,86	-1,91 tot -1,86	-1,91 tot -1,86	-1,91 tot -1,86	-1,94 tot -1,89	-1,94 tot -1,89	-1,94 tot -1,89
de Konkel	-1,72 tot -1,67	-1,72 tot -1,67	-1,72 tot -1,67	-1,72 tot -1,67	-1,72 tot -1,67	-1,72 tot -1,67	-1,72 tot -1,67	-1,72 tot -1,67	-1,72 tot -1,67	-1,72 tot -1,67
De Nes 1	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42
De Nes 2	-0,77 tot -0,72	-0,77 tot -0,72	-0,77 tot -0,72	-0,77 tot -0,72	-0,77 tot -0,72	-0,77 tot -0,72	-0,77 tot -0,72	-0,77 tot -0,72	-0,77 tot -0,72	-0,77 tot -0,72
De Nes 3	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42	-0,47 tot -0,42
De Nes 4	-0,67 tot -0,62	-0,67 tot -0,62	-0,67 tot -0,62	-0,67 tot -0,62	-0,67 tot -0,62	-0,67 tot -0,62	-0,67 tot -0,62	-0,67 tot -0,62	-0,67 tot -0,62	-0,67 tot -0,62
De Nes 5	-0,96 tot -0,91	-0,96 tot -0,91	-0,96 tot -0,91	-0,96 tot -0,91	-0,96 tot -0,91	-0,96 tot -0,91	-0,96 tot -0,91	-0,96 tot -0,91	-0,96 tot -0,91	-0,96 tot -0,91
Stadswater Schoonhoven	+0,06 tot +0,11	+0,06 tot +0,11	+0,06 tot +0,11	+0,06 tot +0,11	+0,06 tot +0,11	+0,06 tot +0,11	+0,06 tot +0,11	+0,06 tot +0,11	+0,06 tot +0,11	+0,06 tot +0,11
Vlist-Westzijde	-2,24 tot -2,19	-2,24 tot -2,19	-2,24 tot -2,19	-2,24 tot -2,19	-2,24 tot -2,19	-2,24 tot -2,19	-2,24 tot -2,19	-2,24 tot -2,19	-2,24 tot -2,19	-2,24 tot -2,19

De peilen als genoemd in dit besluit en aangegeven op de bijbehorende kaart worden nagestreefd met inachtneming van de volgende bepalingen:

- Afwijkingen in het oppervlaktewaterpeil kunnen voorkomen door de geldende beheerstoestand van het watertransport en weersomstandigheden. Het is derhalve niet altijd mogelijk het streefpeil overal te handhaven. Deze fluctuaties variëren van plaats tot plaats, door onder meer verhang, opwaaiing, golfslag en weerstand door plantengroei. Rekening dient te worden gehouden met tijdelijke peilfluctuaties rondom het na te streven peil;
- Voor toepassing van dit besluit geldt het Normaal Amsterdams Peil 2008 (NAP) als referentiepeil;

- Het na te streven peil wordt aangeduid op de peilschalen, welke in het peilbesluitkaart weergegeven worden;
- Ten behoeve van de waterkwaliteit en het beperken van maaiveldddaling kan het oppervlaktewaterpeil tijdens extreme droogte (indien er sprake is van een neerslagtekort groter dan de 5% droogste jaren volgens het KNMI) 5 cm hoger worden gehandhaafd.

Rotterdam, 28 september 2011

De verenigde vergadering voornoemd,

secretaris,

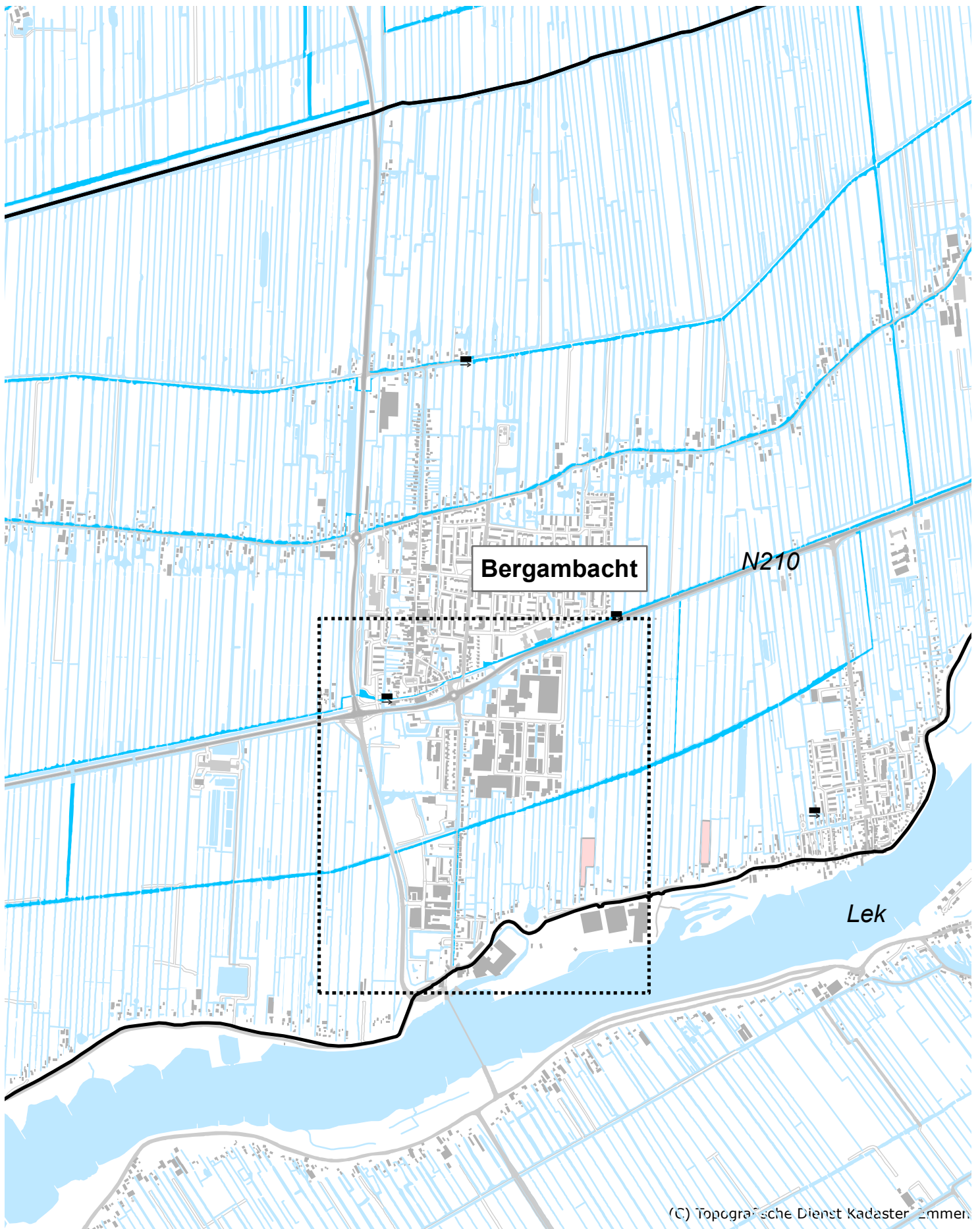


voorzitter,



Kaartenbijlage

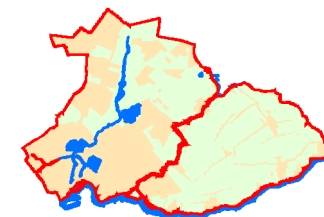
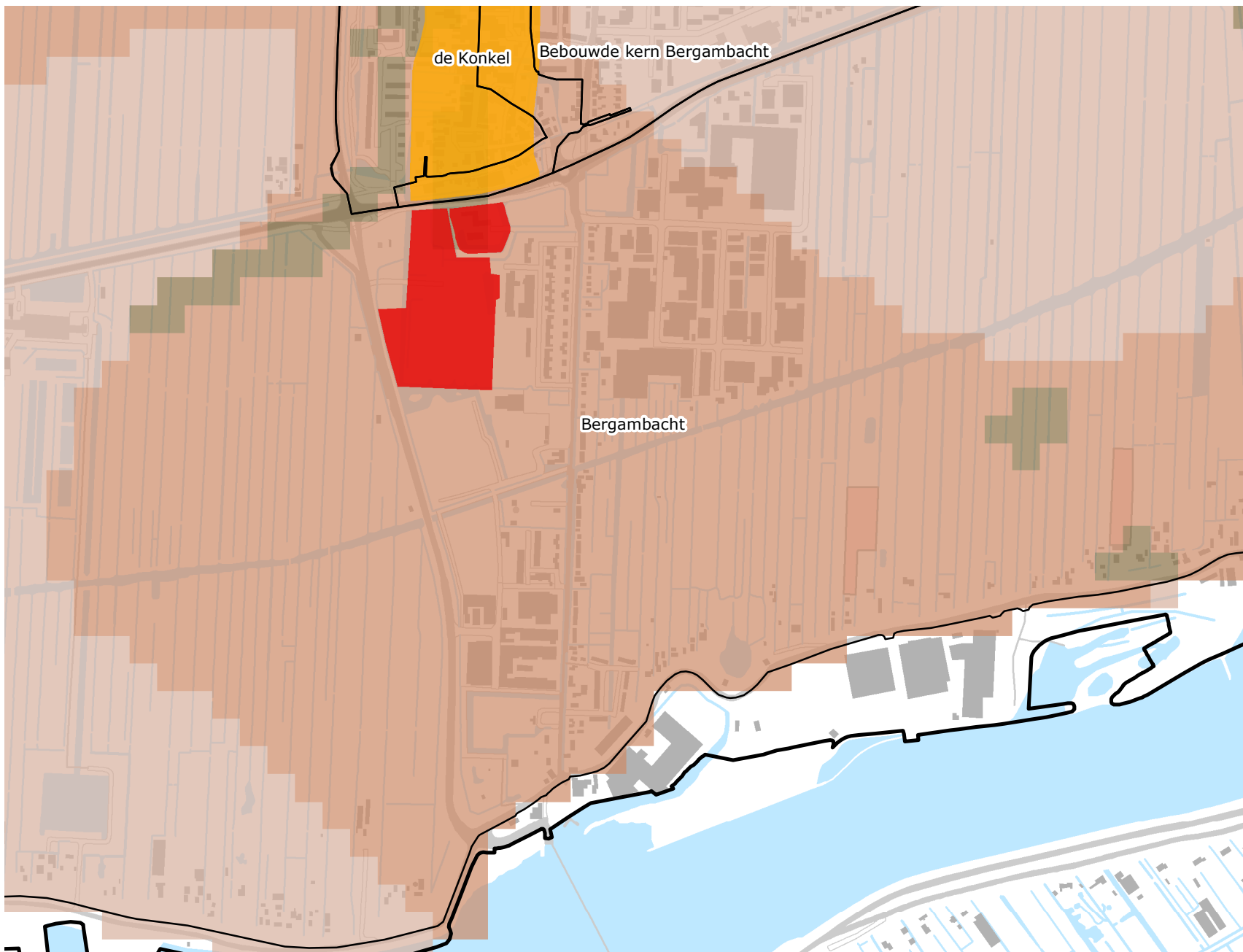
Tekening No. 1	Ligging Peilbesluitgebied
Tekening No. 2	Cultuurhistorische kaart
Tekening No. 3	Hoogtekaart
Tekening No. 4	Locatie grondwatermeetpunten
Tekening No. 5	Funderingsgegevens
Tekening No. 6	Invloedsfeer oppervlaktewater
Tekening No. 7	Peilbesluitkaart
Tekening No. 8	Effect peilopzet op de drooglegging



Partiële herziening Peilbesluit Bergambacht (Bergambacht-Zuid omgeving Dijklaan)

Ligging

Tek. nr. :	1	Get. :	AMOC
Bestand :		Versie :	2
Datum :	4-02-2014	Status :	Definitief
Formaat :	A4	Schaal :	1:20000



Legend

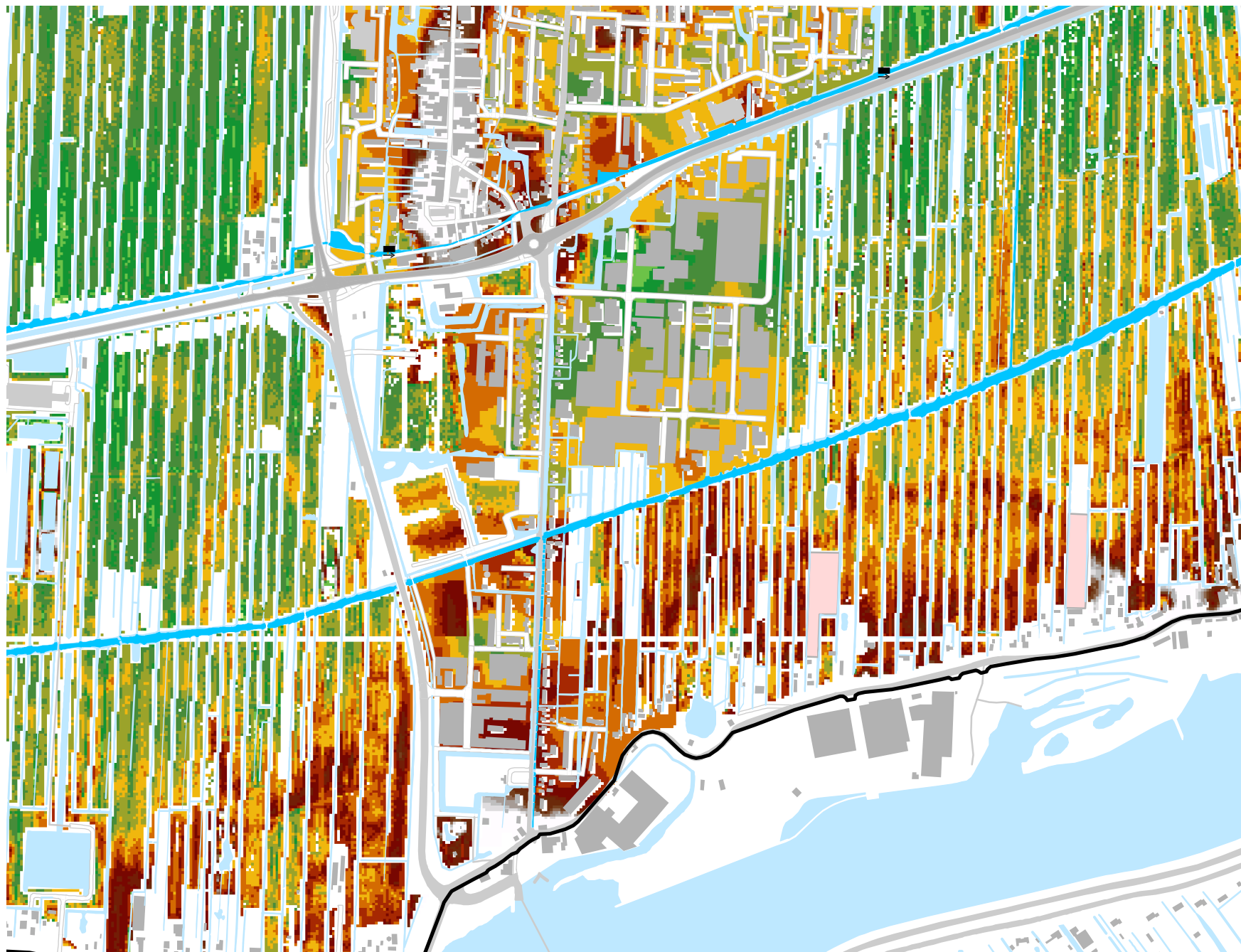
- Woonheuvel
- Stads of Dorpskern
- Archeologie monumenten**
- Hoge waarde
- Zeer hoge waarde
- Zeer hoge waarde, beschermd
- Archeologie trefkans**
- Kleine kans op archeologische sporen
- Redelijke tot grote kans op archeologische sporen
- Zeer grote kans op archeologische sporen

(C) Topografische Dienst Kadaster, Emmen

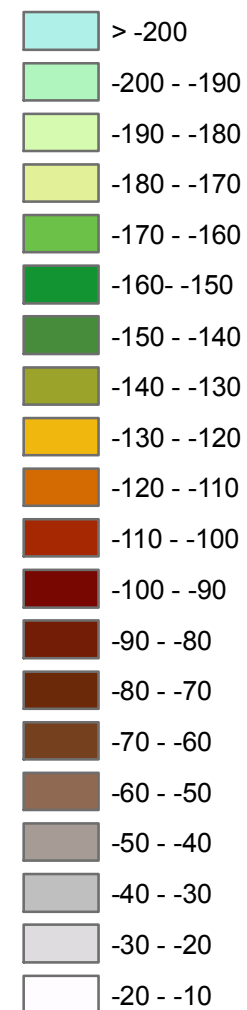
Partiële herziening peilbesluit Bergambacht (Bergambacht-Zuid omgeving Dijklaan)	Tek. nr. :	2	Get. :	AMOC
	Bestand :		Versie :	2
Cultuurhistorischkaart	Datum :	20-jan-2014	Status :	Definitief
	Formaat :	A4	Schaal :	1:10000

Hoogheemraadschap van
Schieland en de Krimpenerwaard

DROGE VOETEN EN SCHOON WATER
Maasboulevard 123 - Postbus 4059 - 3006 AB Rotterdam
T. 010 45 37 200 - F. 010 41 30 694 - www.hhsk.nl



Legend maaveldhoogte



Topografische Dienst Kadaster, Emmen


Partiële herziening peilbesluit Bergambacht (Bergambacht-Zuid omgeving Dijklaan)	Tek. nr. :	2	Get. :	AMOC
	Bestand :		Versie :	2
Hoogteligging (m t.o.v NAP)	Datum :	20-jan-2014	Status :	Definitief
	Formaat :	A4	Schaal :	1:10000

Hoogheemraadschap van
Schieland en de Krimpenerwaard

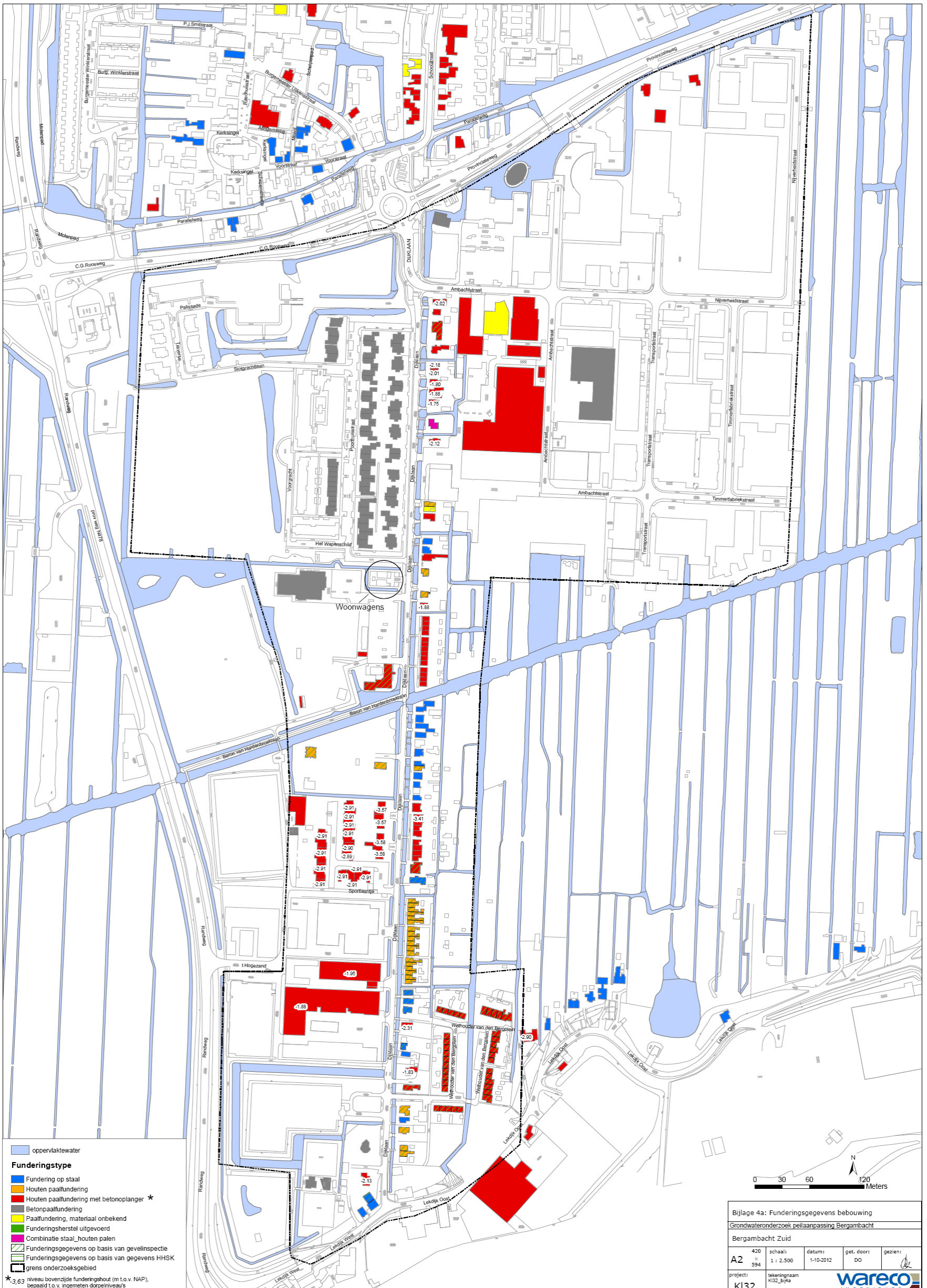
DROGE VOETEN EN SCHOON WATER
 Maasboulevard 123 - Postbus 4059 - 3006 AB Rotterdam
 T. 010 45 37 200 - F. 010 41 30 694 - www.hhsk.nl

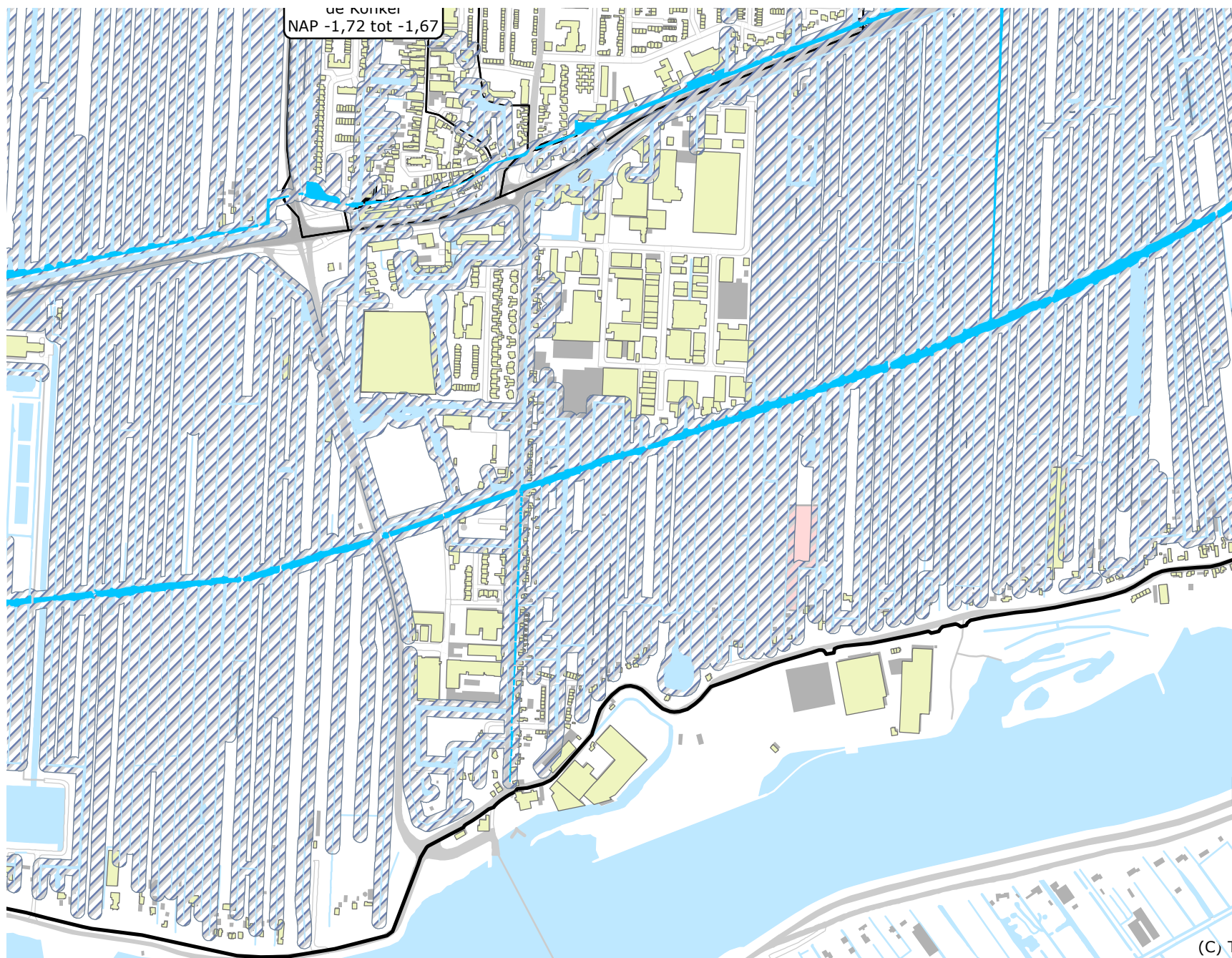


Geografische Dienst Kadaster, Emmen

Partiële herziening Peilbesluit Bergambacht (Bergambacht-Zuid omgeving Dijklaan)	Tek. nr. :	4	Get. :	AMOC	 Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
	Bestand :		Versie :	2	
Locatie grondwatermeetpunten	Datum :	20-01-2014	Status :	Definitief	DROGE VOETEN EN SCHOON WATER Maasboulevard 123 - Postbus 4059 - 3006 AB Rotterdam T. 010 45 37 200 - F. 010 41 30 694 - www.hhsk.nl
	Formaat :	A4	Schaal :	1:7000	

Tekening 5 Funderingsgegevens bebouwing






de Kruiker
NAP -1,72 tot -1,67

Legend

 Invloedsfeer oppervlaktewater

(C) Topografische Dienst Kadaster, Emmen

Partiële herziening peilbesluit Bergambacht (Bergambacht-Zuid omgeving Dijkstraan)	Tek. nr. :	6	Get. :	AMOC	 Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
	Bestand :		Versie :	2	
Invloedsfeer oppervlaktewater	Datum :	20-01-2014	Status :	Definitief	DROGE VOETEN EN SCHOON WATER Maasboulevard 123 - Postbus 4059 - 3006 AB Rotterdam T. 010 45 37 200 - F. 010 41 30 694 - www.hhsk.nl
	Formaat :	A4	Schaal :	10000	



Nederlandse Dienst Kadaster, Emmen

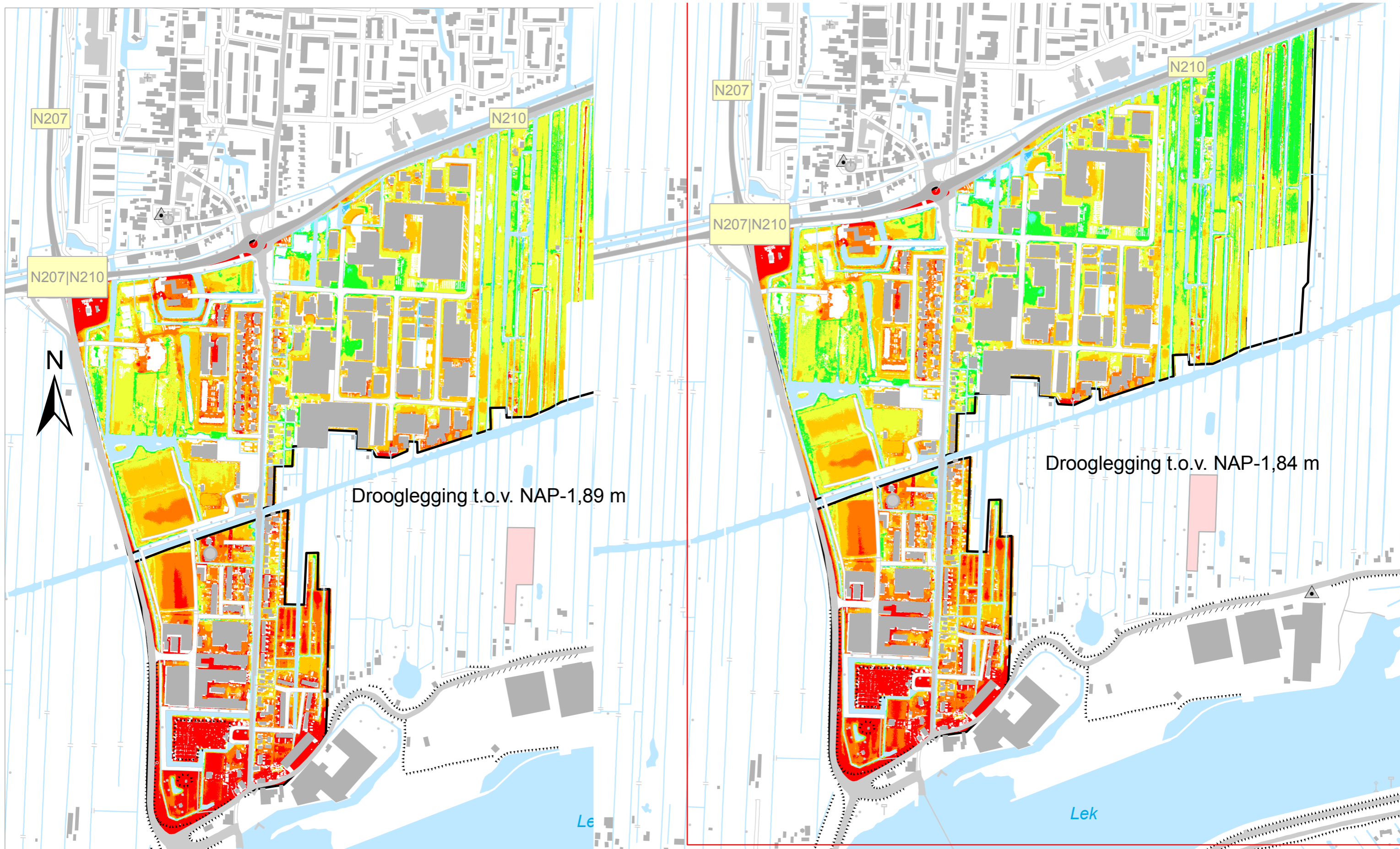
Partiële herziening peilbesluit Bergambacht (Bergambacht-Zuid omgeving Dijklaan)

Peilbesluitkaart

Tek. nr. :	7	Get. :	AMOC
Bestand :		Versie :	2
Datum :	03-02-2014	Status :	Definitief
Formaat :	A4	Schaal :	1:7000



DROGE VOETEN EN SCHOON WATER
Maasboulevard 123 - Postbus 4059 - 3006 AB Rotterdam
T. 010 45 37 200 - F. 010 41 30 694 - www.hhsk.nl



(C) Topografische Dienst Kadaster, Emmen

Partiële herziening peilbesluit Bergambacht (Bergambacht-Zuid omgeving Dijklaan)	Tek. nr. :	8	Get. :	AMOC	 <p>Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard</p> <p>DROGE VOETEN EN SCHOON WATER Maasboulevard 123 - Postbus 4059 - 3006 AB Rotterdam T. 010 45 37 200 - F. 010 41 30 694 - www.hhsk.nl</p>
	Bestand :		Versie :	2	
Titel 2: Effect peilopzet op drooglegging	Datum :	20-01-2014	Status :	Definitief	
	Formaat :	A4	Schaal :	1:7000	

Literatuur

Wareco 2013. Grondwateronderzoek peilaanpassing Bergambacht.

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, Toelichting Peilbesluiten Krimpenerwaard 2011.

Alterra. 2004. Systeemverkenning Krimpenerwaard, Alterra-rapport 969, Wageningen.

Alterra. 2006. Systeemanalyse voor het stroomgebied van de Krimpenerwaard Fase 2, Alterra-rapport 1388, Wageningen.

Hardeveld et al, Peilbeheer in veenweide gebieden, juli 2003.

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, Waterbeheerplan 2007-2010

Provincie Zuid-Holland, Cultuurhistorische hoofdstructuur Zuid-Holland, oktober 2002

Provincie Zuid-Holland, Structuurvisie, juli 2010

Provincie Zuid-Holland, 's-Gravenhage, Beleidskader Peilbeheer Zuid-Holland, maart 2008.