
UW WATERSCHAP

Adres Steenbokstraat 10
Postbus 4142
7320 AC Apeldoorn

Telefoon (055) 527 29 11

E-Mail info@vallei-veluwe.nl

Website www.vallei-veluwe.nl

Peilbesluit Stedelijk gebied Bunschoten-Spakenburg 2017

1.0

Datum 19 september 2017

Ons kenmerk 996718

Opgemaakt door
afdeling Planvorming

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	4
1.1.	Aanleiding	4
1.2.	Stappenplan	5
1.3.	Doel	6
1.4.	Organisatie.....	6
1.5.	Leeswijzer.....	6
2.	Gebiedsbeschrijving	7
2.1.	Situering en administratieve grenzen	7
2.1.1.	<i>Wijziging peilgebied</i>	10
2.2.	Grondgebruik en eigendom	13
2.3.	Ontstaansgeschiedenis en landschapsvormen.....	14
2.4.	Bodemopbouw en grondwater.....	14
2.5.	Hoogteligging	15
2.6.	Cultuurhistorie en archeologie	15
2.7.	Waterkeringen	16
3.	Waterhuishoudkundige situatie	18
3.1.	Inleiding en definities.....	18
3.2.	Peilgebied Noordoost, NAP -1,00 m	22
3.3.	Centraal peilgebied, NAP -0,55 m.....	23
3.4.	Peilgebied West, NAP -0,70 m	24
3.5.	Tussenpeilgebied, NAP -0,90/-1,00 m	25
3.6.	Peilgebied Rengerswetering en peilgebied Zuidoost	26
3.7.	Wateroverlast	26
3.8.	Waterbodem en baggeren	27
3.9.	Grondwater (drooglegging)	27
3.10.	Waterkwaliteit en ecologie	28
4.	Knelpunten en wensen	29
5.	Peilafweging	30
5.1.	Peilgebied Noordoost.....	30
5.2.	Centraal peilgebied	32
5.3.	Peilgebied West.....	34
5.4.	Tussenpeilgebied	36

Titel Peilbesluit Stedelijk gebied Bunschoten-Spakenburg 2017
Datum 19 september 2017
Pagina 3 van 45

5.5. Peilgebied Rengerswetering.....	38
5.6. Peilgebied Zuidoost.....	40
5.7. Maatregelen	42
Bijlage 1	43
Bijlage 2	44
Bijlage 3	45

1. Inleiding

1.1.Aanleiding

Waterschap Vallei en Veluwe is verantwoordelijk voor het beheer van het water en de waterkeringen in het gebied tussen de IJssel, Nederrijn, Utrechtse Heuvelrug en Randmeren. Centraal in het gebied ligt de Veluwe met de hoge zandgronden. Aan de randen van de Veluwe gaan deze hogere zandgronden langzaam over in de poldergebieden met klei en veen in de ondergrond. De poldergebieden liggen beneden NAP en dit zijn dan ook de gebieden die voor de afwatering afhankelijk zijn van bemaling.

Als beheerder van het oppervlaktewater is Waterschap Vallei en Veluwe volgens de Waterwet (artikel 5.2) verplicht peilbesluiten vast te stellen voor de daartoe aangewezen gebieden onder zijn beheer. De aangewezen gebieden zijn de gebieden waar normaliter het hele jaar het waterpeil gehandhaafd kan worden, deze zijn opgenomen in de provinciale waterverordening Waterschap Vallei en Veluwe. Het gaat ook om het poldergebied en het stedelijk gebied van Bunschoten-Spakenburg. In deze gebieden kan namelijk zowel water worden afgevoerd via de gemalen als water worden ingelaten. Hierdoor worden de waterpeilen in deze gebieden zo veel mogelijk gehandhaafd. Een vastgesteld peilbesluit levert voor het waterschap een inspanningsverplichting op en biedt aan belanghebbenden zo veel mogelijk duidelijkheid en rechtszekerheid over de te handhaven peilen in het betreffende gebied. Peilbesluiten moeten elke tien jaar worden herzien.

In een peilbesluit stelt het waterschap de gewenste oppervlaktewaterpeilen vast voor het gebied waarvoor het besluit geldt. Dit gebied kan onderverdeeld zijn in meerdere peilgebieden, met voor elke peilgebied een ander peil. Het peilbesluit zelf geeft in ieder geval aan op welk gebied het besluit betrekking heeft, welk(e) peil(en) daar geldt(t)(en).

Het peilbesluit Bunschoten-Spakenburg is in 2007 vastgesteld en moet dus worden herzien. Het Peilbesluit Bunschoten-Spakenburg 2007 bestaat uit 4 peilgebieden (zie Figuur 1).



Figuur 1 - Peilkaart Bunschoten-Spakenburg 2007

1.2. Stappenplan

Het peilbesluit Stedelijk gebied Bunschoten-Spakenburg 2017 bevat alleen het stedelijk gebied van Bunschoten-Spakenburg. Hierin wijkt dit peilbesluit duidelijk af van andere peilbesluiten van waterschap Vallei en Veluwe. Deze omvatten namelijk vooral landelijk

gebied. Hierdoor spelen er ook andere belangen bij de bewoners van het onderliggende gebied. Om tot een gedegen onderbouwing te komen wordt voor dit peilbesluit het volgende proces doorlopen:

1. Gebiedsinventarisatie: de inventarisatie bestaat uit een gebiedsbeschrijving van de huidige situatie met aandacht voor landgebruik, hoogteligging, bodemopbouw etc. Daarnaast zijn de huidige waterhuishoudkundige situatie en de wensen en knelpunten beschreven.
2. Belangenafweging: in overleg met de beheerders in het gebied is een belangenafweging gemaakt. Op basis van deze belangenafweging zijn de waterpeilen vastgesteld, met daarbij een beschrijving van de nieuwe situatie en eventueel benodigde maatregelen.
3. Vaststellen peilbesluit: na de inspraakperiode van het ontwerppeilbesluit en het verwerken van de zienswijzen wordt het definitieve peilbesluit uiteindelijk vastgesteld door het Algemeen Bestuur van het waterschap.

1.3. Doel

Het doel is een door het Algemeen Bestuur van het waterschap vastgesteld peilbesluit voor de gereguleerde peilgebieden in het stedelijk gebied van Bunschoten-Spakenburg. Het nieuwe peilbesluit ondersteunt de gebruiksfuncties in het gebied en is tot stand gekomen in overleg met de belanghebbenden in het gebied.

1.4. Organisatie

Het peilbesluit Stedelijk gebied Bunschoten-Spakenburg 2017 is opgesteld door een projectgroep van het waterschap. Daarnaast is bij het opstellen van het peilbesluit gemeente Bunschoten betrokken. De gemeente is op belangrijke momenten in het proces betrokken om er voor te zorgen dat alle gebiedskennis wordt benut en rekening kan worden gehouden met bekende knelpunten en wensen.

1.5. Leeswijzer

Als eerste stap voor het vaststellen van het peilbesluit is in dit document de huidige situatie beschreven, met daarin opgenomen de knelpunten en wensen van het gebied. Naast deze inleiding bevat dit rapport de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2 – “Gebiedsbeschrijving”: beschrijving van de huidige situatie. De beschrijving bestaat voornamelijk uit een aantal kaarten, met daarbij een toelichting. Er wordt ingegaan op allerlei aspecten van het gebied (zoals de ondergrond, hoogteligging, ontstaansgeschiedenis).

Hoofdstuk 3 – “Waterhuishoudkundige situatie”: beschrijving van het huidige watersysteem. Er wordt ingegaan op de huidige waterpeilen en op de manier waarop de waterpeilen gehandhaafd worden. Andere aspecten zijn: wateroverlast, waterbodembodem, grondwater en waterkwaliteit.

Hoofdstuk 4 – “Knelpunten en wensen”: uitwerking van de geïnventariseerde knelpunten en wensen op basis van veldbezoeken en gesprekken met beheerders.

Hoofdstuk 5 – “Peilafweging”: op basis alle van beschikbare informatie is een afweging gemaakt voor de waterpeilen. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de afweging heeft plaatsgevonden. Daarnaast worden de maatregelen die nodig zijn om de waterpeilen in de gebieden te handhaven toegelicht.

2. Gebiedsbeschrijving

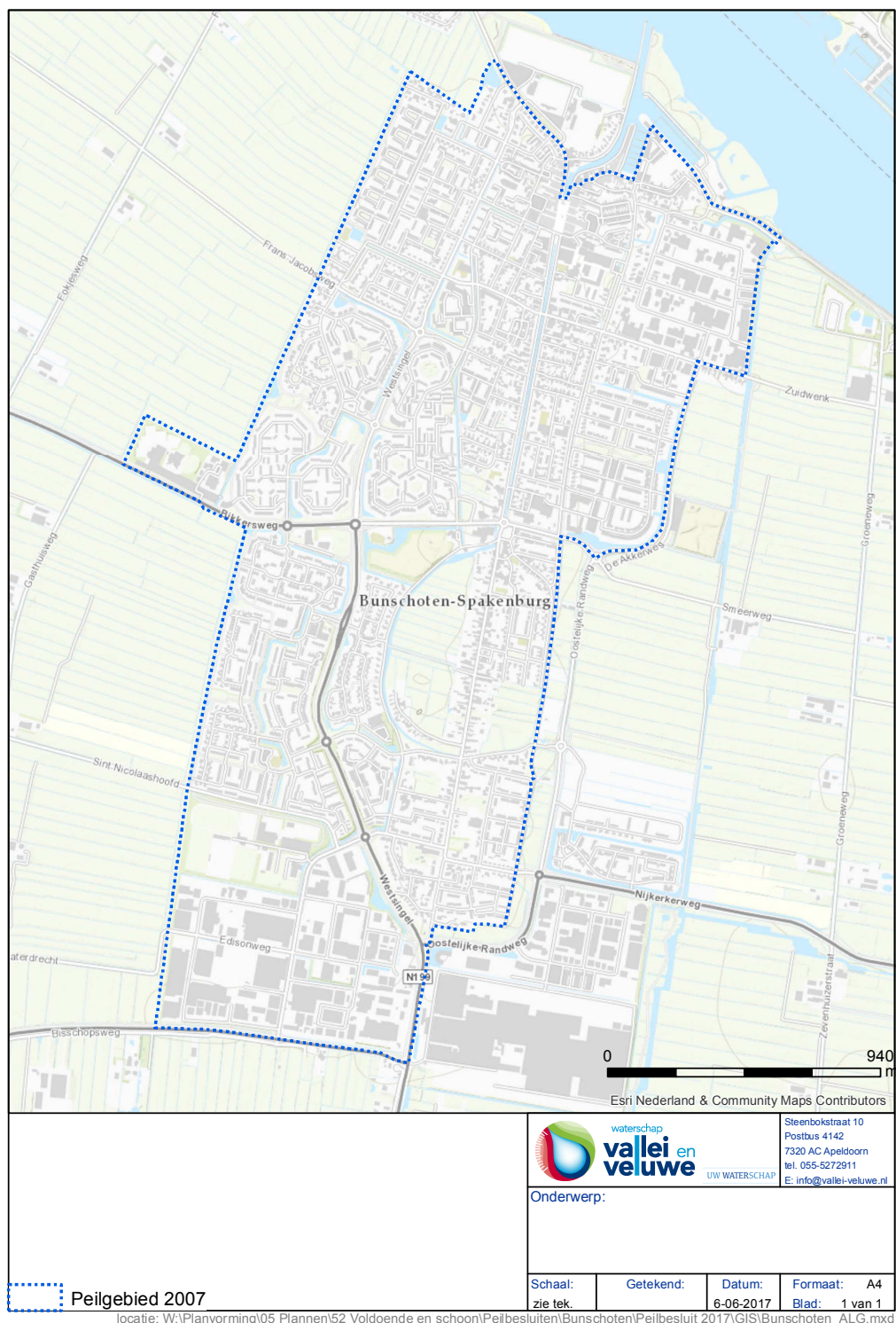
De gebiedsbeschrijving bestaat uit een serie kaarten voor de verschillende thema's. Een kaart wordt voorafgegaan door een beknopte beschrijving met opvallende zaken voor het betreffende thema. Met de serie kaarten wordt een beeld geschetst van de waterhuishouding van Bunschoten-Spakenburg.

De serie kaarten bestaat uit de volgende thema's:

- Situering en administratieve grenzen;
- Grondgebruik;
- Bodemopbouw en grondwatersysteem;
- Hoogteligging;
- Cultuurhistorie en archeologie;
- Waterkeringen.

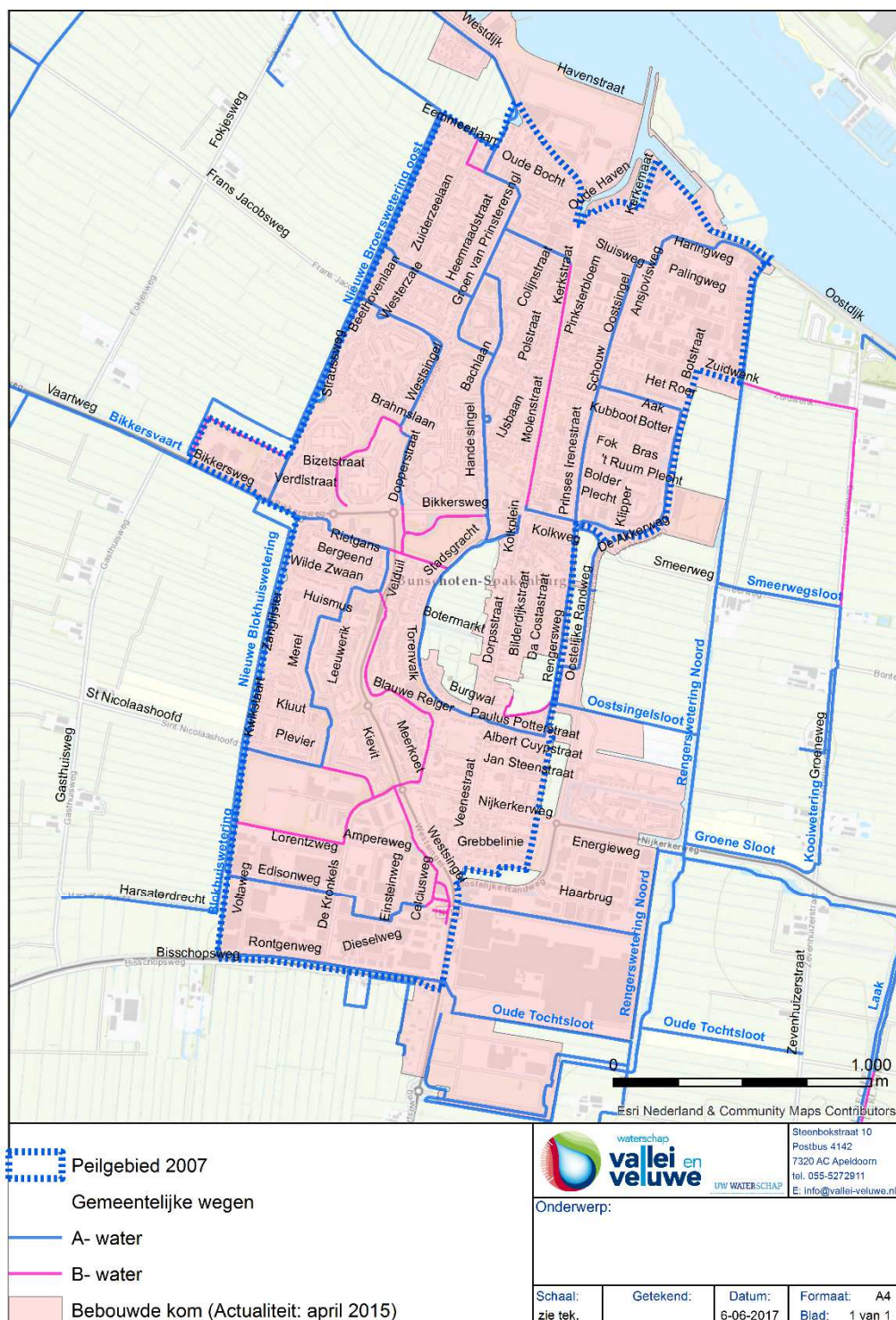
2.1.Situering en administratieve grenzen

Het peilbesluitgebied Stedelijk gebied Bunschoten-Spakenburg 2017 is gelegen in de provincie Utrecht en is in totaal circa 565 ha groot. Waterschap Vallei en Veluwe is belast met de zorg voor zowel de waterkwantiteit als waterkwaliteit in de watergangen van Bunschoten-Spakenburg die door het waterschap worden beheerd. Het vigerende peilbesluit Bunschoten-Spakenburg is gelegen in het noordwesten van het beheersgebied van het Waterschap Vallei en Veluwe. Het peilgebied Bunschoten-Spakenburg wordt aan de oost-, zuid- en westzijde begrensd door de polders van Eemland. Aan de noordzijde wordt Bunschoten-Spakenburg begrensd door het Eemmeer (Figuur 2).



Figuur 2 - Topografische grens vigerende peilgebied Bunschoten-Spakenburg 2007 (blauw)

In Figuur 3 zijn enkele straatnamen, namen van watergangen en andere plaatsaanduidingen weergegeven die terugkomen in het voorliggende rapport.



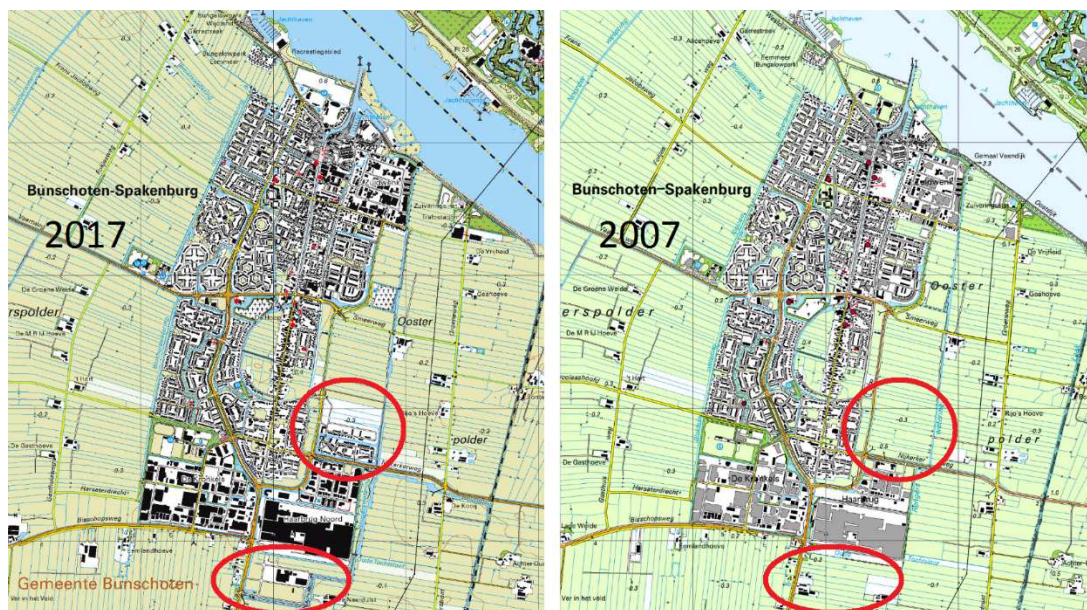
Figuur 3 – Topografische kaart met plaatsaanduidingen en watergangen

2.1.1. Wijziging begrenzingen peilgebied

Uit inventarisatie is gebleken dat de praktijksituatie niet overal overeenkomt met het vigerende peilbesluit. Dit heeft geleid tot een aantal kleine wijzigingen in begrenzingen van peilvakken. Daarnaast is het bebouwde gebied van Bunschoten-Spakenburg uitgebreid met de nieuwbouwwijk Rengerswetering en bedrijventerrein Haarbrug Zuid. Deze gebieden worden nu toegevoegd aan dit peilbesluit.

Rengerswetering en Haarbrug Zuid

Aan de oost- en zuidzijde van de kern van Bunschoten-Spakenburg hebben in de periode tussen 2007 en 2017 twee ruimtelijke ontwikkelingen plaatsgevonden (Figuur 4).



Figuur 4 - Ruimtelijke ontwikkelingen plangebied, 2007 en 2017 (bron: www.topotijdreis.nl)



Figuur 5 - Kaart bestemmingsplan Rengerswetering 2014 (links) en bedrijventerrein Haarbrug Zuid (rechts) (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

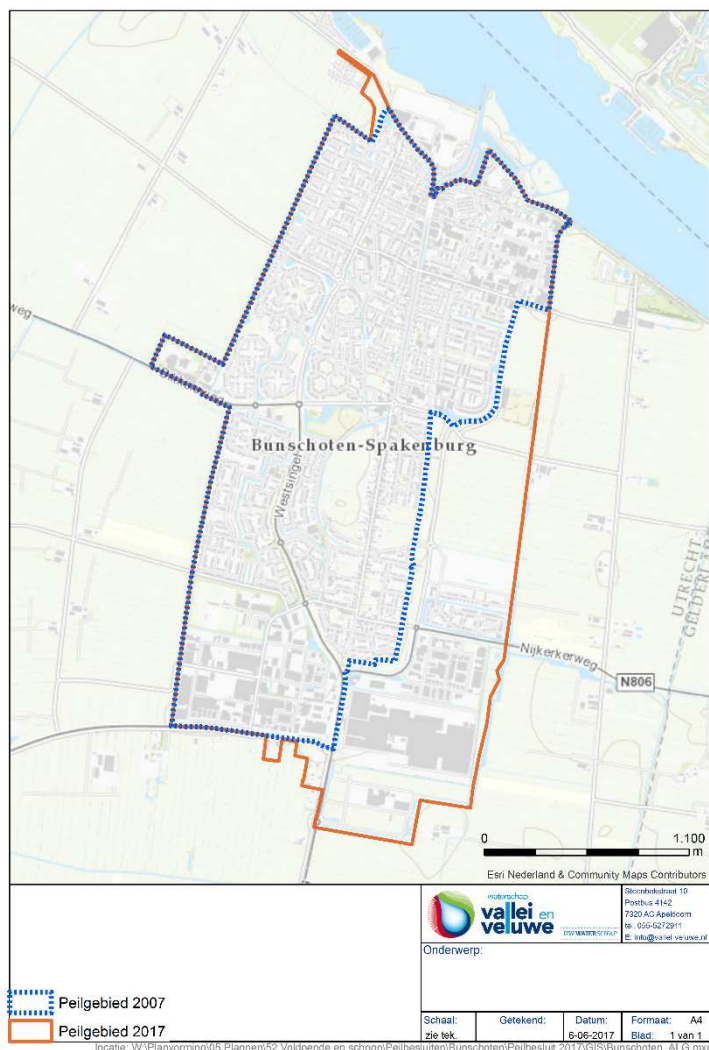
Aan de oostzijde van de bebouwde kom wordt de nieuwe woonwijk Rengerswetering gebouwd. Deze wijk wordt gefaseerd gebouwd. De eerste fase is inmiddels afgerond en de tweede fase is in voorbereiding. Uiteindelijk is de planning dat het gehele gebied aan de oostzijde van de huidige bebouwde kom nog wordt ontwikkeld. De verwachting is dat de gehele woonwijk de komende tien jaar (dus binnen de looptijd van dit peilbesluit)

wordt gerealiseerd. Bovenstaand is een afbeelding opgenomen van het geldende bestemmingsplan dat is vastgesteld in 2015 (Rengerswetering 2014) waarin deze ruimte reeds is bestemd (Figuur 5, linker zijde).

Aan de zuidzijde van de bebouwde kom wordt het bedrijventerrein Haarbrug Zuid uitgebreid (Figuur 5, rechts). Op dit moment is het plangebied bouwrijp, maar nog niet volgebouwd. Deze gebieden zijn geen onderdeel van het peilbesluit stedelijk gebied Bunschoten-Spakenburg 2007. In het peilbesluit Eemland is over beide gebieden de volgende tekst opgenomen:

"De peilgebiedsgrenzen van 501 en 502 zijn aangepast aan de ruimtelijke ontwikkelingen Haarbrug Zuid en Rengerswetering. Deze uitbreidingen van Bunschoten-Spakenburg worden niet meegenomen in dit peilbesluit. In 2016 wordt het peilbesluit voor het stedelijk gebied van Bunschoten-Spakenburg vervangen. Op dat moment worden de uitbreidingen in het nieuwe peilbesluit voor Bunschoten-Spakenburg opgenomen."

Daarom worden deze gebieden nu meegenomen in dit peilbesluit voor 2017. De begrenzing van het peilbesluit wordt daarom aangepast, zoals weergegeven in Figuur 6.



Figuur 6 - Begrenzing peilgebied Bunschoten-Spakenburg 2007 en 2017

Bungalowpark Eemmeer

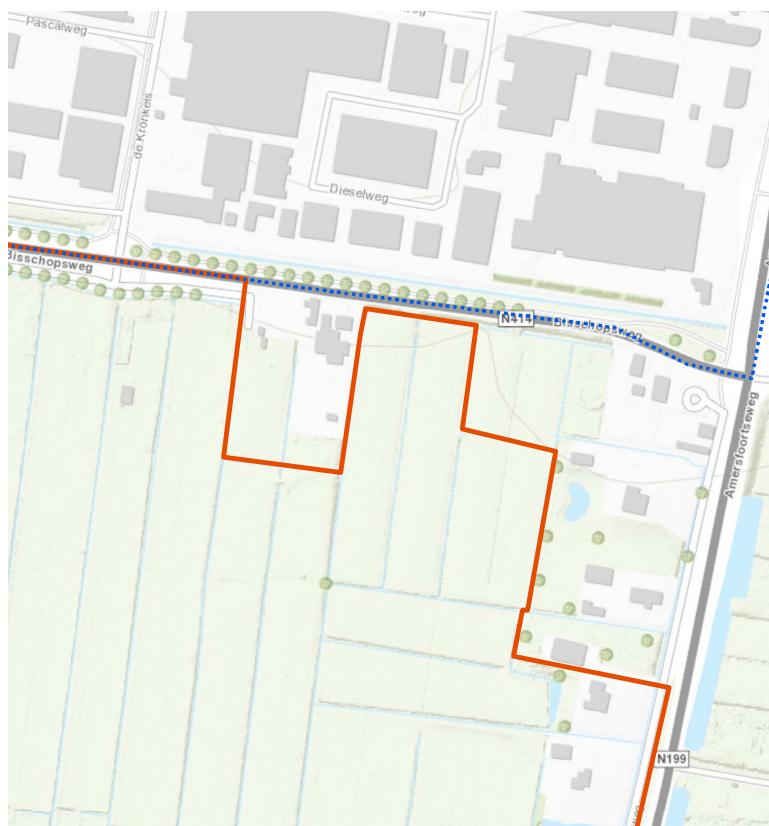
Tevens wordt het Centraal peilgebied uitgebreid met het de watergang ten noorden van Bungalowpark Eemmeer ten noordwesten van de kern aan de Westdijk. Deze watergang is niet nieuw, maar was tot op heden niet opgenomen in het peilbesluit (Figuur 7).



Figuur 7 - Uitbreiding Centraal peilgebied

Bisschopsweg / Amersfoortseweg

In de oksel van de Bisschopsweg en Amersfoortseweg ligt een aantal huizen en bedrijven dat is aangesloten op het Tussenpeilgebied. Dit gebied is niet gewijzigd, maar zat tot op heden nog niet in het peilbesluit (Figuur 8).



Figuur 8 - Uitbreiding Tussenpeilgebied

2.2. Grondgebruik en eigendom

Bunschoten-Spakenburg is een samensmelting van de twee dorpen Bunschoten en Spakenburg. Bunschoten-Spakenburg is door verschillende nieuwbouwwijken dusdanig aan elkaar gegroeid dat er nu nog sprake is van één kern. De plaats heeft een langgerekte vorm in aansluiting op het kavelpatroon van de polders. Bij uitbreiding van de kernen zijn de aanwezige begrenzingen van de polders veelal overgenomen.

De as wordt gevormd door de oorspronkelijk kernen van de twee dorpen. Aan weerskanten van deze kernen liggen de nieuwbouwwijken. Spakenburg was van oudsher een vissersdorp, gelegen aan de Zuiderzee, nu het Eemmeer. De oude kern van het dorp Bunschoten, van oudsher meer georiënteerd op de landbouw, ligt circa één kilometer zuidelijker en bestond uit lintbebouwing aan een kade. Door enkele uitsparingen in het stedelijk gebied is de oorspronkelijke ronde structuur van de Bunschoten nog te herkennen. Op de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie van de provincie Utrecht staan binnen het gebied waarop dit peilbesluit betrekking heeft de volgende functies aangewezen:

- stedelijk gebied;
- bedrijventerrein.

Volgens de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (Provincie Utrecht, 2016) kan Bunschoten-Spakenburg uitbreiden naar het oosten. Voor de totale gemeente wordt uitgegaan van een woningbouwprogramma van 1690 woningen. Van dit programma wordt de ontwikkeling van deze woningen voorzien op diverse locaties in het stedelijk gebied van Bunschoten-Spakenburg, onder andere in de projecten Rengerswetering, Zuidwenk en Zuyderzee. De uitbreiding van het bedrijventerrein Haarbrug (Haarbrug Zuid), gelegen in het stedelijk gebied, is onderdeel van het stedelijk programma. Het bedrijventerrein, gepositioneerd in het segment "Modern gemengd" is onder andere

bedoeld voor bedrijfsverplaatsingen vanuit het te transformeren bedrijventerrein Zuidwenk.

2.3. Ontstaansgeschiedenis en landschapsvormen

Bodemlagen die bepalend zijn voor de huidige inrichting en waterhuishouding van het gebied zijn ontstaan vanaf het Midden-Pleistoceen (vanaf ongeveer 250.000 jaar geleden). In het Saalien (vanaf 130.000 jaar geleden) werd een groot gedeelte van Nederland en dus ook Bunschoten-Spakenburg overdekt met ijs. Door het ijs werden de stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe gevormd. De Gelderse Vallei ontstond hier tussenin als glaciaal bekken en bij het wegtrekken van het ijs ontstond een diepe vallei.

In het Eemien (een tijdelijk warmere periode) steeg de zeespiegel tot ongeveer 4-6 meter boven het huidige niveau. Hierdoor zijn in het Eemland mariene klei- en zandlagen afgezet (Eem-formatie). In de Gelderse Vallei is vooral klei afgezet. De huidige grondwaterstroming wordt sterk beïnvloed door het wel of niet voorkomen van Eemklei in de ondergrond. Het Eemien wordt opgevolgd door het Weichselien ("de laatste ijstijd"). In deze periode werd Nederland niet bedekt door ijs, maar heerste er een poolwoestijn. Door de beperkte vegetatie en de drooggevallen Noordzee kwam er veel zand los te liggen. In grote delen van Nederland werd dekzand door de wind afgezet (Formatie van Boxtel). Deze dekzanden liggen langs de zuidrand van Eemland (ten zuiden van Bunschoten-Spakenburg) aan het oppervlak.

Het Holocene wordt gekenmerkt door veenvorming, sedimentatie van kleilagen en de invloed van de mens. De aanwezigheid en dikte van de kleilagen hangt samen met de ontginningsgeschiedenis van de polders. Het ontginnen van een polder ging samen met het beschermen van de polder tegen overstromingen vanuit de Eem. Zodra een polder ontgonnen is, is de sedimentatie van klei afgelopen. De gebieden die als eerste ontgonnen zijn hebben daarom geen of een dunne kleilaag. Bovengenoemde processen die geleid hebben tot bodemformaties hebben zich ook direct onder Bunschoten-Spakenburg afgespeeld. Een lokale beschrijving van de bodem is te vinden in paragraaf 2.4, waarbij onder andere de bovengenoemde Formaties van Eem en Boxtel en de holocene deklaag terug te vinden zijn.

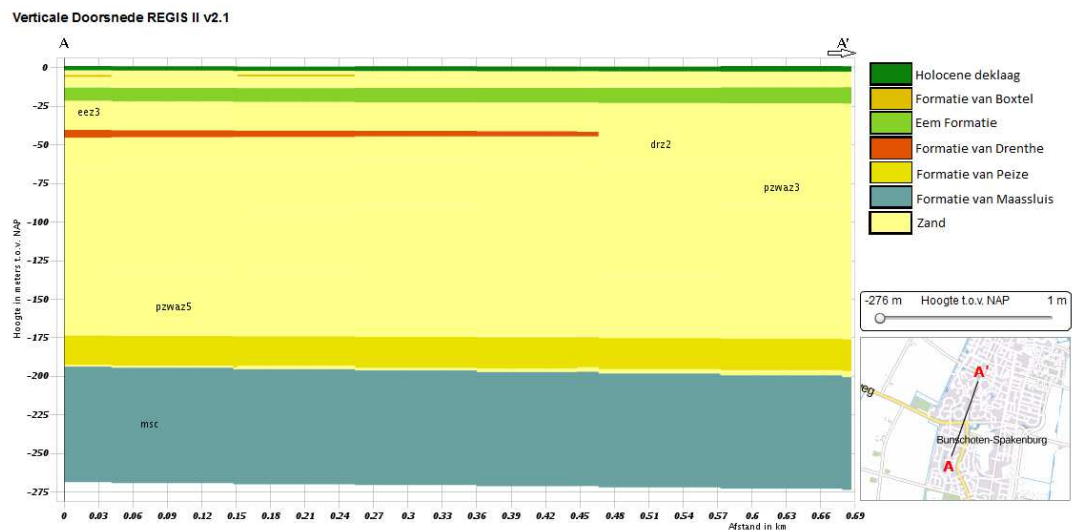
2.4. Bodemopbouw en grondwater

Bovengrond

Dit peilbesluit beslaat het stedelijk gebied van de gemeente Bunschoten-Spakenburg. In het stedelijk gebied is de bovenlaag van de bodem veelal bouwrijp gemaakt door het opbrengen van zand. De grond bestaat voornamelijk uit zand, plaatselijk afgewisseld met klei en veen (bron: DINOloket van TNO)

Ondergrond

De bovenste, afdekkende bodemlaag, ook wel deklaag genoemd, neemt vanaf de zuidzijde van de kern in dikte toe richting het Eemmeer en heeft daar een dikte van circa twee meter. De deklaag bestaat voornamelijk uit zeer grof tot fijn zand, afgewisseld met opgebrachte grond (veelal zand), klei en veen. Onder de deklaag bevindt zich een circa 7 meter dikke fijne tot matig grove zandlaag, gevolgd door 2 meter veen (circa 9 tot 11 m onder maaiveld). Hierna volgt weer een laag met circa 25 meter (zandig) klei. De diepere grondlagen zijn weergegeven in Figuur 9. De bodemopbouw direct onder Bunschoten-Spakenburg, en met name de deklaag, kan als stevig beschouwd worden.



Figuur 9 - Schematisatie ondergrond (op basis van: REGIS II DINOlaket)

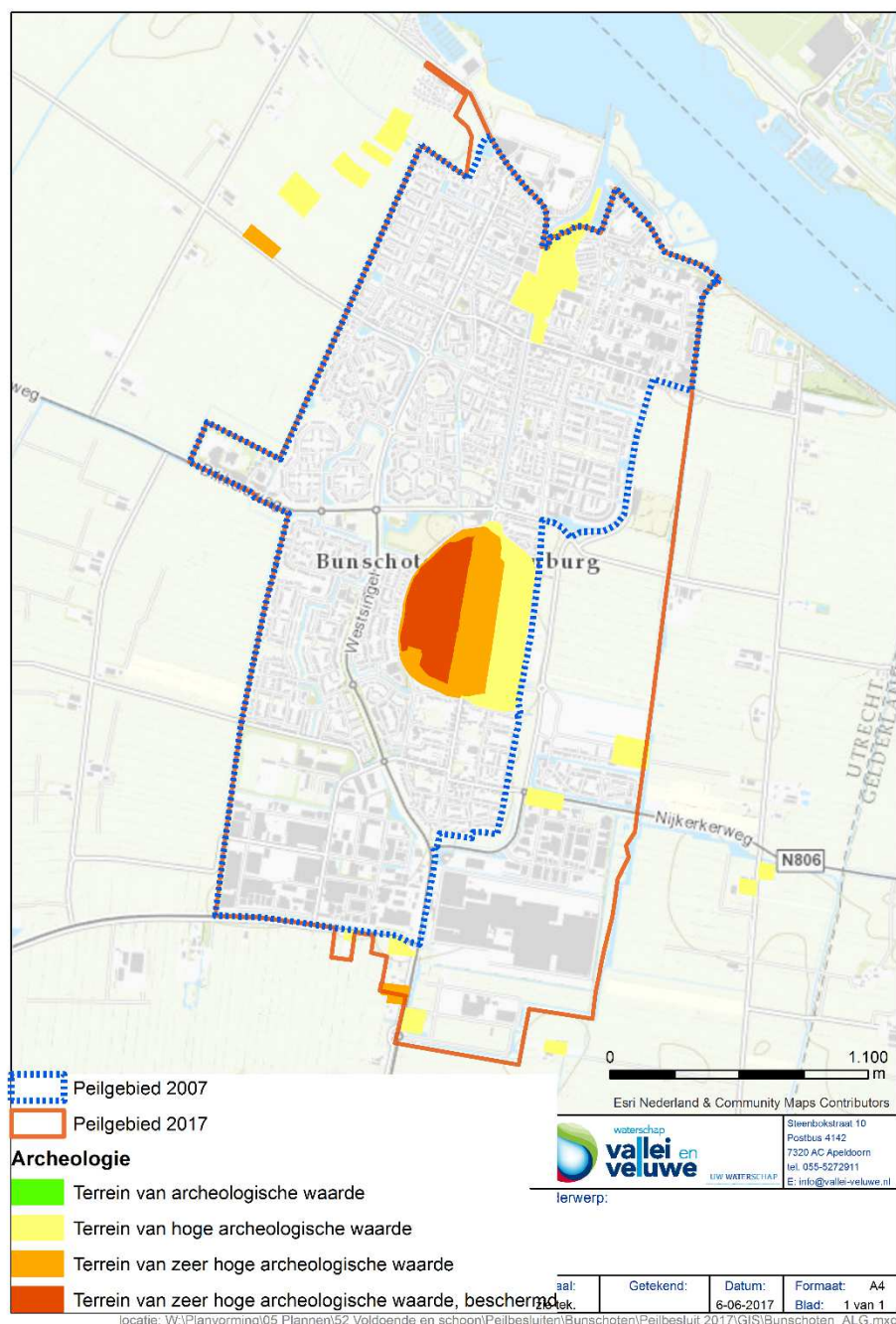
Geohydrologisch gezien ligt Bunschoten-Spakenburg in het Zuiderzeebekken. Dit betekent dat grondwater vanuit de hoge gronden richting Bunschoten-Spakenburg stroomt. De stijghoogten in de diepe watervoerende pakketten zijn gemiddeld genomen een meter hoger dan het ondiepe grondwater (freatisch grondwater). Ook de stijghoogte van het diepere grondwater (het eerste watervoerende pakket) is nog een halve meter hoger dan de ondiepe grondwaterstand in de deklaag. In en rond Bunschoten-Spakenburg treedt geen sterke kwel of infiltratie op. Bunschoten-Spakenburg is daarmee wat kwel betreft een overwegend intermediair gebied.

2.5. Hoogteligging

Een kaart met de hoogteligging van het gebied is opgenomen in Bijlage 1. Op de kaart is te zien dat Bunschoten-Spakenburg hoger is gelegen dan de omgeving. De polders rond Bunschoten-Spakenburg liggen voor het grootste deel beneden NAP en het stedelijk gebied van Bunschoten-Spakenburg ligt voor het grootste deel 0,5 m boven NAP. Alleen de centraal gelegen weiden nabij de Botermarkt en enkele andere onbebouwde gebieden liggen beneden NAP. Wat verder opvalt, is dat in het noordwesten van het bebouwd gebied en tussen de oude kernen van Bunschoten en Spakenburg het maaiveld lager ligt dan in de oude kernen en in de woonwijken en industriegebieden aan de zuidkant.

2.6. Cultuurhistorie en archeologie

Er zijn geen aardkundige monumenten in het stedelijk gebied van Bunschoten-Spakenburg. Wel zijn er enkele gebieden archeologisch interessant (Figuur 10).

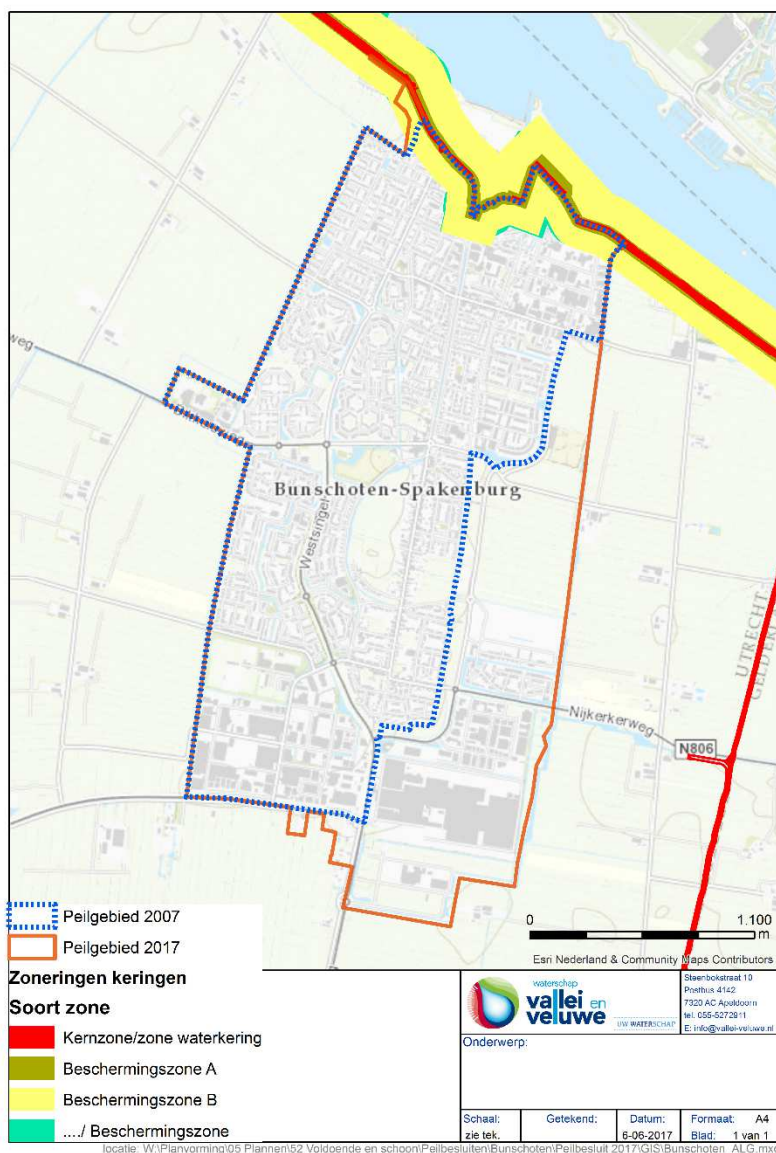


Figuur 10 - Terreinen van archeologische waarde

2.7. Waterkeringen

Bunschoten-Spakenburg ligt in dijkkring 45 (de dijk ligt ten noorden van Bunschoten-Spakenburg). Dijkkringgebieden worden omsloten door primaire waterkeringen en hoge gronden. Primaire keringen hebben een beschermingsniveau van 1/300 jaar, volgens de nieuwe normering 2017. Dijkkring 45 wordt in Eemland beschermd door de waterkering net ten oosten van de Eem en de waterkeringen langs het Eemmeer, deze liggen in

Bunschoten-Spakenburg. De waterkeringen zijn omgeven door beschermingszones. In de beschermingszone gelden beperkingen om de veiligheid van de waterkering te garanderen (Figuur 11).



Figuur 11 - Overzicht keringen en beschermingszone

3. Waterhuishoudkundige situatie

3.1. Inleiding en definities

In dit hoofdstuk wordt het huidige waterbeheer van Bunschoten-Spakenburg beschreven. Voor Bunschoten-Spakenburg is één cluster van peilgebieden gedefinieerd. Aan de randen van Bunschoten-Spakenburg wordt het water onder vrij verval afgevoerd naar de omliggende polders. Deze polders maken aan de oostkant deel uit van het bemalingsgebied van gemaal Veendijk en aan de westkant van gemaal Westdijk. De grenzen van deze gebieden komen niet per definitie overeen met de historische poldergrenzen. Daarnaast is ook een aantal definities opgenomen van begrippen die te maken hebben met het waterpeil. Hiermee wordt duidelijk welk waterpeil precies bedoeld wordt in de tekst.

Huidig waterbeheer Bunschoten-Spakenburg

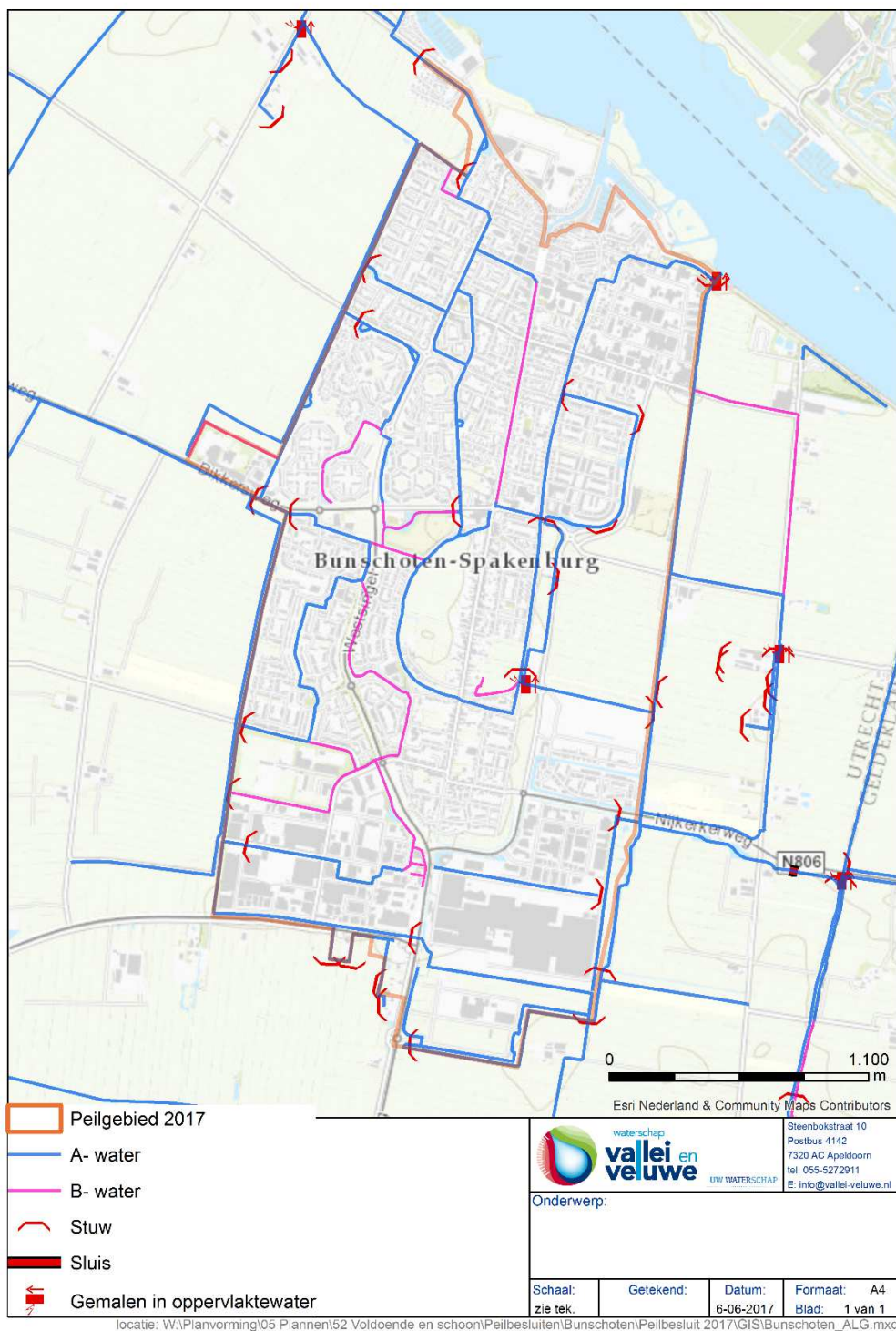
De huidige waterpeilen die in Bunschoten-Spakenburg gehanteerd worden zijn gebaseerd op het peilbesluit uit 2007. De begrenzing van het peilgebied Bunschoten Spakenburg 2007 en de geldende peilen zijn weergegeven in figuren 1 en 2 in paragraaf 2.1. De begrenzing van het peilgebied Bunschoten Spakenburg 2017 is weergegeven in figuur 6 in paragraaf 2.1.

Het peilbesluit vermeldt per peilgebied het hoogste en het laagste waterpeil. Waterschap Vallei en Veluwe streeft er naar om gedurende het gehele jaar het waterpeil tussen deze waarden te handhaven. De weersgesteldheid en het verloop van de grondwaterstand zullen hierbij in aanmerking worden genomen, zodat voor de gebruiksfunctie van het gebied een zo optimaal mogelijke grondwaterstand wordt gerealiseerd en er zo weinig mogelijk water hoeft te worden ingelaten.

De waterpeilen in het gebied worden gehandhaafd door peilregulerende kunstwerken. Dit zijn de gemalen, pompen en stuwen die bij peilstijgingen het overtollige water afvoeren. Daarnaast zijn dit ook constructies waarmee water kan worden ingelaten om het waterpeil te handhaven bij droogte. In Figuur 12 zijn alle peilregelende kunstwerken in het gebied weergegeven.

Wanneer er een stuw is weergegeven in onderstaande figuur is de stromingsrichting van het water volgens onderstaand principe:





Figuur 12 - Peilregulerende kunstwerken

Definities peilbeheer

Maximumpeil: hoogste waterstand die volgens het peilbesluit mag worden gehandhaafd, de periode waarin het maximumpeil wordt gehandhaafd is afhankelijk van de weersgesteldheid en de grondwaterstand.

Minimumpeil: laagste waterstand die volgens het peilbesluit mag worden gehandhaafd, de periode waarin het maximumpeil wordt gehandhaafd is afhankelijk van de weersgesteldheid en de grondwaterstand.

Praktijkpeil: waterstand die werkelijk in een watergang aanwezig is, gebaseerd op meetgegevens.

Streefpeil: waterstand waar op een bepaald moment naar gestreefd wordt. Het streefpeil kan in de tijd variëren tussen het maximum- en minimumpeil. De kunstwerken worden zodanig ingesteld dat de waterstand zo veel mogelijk overeenkomt met het streefpeil.

Geldend waterpeil: de waterstand volgens het op dit moment geldende peilbesluit.

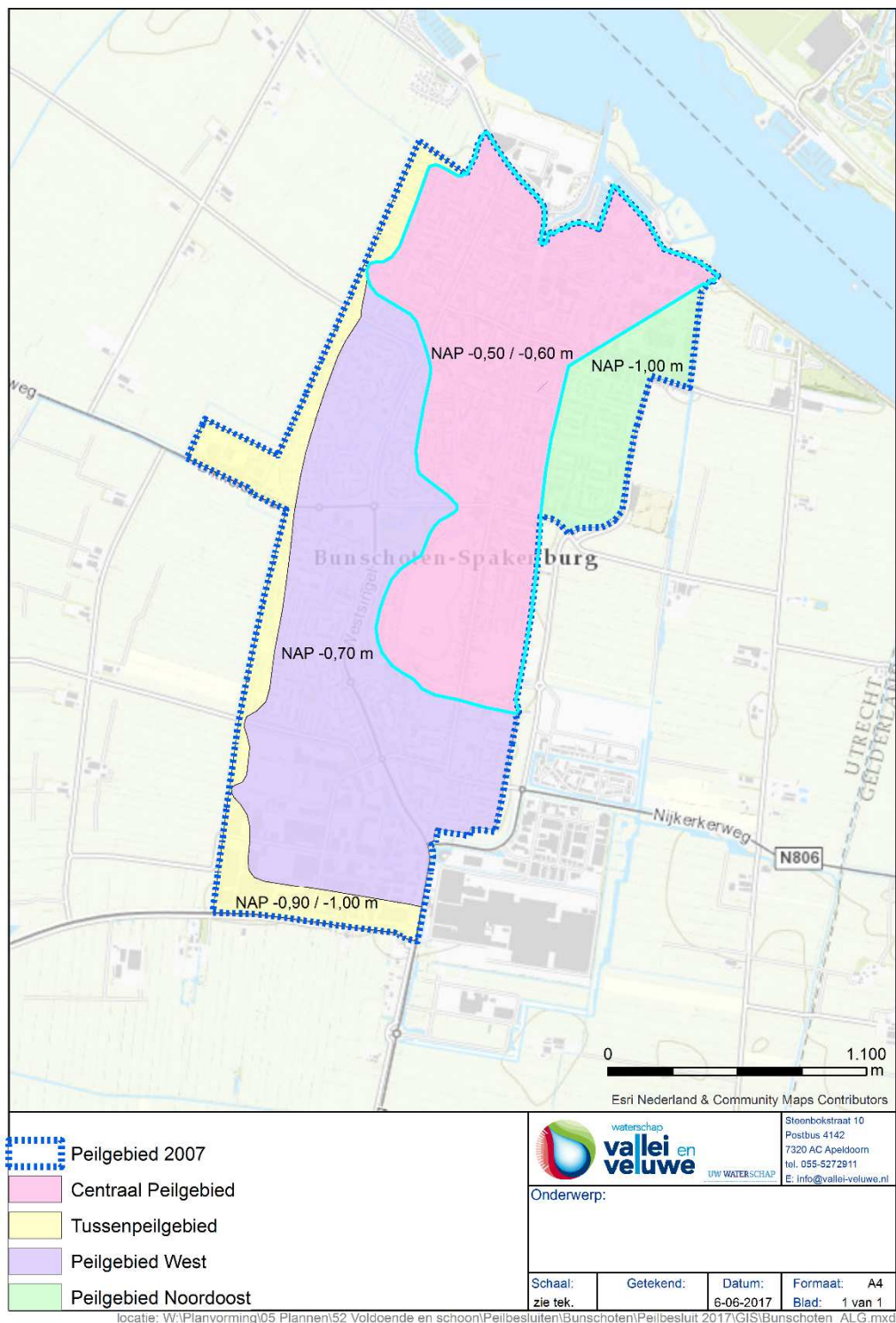
Drooglegging: het hoogteverschil tussen de waterspiegel in een waterloop en het maaiveld.

Vast waterpeil: een vast peil voor gebieden waar het peil niet mag variëren, zoals stedelijk gebied. Er wordt naar gestreefd het peil zo min mogelijk te laten afwijken van het vaste waterpeil.

Flexibel waterpeil: een peilbeheer waarbij het waterpeil varieert tussen een boven- en een ondergrens. Het waterpeil is daarbij afhankelijk van de weersomstandigheden en de grondwaterstanden om de functies in het gebied zo goed mogelijk te ondersteunen.

In de volgende paragrafen wordt per peilgebied allereerst beschreven wat het historische, geldende en huidige praktijkpeil is. In de laatste paragrafen wordt voor heel Bunschoten-Spakenburg ingegaan op de onderwerpen wateroverlast, waterbodem en baggeren, grondwater, waterkwaliteit en aquatische ecologie (watergebonden planten en dieren in samenhang met hun omgeving). Een overzicht van de peilgebieden van het vigerende peilbesluit is weergegeven in figuur 13. In Bijlage 2 is een overzichtskaart opgenomen met alle A- en B- watergangen, inclusief de stromingsrichting van A- watergangen en peilregulerende kunstwerken (zoals stuwen). A-watergangen zijn de belangrijkste watergangen. Deze worden door het waterschap onderhouden.

In het stedelijk gebied is regelmatig zwerfvuil en/of drijfvuil terug te vinden in en langs de watergangen. Het waterschap is verantwoordelijk voor het verwijderen van drijfvuil in de A-watergang(natte deel). De gemeente is verantwoordelijk voor het verwijderen van drijf- en zwerfvuil in en langs B-watergangen, evenals zwerfvuil langs de A-watergangen (droge deel).



Figuur 13 - Peilgebieden peilbesluit stedelijk gebied Bunschoten-Spakenburg 2007

3.2. Peilgebied Noordoost, NAP -1,00 m

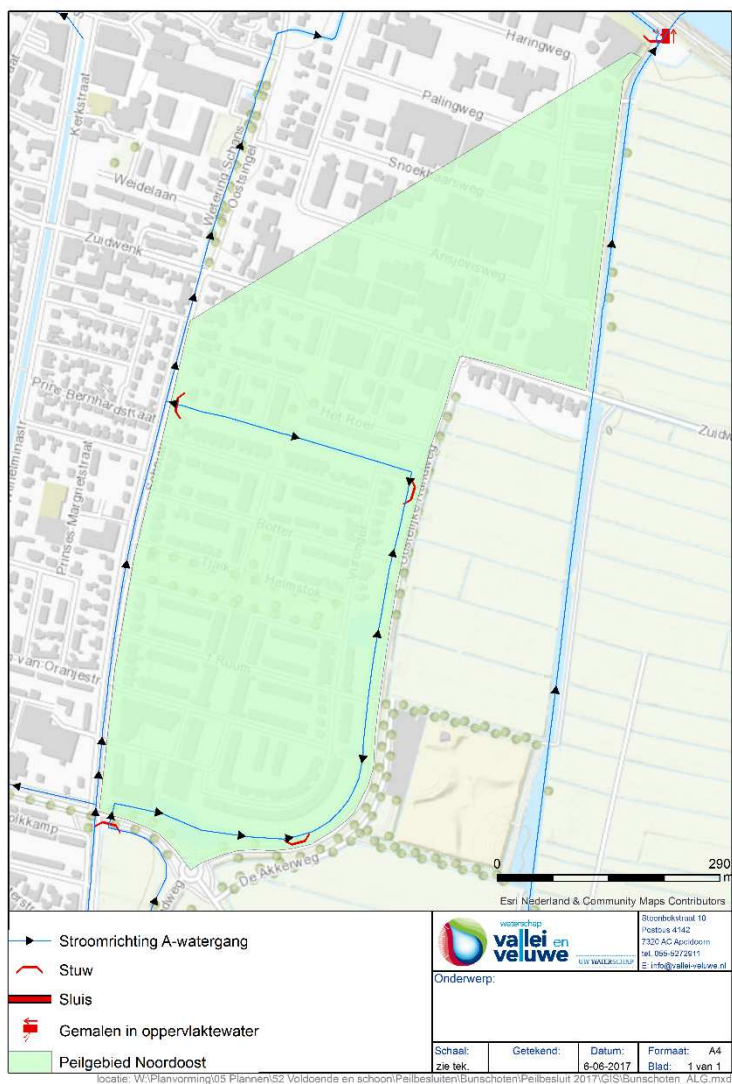
Peilgebied Noordoost bevat de woonwijk Koenraadswetering (tussen de Oostelijke Randweg en de weg Oostsingel/Schouw) en een deel van het bedrijventerrein Zuidwenk (zie Figuur 14). Er wordt een jaarrond, vast peil van NAP -1,00 m nagestreefd

Afvoer

Dit gebied watert rechtstreeks af op de Oosterpolder over twee stuwen in het oosten en zuidoosten van het peilgebied. Bij extreem hoge waterstanden is er nog een noodoverlaat aan de westzijde van het peilgebied naar het Centraal peilgebied. Deze overlaat heeft een vaste hoogte van NAP -0,25 m.

Aanvoer

Vanuit het zuiden kan water ingelaten worden vanuit peilgebied Zuidoost middels een stuw met duiker. Dit water wordt door gemaal Rondweg in het peilgebied Zuidoost gepompt.



Figuur 14 - Peilgebied Noordoost

3.3. Centraal peilgebied, NAP -0,55 m

Het Centraal peilgebied bestaat uit de oude kernen van Bunschoten en Spakenburg en omliggende wijken. Deze kernen zijn in de loop van de jaren aan elkaar gegroeid. Het grootste deel van het peilgebied is woonwijk. In het noordoosten bevindt zich het bedrijventerrein Zuidwenk. Dit bedrijventerrein valt deels in dit peilgebied en deels in peilgebied Noordoost. In het Centraal peilgebied wordt in het huidige peilbesluit een jaarrond, vast peil van NAP -0,55 m nagestreefd (Figuur 15).

Afvoer

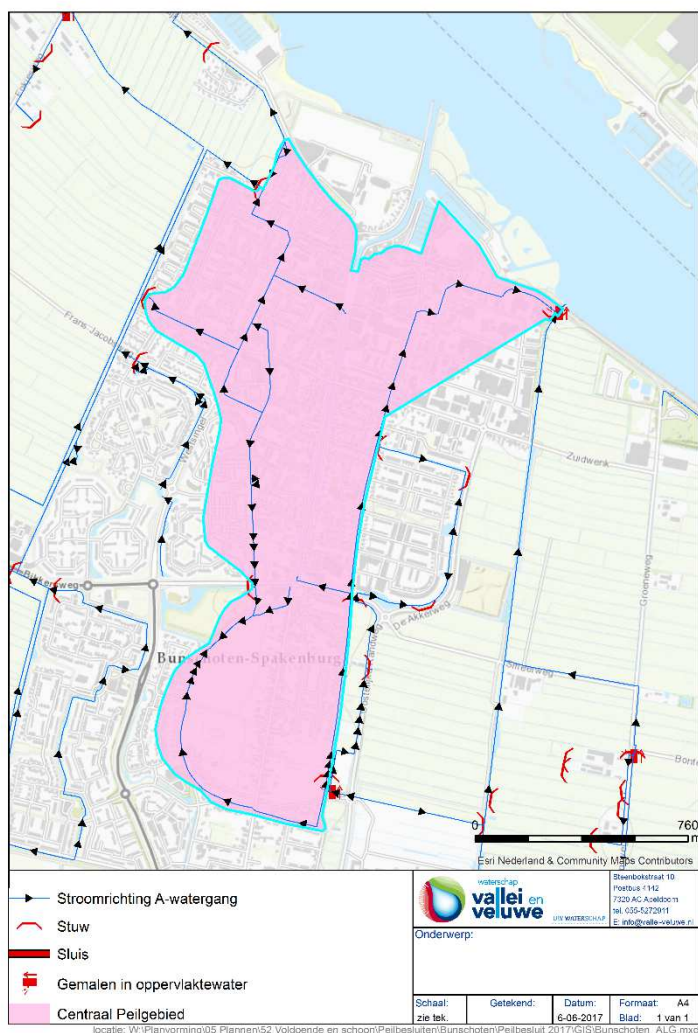
Het centrale peilgebied kan zowel naar het noordoosten, westen als naar het zuiden water afvoeren. Het waterafvoerpunt in het noordoosten watert af naar de Oosterpolder en bevindt zich ten noorden van het bedrijventerrein Zuidwenk. Het ontvangende water van de Oosterpolder hoort bij peilbesluit Eemland en heeft een minimum peil van NAP -1,20 m. Op korte afstand van de stuw bevindt zich het gemaal Veendijk dat het overtollig water uitslaat op het Eemmeer.

Het peilgebied watert in het westen af naar de peilgebieden West en Tussenpeilgebied. De afwatering naar het Tussenpeilgebied gebeurt middels een stuw met klep (stuw Westerkerk). De twee stuwen naar het peilgebied West bevinden zich ten zuiden van de Bikkersweg in de stadsgracht nabij de Velduil. Dit zijn beide stuwen met schuiven.

Naar het zuiden kan er water worden afgevoerd middels een duiker met afsluiter. Deze duiker staat in de praktijk bijna altijd dicht.

Aanvoer

In droge situaties kan er op twee manieren water worden aangevoerd vanuit de Oosterpolder. De eerste mogelijkheid is via gemaal Oostsingel aan de Rengersweg. Van hieruit wordt dit water naar de westelijke peilgebieden binnen Bunschoten-Spakenburg gevoerd via de stuwen die ook voor de afvoer vanuit het centraal peilgebied zorgen zoals hierboven beschreven. Ook bij gemaal Veendijk is door middel van een kleine instroom-duiker vrije aanvoer mogelijk. Deze inlaat wordt in principe niet gebruikt in verband met mindere waterkwaliteit.



Figuur 15 - Centraal peilgebied

3.4. Peilgebied West, NAP -0,70 m

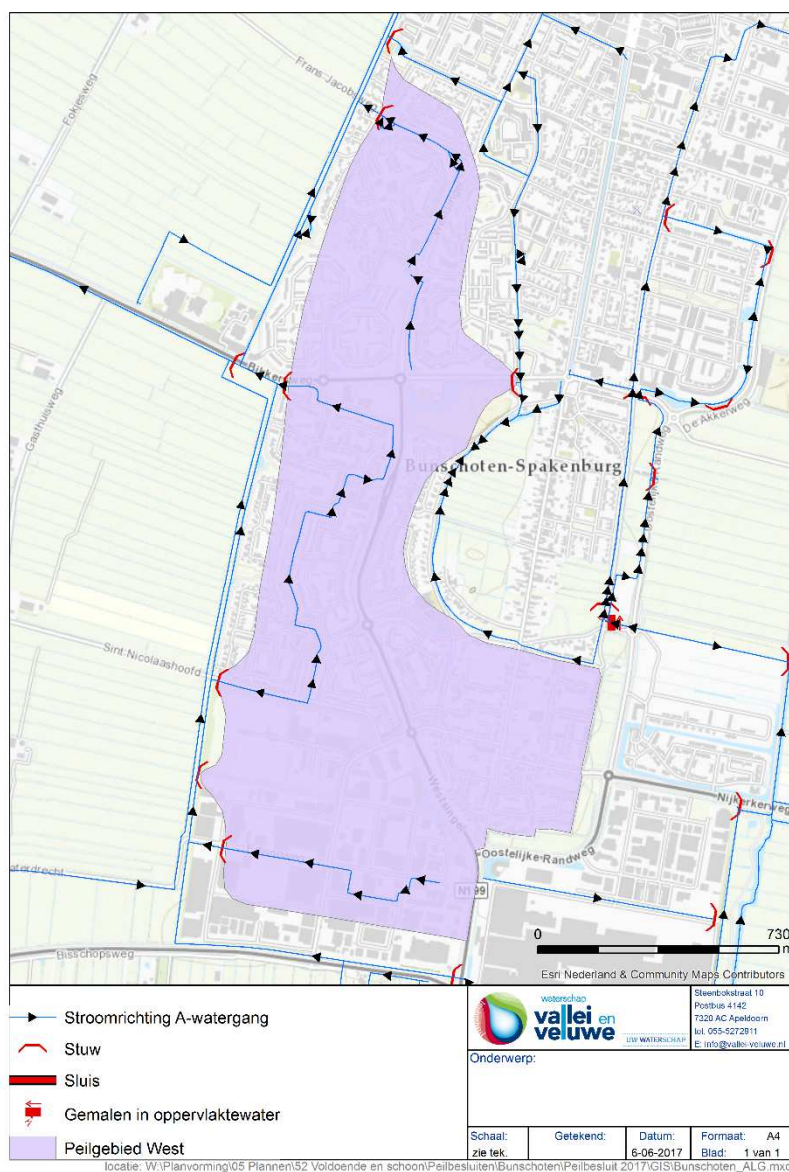
Dit peilgebied bestaat de wijken ten westen van het centrum van Bunschoten-Spakenburg. Naast woonwijken zijn er in dit peilgebied een sportcomplex en in het zuiden een bedrijventerrein. Het peil dat hier wordt nagestreefd is NAP -0,70 m (Figuur 16).

Afvoer

Peilgebied West watert via vijf stuwen naar het westen af naar het Tussenpeilgebied.

Aanvoer

In droge situaties wordt het peilgebied gevoed via de twee stuwen die verbinding maken met het Centraal peilgebied dat op zijn beurt wordt gevoed door gemaal Oostsingel. Een derde mogelijkheid is het gebruik van de afsluitbare duiker naar de Stadsgracht. Deze staat nagenoeg altijd dicht.



Figuur 16 - Peilgebied West

3.5. Tussenpeilgebied, NAP -0,90/-1,00 m

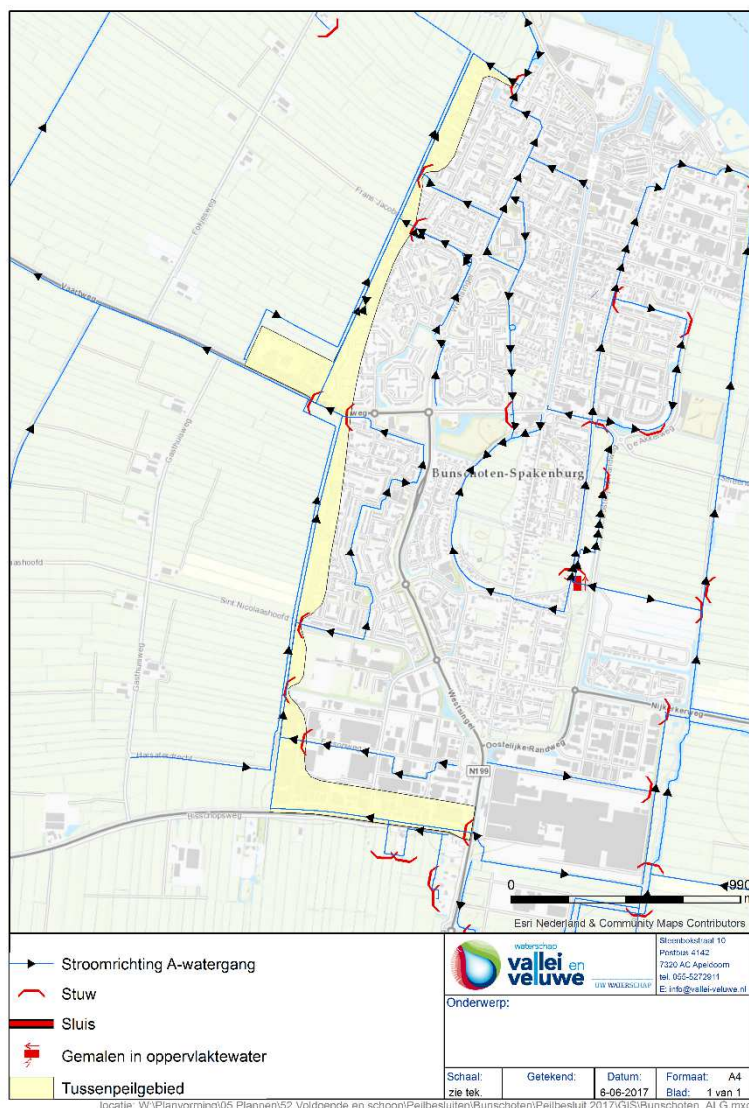
Aan de west- en zuidrand van Bunschoten-Spakenburg ligt het Tussenpeilgebied. Het peilgebied bestaat voornamelijk uit woonwijken. In het zuiden bevindt zich een bedrijventerrein. In dit peilgebied wordt een minimum peil van NAP -1,00 m nagestreefd en een maximum peil van NAP -0,90 m. Het betreft hier een overgangspeil tussen het westelijk deel van het stedelijk gebied en het peil van de lager gelegen omliggende Bickerspolder (Figuur 17).

Afvoer

De afvoer vindt plaats over een stuw ten zuiden van het zwembad de Duker. In de Bickerspolder wordt een minimum peil gehandhaafd van NAP -1.20 m en een maximum peil van NAP -1.00 m, (peilbesluit Eemland).

Aanvoer

In een droge situatie wordt het gebied via de vijf stuwen uit Peilgebied West voorzien van water.



Figuur 17 – Tussenpeilgebied

3.6. Peilgebied Rengerswetering en peilgebied Zuidoost

De ontwikkeling van de nieuwbouwwijk Rengerswetering en bedrijventerrein Haarbrug Zuid aan de (zuid)oostzijde van de bebouwde kom van Bunschoten- Spakenbrug is reeds beschreven in 2.1.1. Zoals aangegeven is dit gebied nu nog onderdeel van peilbesluit Eemland, maar worden deze wijk en bedrijventerrein in dit peilbesluit onderdeel van Bunschoten-Spakenburg.

De nieuwe peilgebieden Rengerswetering en Zuidoost worden beschreven in hoofdstuk 5, peilafwegingen.

3.7. Wateroverlast

De kans op het optreden van wateroverlast in de huidige situatie is getoetst aan de normen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). De NBW-normen maken onderscheid in verschillende type grondgebruik. Voor grasland geldt bijvoorbeeld een overstromingskans van 1/10 per jaar. Stedelijk gebied wordt strenger getoetst, daarvoor

geldt een overstromingskans van 1/100 per jaar. Voor natuurgebieden zijn geen normen afgesproken voor wateroverlast. De normen voor wateroverlast zijn vastgelegd in de provinciale waterverordening.

In 2014 is de NBW-toetsing voor Eemland (inclusief Bunschoten-Spakenburg) uitgevoerd. Met behulp van een integraal modelinstrumentarium zijn hevige neerslaggebeurtenissen doorgerekend om te bepalen hoe het gebied hier op reageert.

Een uitsnede van de resultaten van alle huidige en nieuwe peilgebieden binnen de NBW-toetsing voor Bunschoten-Spakenburg is opgenomen in Bijlage 3. Bij de toetsing van het watersysteem Bunschoten-Spakenburg (HKV, 2014) bleek dat het peilgebied Noordoost voldoende is beschermd tegen wateroverlast bij het huidige peil. Peilstijgingen door de doorgerekende buien (T=10 en T=100) leveren geen wateroverlast op. Er zijn enkel een paar kleine, zeer lokale overschrijdingen voor T=10 berekend. Het peil hoeft hiervoor niet te worden aangepast, omdat er in de praktijk geen wateroverlast zal optreden.

Peilgebieden

Binnen het Centraal peilgebied is er een kleine overschrijding in het noordelijk deel welke te groot is tijdens T=10 en/of T=100 neerslagsituaties. De overschrijding van de norm T=10 en T=100 geeft geen aanleiding tot het aanpassen van het peil omdat de bergingscapaciteit in het totale peilgebied voldoende is om de huizen in het gebied tegen wateroverlast te beschermen. Het peil hoeft daarom niet te worden aangepast.

Volgens de toetsing van het watersysteem voldoet peilgebied West bij een T=10 neerslagsituatie aan de norm. De afvoer uit het westelijk peilgebied naar het Tussenpeilgebied is wel te groot bij T=10 en T=100 neerslagsituaties. Dit komt doordat de afvoercapaciteit over de stuwen te groot is. De uitkomsten van de toetsing vormen echter geen aanleiding om het peil in het westelijk peilgebied aan te passen omdat dit goed kan worden opgevangen.

Volgens de toetsing van het watersysteem is de peilstijging in het Tussenpeilgebied iets groter dan toegestaan bij een T=10 neerslagsituatie. De oorzaak hiervan ligt in het feit dat de andere peilgebieden relatief veel water afvoeren naar dit peilgebied. De overschrijding van de norm bij T=10 geeft echter geen aanleiding tot het aanpassen van het peil omdat de drooglegging ruim voldoende blijft.

Ook de nieuwe peilgebieden Rengerswetering en Zuidoost zijn getoetst door HKV in 2014. Er bleek dat in de huidige situatie de peilstijgingen op een aantal plekken te groot zijn tijdens T=10 en T=100 neerslagsituaties. De overschrijding van de norm T=10 en T=100 geeft geen aanleiding tot het aanpassen van het peil omdat de bergingscapaciteit in het peilgebied voldoende is om de toekomstig bestemde huizen in het gebied tegen wateroverlast te beschermen. Het peil hoeft daarom niet te worden aangepast.

3.8. Waterbodem en baggeren

De frequentie waarmee de hoofdwatgangen in Bunschoten-Spakenburg gebaggerd worden varieert en is afhankelijk van de slibaanwas en staat van de watgangen. Grofweg kan gesteld worden dat de frequentie tussen 5 en 10 jaar ligt. Het onderhoud vindt in overleg met de gemeente plaats.

3.9. Grondwater (drooglegging)

Als uitgangspunt voor het oppervlaktewaterpeil houdt het waterschap een ontwatering van 0,7 meter voor stedelijk gebied aan. Voor bijvoorbeeld sportvelden, begraafplaatsen en parken zijn andere ontwateringsnormen van toepassing. De drooglegging bij normaal waterpeil ligt daar tussen de 1,00 en 1,20 meter. Als de grondwaterstand te laag is in gebieden met houten heipalen dan kunnen deze gaan rotten wat verzakking van gebouwen tot gevolg kan hebben.

Het waterschap heeft in het verleden geïnventariseerd waar klachten met betrekking tot paalrot voorkomen in het stedelijk gebied van Bunschoten-Spakenburg. Uit recente

Titel	Peilbesluit Stedelijk gebied Bunschoten-Spakenburg 2017
Datum	19 september 2017
Pagina	28 van 45

gesprekken met de gemeente is naar voren gekomen dat er geen problemen met paalrot bekend zijn.

3.10. Waterkwaliteit en ecologie

In 2015 is er een onderzoek gedaan naar de ecologische kwaliteit van de watergangen in Bunschoten-Spakenburg (atkb, 2016). In dit onderzoek zijn in totaal 71 trajecten beoordeeld met deelvragen 1 van het STOWA Ecologische beoordelingssysteem voor stadswateren (Ebeostad).

Voor de ecologie van de oever wordt overwegend slecht en zeer slecht gescoord. Met name de watergangen ten noorden van de Bikkersweg hebben een beschoeiing die hoog boven het water uitsteekt waardoor er geen oeverzone is waar de oevervegetatie zich kan ontwikkelen.

Voor de ecologie van het water wordt overwegend voldoende tot goed gescoord. Daar staat tegenover dat 18 trajecten (circa 25% van totale onderzochte trajecten) slecht tot zeer slecht op het gebied van ecologie. Deze trajecten liggen met name in Bunschoten-Spakenburg Noord en Bunschoten-Spakenburg Zuid. Bunschoten-Spakenburg Oost scoort het beste voor de ecologie van het water.

Daarnaast zijn er twaalf trajecten met een kroosdek gesignaleerd. Hiervan liggen er acht in Bunschoten-Spakenburg Noord. Flab is op één locatie in het noorden aangetroffen. Hier was sprake van een bedekking van 60%. Bij de overige watergangen is flab niet of nauwelijks geconstateerd. Bij vijf andere trajecten is de bedekking van draadwier wel hoger dan 50%, waardoor ook bij deze watergangen er kans is op flabontwikkeling. Deze trajecten liggen verspreid over het gebied.

Bij Bunschoten-Spakenburg Noord zijn er bovendien naar verhouding veel watergangen die stinken. Er komen verspreid over dit gebied tien riooloverstorten voor die daar waarschijnlijk een rol bij spelen.

Eventuele maatregelen voor het verbeteren van de waterkwaliteit en ecologie zijn geen onderdeel van dit peilbesluit en worden mogelijk in een ander kader opgepakt. In het rapport wordt ook geen relatie gelegd tussen het aanpassen van peilen en de effecten op waterkwaliteit en ecologie.

4. Knelpunten en wensen

In gesprekken met de gebiedsbeheerders van het waterschap en de gemeente zijn geen grote knelpunten naar voren gekomen met betrekking tot het peilbeheer. Echter zijn er wel een aantal aandachtspunten. Deze worden onderstaand beschreven.

De capaciteit van de aanvoerleiding naar de gemalen Oostsingel en Rondweg, de watergang Oostsingelsloot, is in sommige (droge) situaties ontoereikend. Hierop wordt in het beheer geanticipeerd door regelmatig te schonen zodat er geen opstuwing ontstaat. Hiermee is het probleem niet geheel op te lossen. Het is daarom wenselijk om de doorvoercapaciteit van de Oostsingelsloot te vergroten.

Een ander punt van aandacht dat naar voren is gekomen, is het spoelen in de zomerperiode in verband met de waterkwaliteit en plantengroei. Een voorbeeld dat genoemd werd, was het voorkomen van (grote hoeveelheden) kroos. Aanvoer van water gebeurt in overleg tussen waterschap en gemeente en is onder andere afhankelijk van de waterkwaliteit, begroeiing en calamiteiten. Vanuit de gemeente is de wens uitgesproken de doorspoeling beter en gestructureerder te regelen. Dit is geen onderdeel van het peilbesluit, maar kan wel als wens voor nadere uitwerking worden opgenomen.

5. Peilafweging

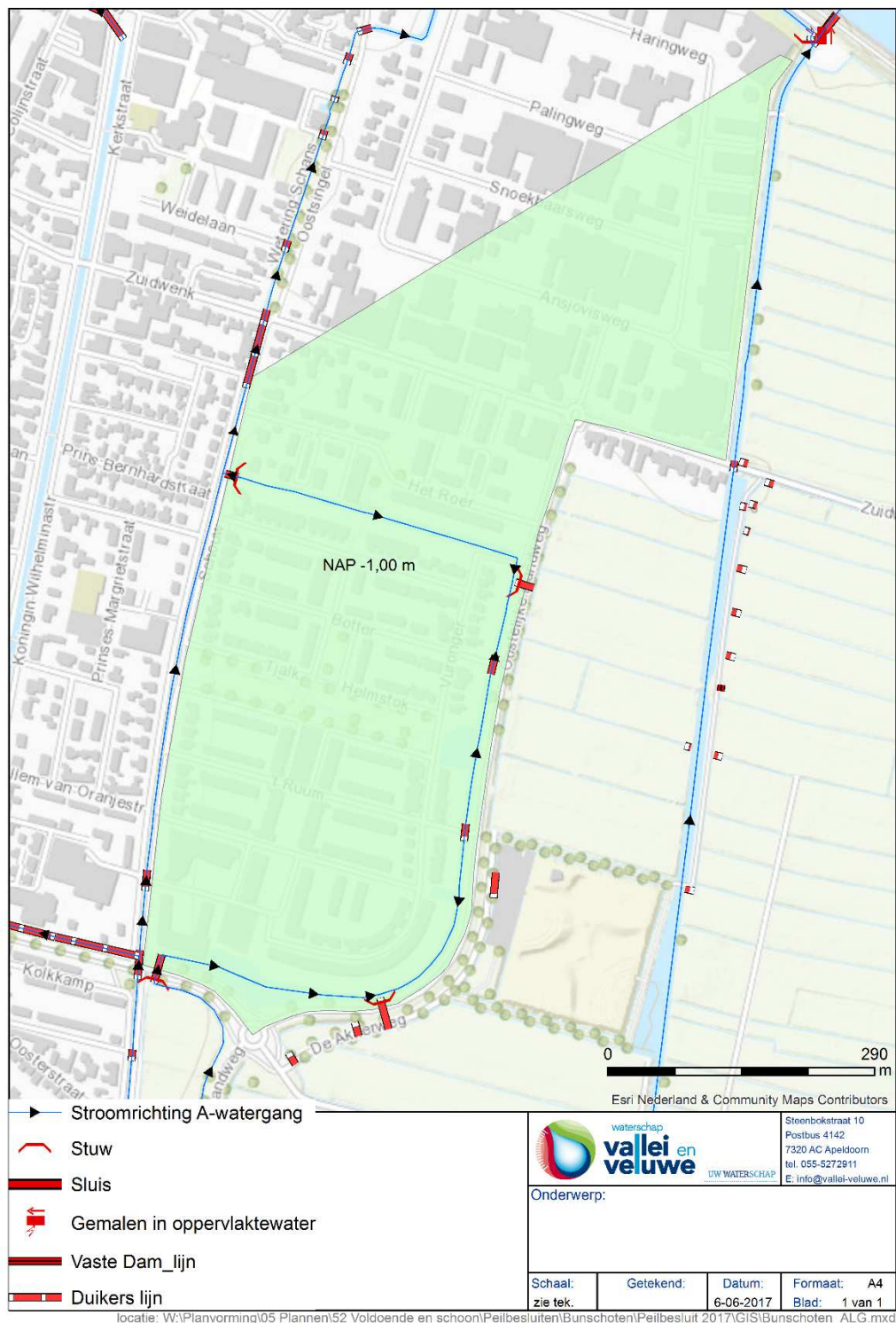
Onderstaande paragrafen bevatten de peilafwegingen. Voor de bestaande peilgebieden zijn er enkele wijzigingen ten opzichte van het peilbesluit uit 2007. Dit heeft te maken met aanpassingen aan de praktijksituatie. Het gaat hierbij om uitbreidingen van het Centraal peilgebied en het Tussenpeilgebied. Ten opzichte van het peilbesluit 2007 worden er twee peilgebieden toegevoegd aan de oostkant van de kern in verband met recente en komende ruimtelijke ontwikkelingen. Deze worden beschreven aan het eind van dit hoofdstuk (Figuren 22 en 23).

5.1. Peilgebied Noordoost

Hier wordt het gehele jaar een peil van NAP -1,00 m nagestreefd (Figuur 18). Momenteel heeft de wijk een drooglegging van 1,25 á 1,50 meter. Dit is ruim voldoende voor een woonwijk en het daarbij behorende belang van het houden van droge voeten voor de bewoners.

Peilvoorstel

Voorgesteld wordt om het streefpeil te handhaven op NAP -1,00m. Dit peil komt overeen met de huidige situatie in het peilgebied. De drooglegging is bij dit peil voldoende en conform de ontwateringsnorm voor woningbouw. Er is bij dit peil ook in situaties met uitzonderlijk veel regen geen wateroverlast te verwachten door het buiten zijn oevers treden van het oppervlaktewater in de wijk.



Figuur 18 - Overzicht Peilgebied Noordoost

5.2. Centraal peilgebied

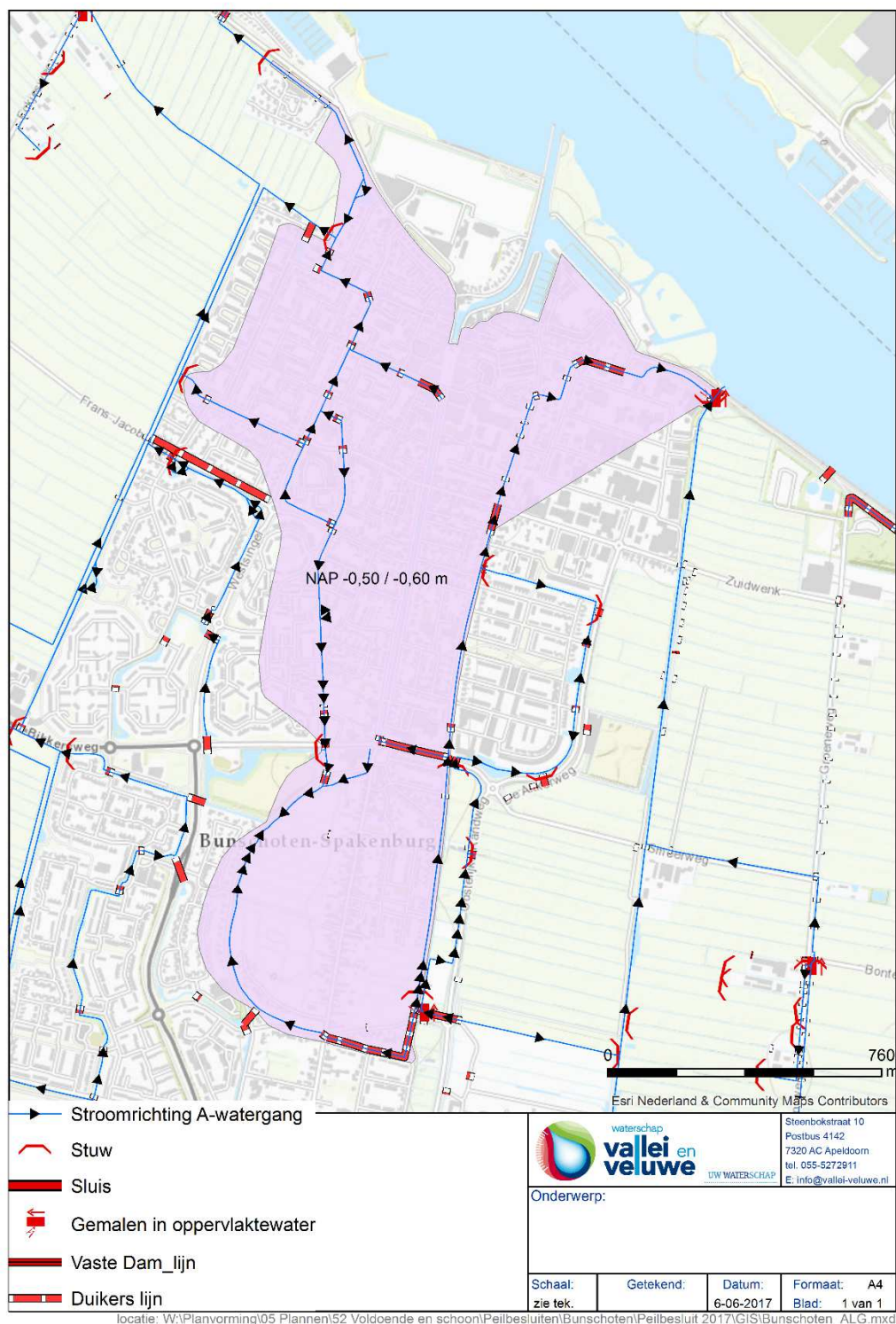
Het Centraal peilgebied bestaat uit de oude kernen van Spakenburg en Bunschoten. Het peil voor dit gebied is vastgesteld op NAP -0,55m. Blijkens de droogleggingskaart is op een aantal plaatsen in dit peilgebied de drooglegging tussen de 50 en 75 centimeter. Dit is aan de krappe kant voor stedelijk gebied. Het oude centrum van Spakenburg heeft een iets grotere drooglegging van ca. 1 meter. Hoewel de drooglegging in het Centraal peilgebied minder groot is dan in de andere peilgebieden, is in de praktijk gebleken dat dit peil voldoet. Het feit dat het centrale veld een hogere archeologische waarde heeft is geen belemmering voor het periodiek functioneren ervan als tijdelijke berging van water (Figuur 19).

Uitbreiding peilgebied

Ten noorden van het Centraal peilgebied is het peilgebied iets uitgebreid, parallel aan de Westdijk, tot aan de stuw ten noorden van Bungalowpark Eemmeer. Dit gebied is al langer gekoppeld aan het peilniveau van het Centraal peilgebied, maar dit was tot op heden nog niet opgenomen in het peilbesluit.

Peilvoorstel

Het huidige streefpeil in het centrale peilgebied van NAP -0,55 m komt overeen met het streefpeil zoals dat in het peilbesluit van 2007 is aangegeven. In de praktijk is echter gebleken dat het peil fluctueert tussen NAP -0,50 en -0,60 m. Voorgesteld wordt het minimumpeil op NAP -0,60 m en het maximumpeil op NAP -0,50 m te zetten.



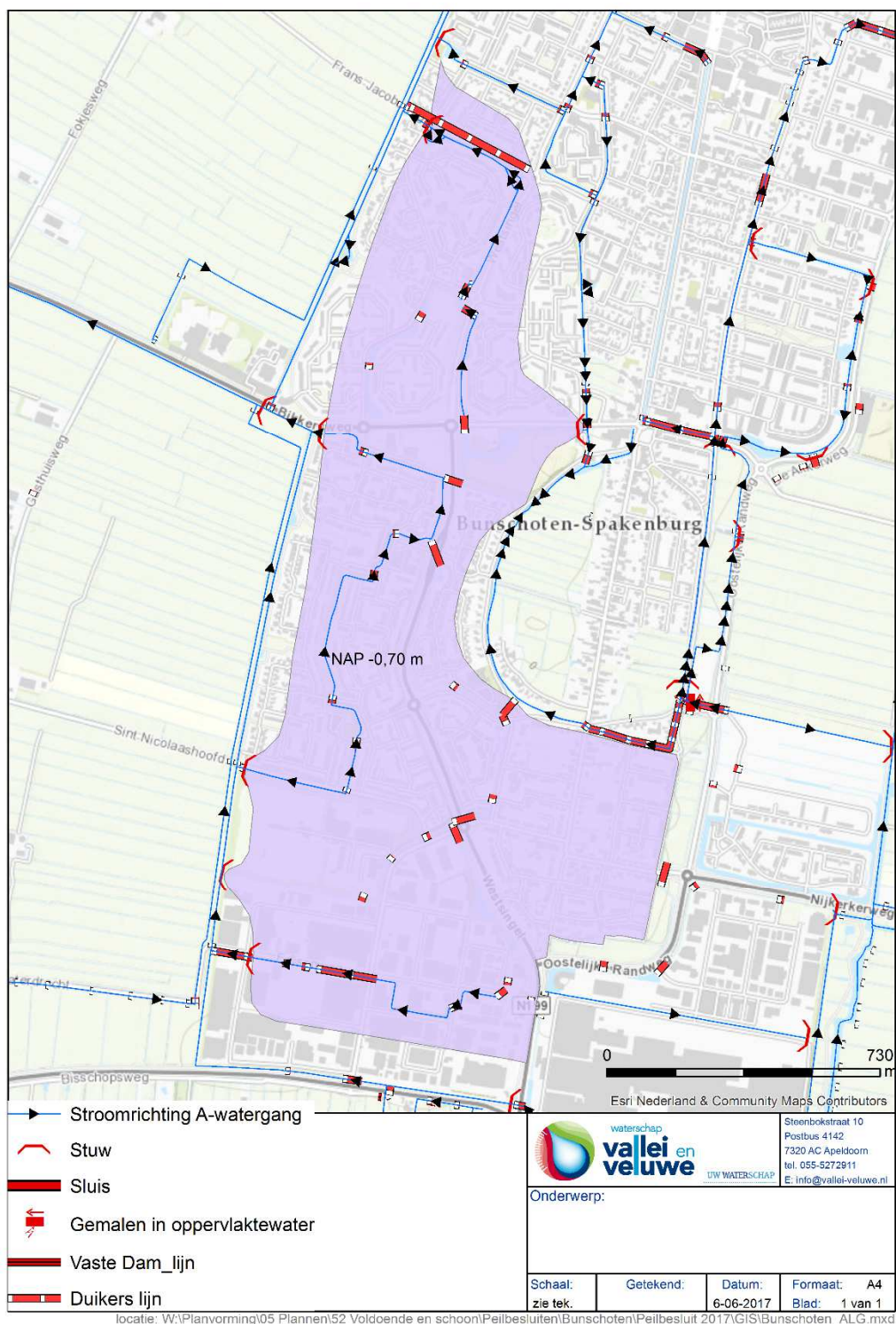
Figuur 19 - Overzicht Centraal peilgebied

5.3. Peilgebied West

In het peilgebied West wordt momenteel een peil van NAP -0,70m gehandhaafd. In het kader van het bouwrijp maken ten behoeve van de woningbouw is destijds het bestaande maaiveld opgehoogd. De ophoging is zodanig dat de wijk momenteel een drooglegging heeft van 1 meter of meer. Dit is voldoende voor een woonwijk en het daarbij behorende belang van het houden van droge voeten voor de bewoners. De sportvelden in dit gebied zijn daarmee ook voldoende ontwaterd (Figuur 20).

Peilvoorstel

Voorgesteld wordt om huidige streefpeil van NAP -0,70 m te handhaven aangezien er geen problemen zijn met betrekking tot de droogleggingssituatie.



Figuur 20 - Overzicht Peilgebied West

5.4. Tussenpeilgebied

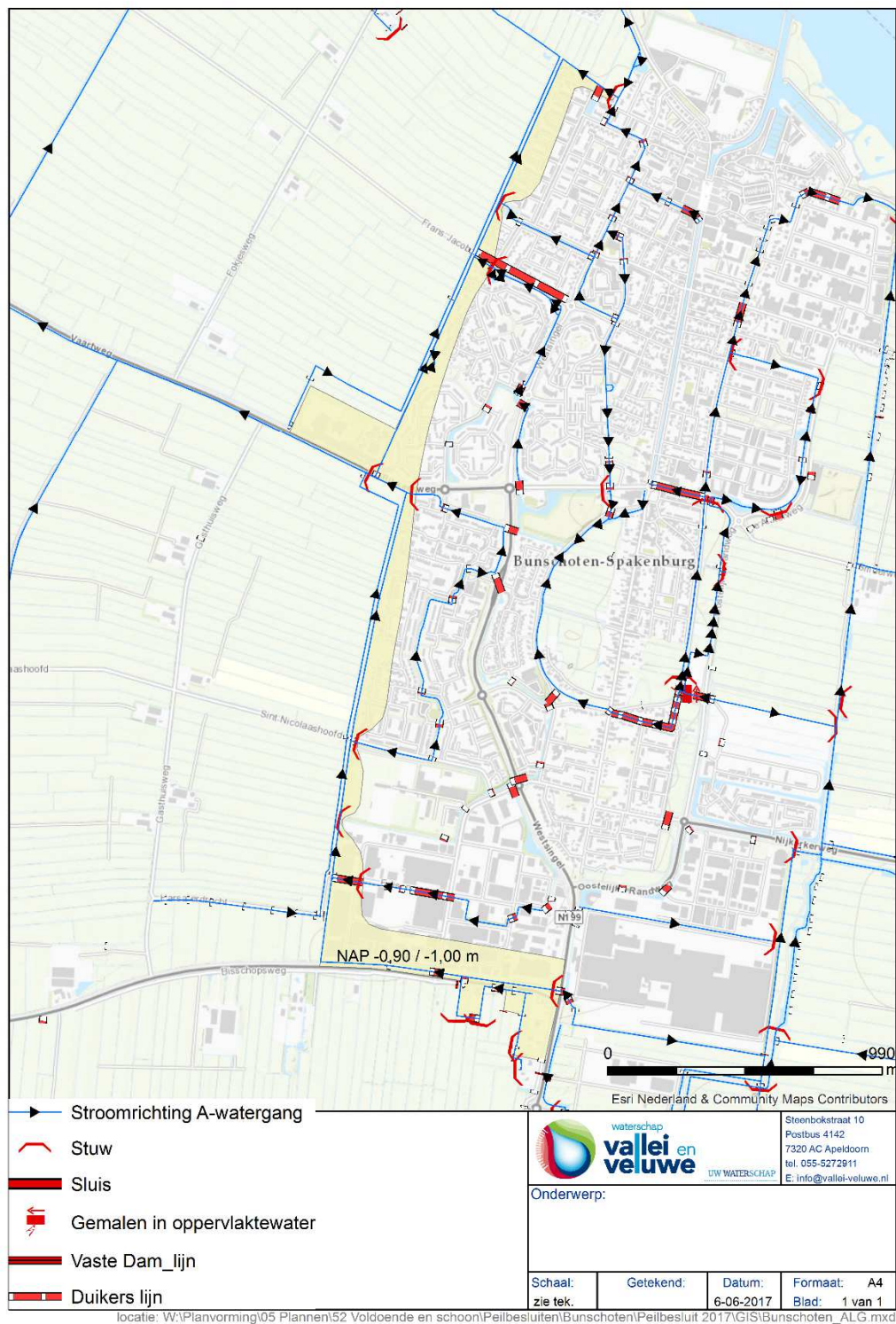
In de smalle strook van het Tussenpeilgebied blijft het peilbeheer van het peilbesluit 2007 gehandhaafd. Op deze wijze blijft er een logische overgang tussen het hogere peil in het bebouwde gebied en het lagere peil in het aangrenzende agrarische gebied. De waterafvoer vanuit het stedelijk gebied naar het agrarische gebied vindt plaats via één stuw. Deze bevindt zich aan het eind van het tussenpeilgebied ter hoogte van het zwembad De Duker (Figuur 21).

Uitbreiding peilgebied

Ten zuiden van het Tussenpeilgebied is het peilgebied iets uitgebreid nabij de oksel van de Bisschopsweg en de Amersfoortseweg. Dit gebied is al langer gekoppeld aan het peilniveau van het Tussenpeilgebied, maar was tot op heden nog niet opgenomen in het peilbesluit.

Peilvoorstel

Voor het tussenpeilgebied wordt voorgesteld een maximum- en minimum peil vast te leggen conform de huidige situatie. Dit houdt in een maximum peil van NAP -0,90 m en een minimum peil op NAP -1,00 m. Dit peil ligt tussen het streefpeil van het peilgebied West en het streefpeil van de Bikkerspolder.



Figuur 21 - Overzicht Tussenpeilgebied

5.5. Peilgebied Rengerswetering

Voor de nieuwe woonwijk Rengerswetering aan de westzijde van Bunschoten-Spakenburg wordt een nieuw peilgebied gemaakt. Dit gebied was voorheen onderdeel van Peilbesluit Eemland (Figuur 22).

De bouw van de wijk wordt in fases uitgevoerd. De fasering vindt plaats van zuid naar noord. Het zuidelijke deel is reeds bebouwd. De komende jaren zal het overige deel van de wijk ingericht en bebouwd worden. Zoals aangegeven is de verwachting van de gemeente dat de wijk binnen de looptijd van dit peilbesluit wordt gerealiseerd.

Voor dit gebied is in 2007 door de gemeente Bunschoten een waterstructuurplan opgesteld (DHV, 2007). In dit plan is de waterstructuur ten behoeve van het bestemmingsplan Rengerswetering vastgelegd en uitgewerkt. De wijk heeft in dit plan een jaarrond, vast peil van NAP -1,00 m.

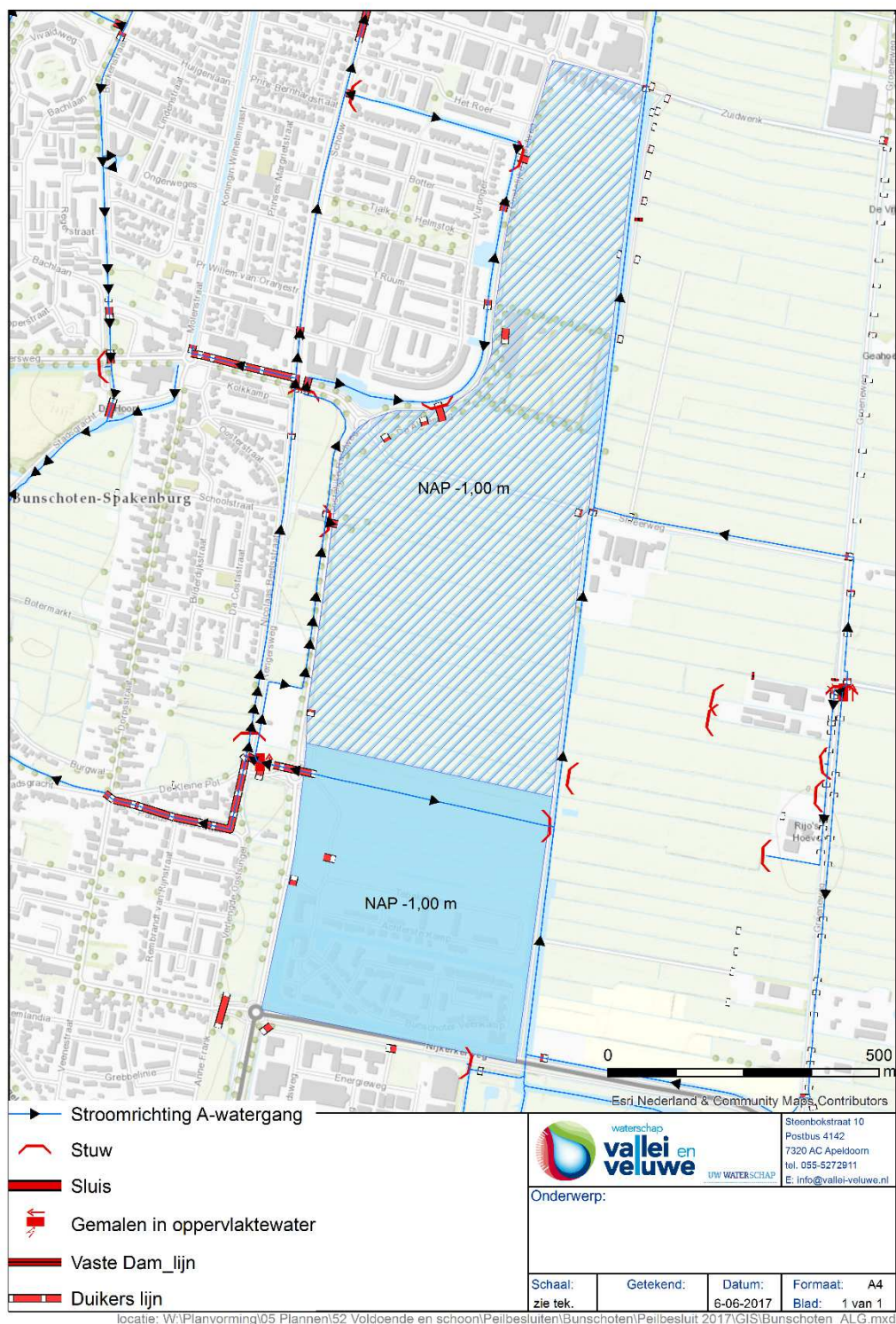
Dit streefpeil is gelijk aan het streefpeil in Peilgebied Noordoost. Overwogen kan worden om een open verbinding tussen deze twee peilgebieden te maken, waardoor één peilgebied kan ontstaan. Dit zou op termijn in een actualisatie van dit peilbesluit opgenomen kunnen worden.

Als onderdeel van de nieuwe woonwijk wordt ook een nieuw watersysteem ingericht. In de wijk is veel ruimte voor oppervlaktewater. Dit systeem wordt gescheiden van de watergang Rengerswetering door een stuw. De aan- en afvoer van water van en naar dit peilgebied gaat via deze stuw.

Peilvoorstel

Voorgesteld wordt om een vast peil van NAP -1,00 m te handhaven. Dit peil is in de zomer gelijk aan het maximumpeil in de Oosterpolder en watergang Rengerswetering. Het minimumpeil in de Oosterpolder en watergang Rengerswetering is NAP -1,20 m. De stuw tussen de wijk Rengerswetering en de watergang Rengerswetering kan bij gelijk peil (in de praktijk in de zomer) neergelaten worden zodat deze doorgang bevaarbaar is. Als het peil in de watergang Rengerswetering wordt verlaagd, dient de stuw te worden opgetrokken om het hogere peil op NAP -1,00 m in de woonwijk te handhaven.

De gebieden in dit peilgebied die nog niet bouwrijp gemaakt zijn, blijven verbonden aan het peilgebied 501 uit Peilbesluit Eemland tot deze ook bouwrijp gemaakt worden. Na het bouwrijp maken wordt het betreffende gebied aangesloten op het oppervlaktewatersysteem van de nieuwe wijk Rengerswetering en wordt het onderdeel van het stedelijke watersysteem.



Figuur 22 - Overzicht Peilgebied Rengerswetering

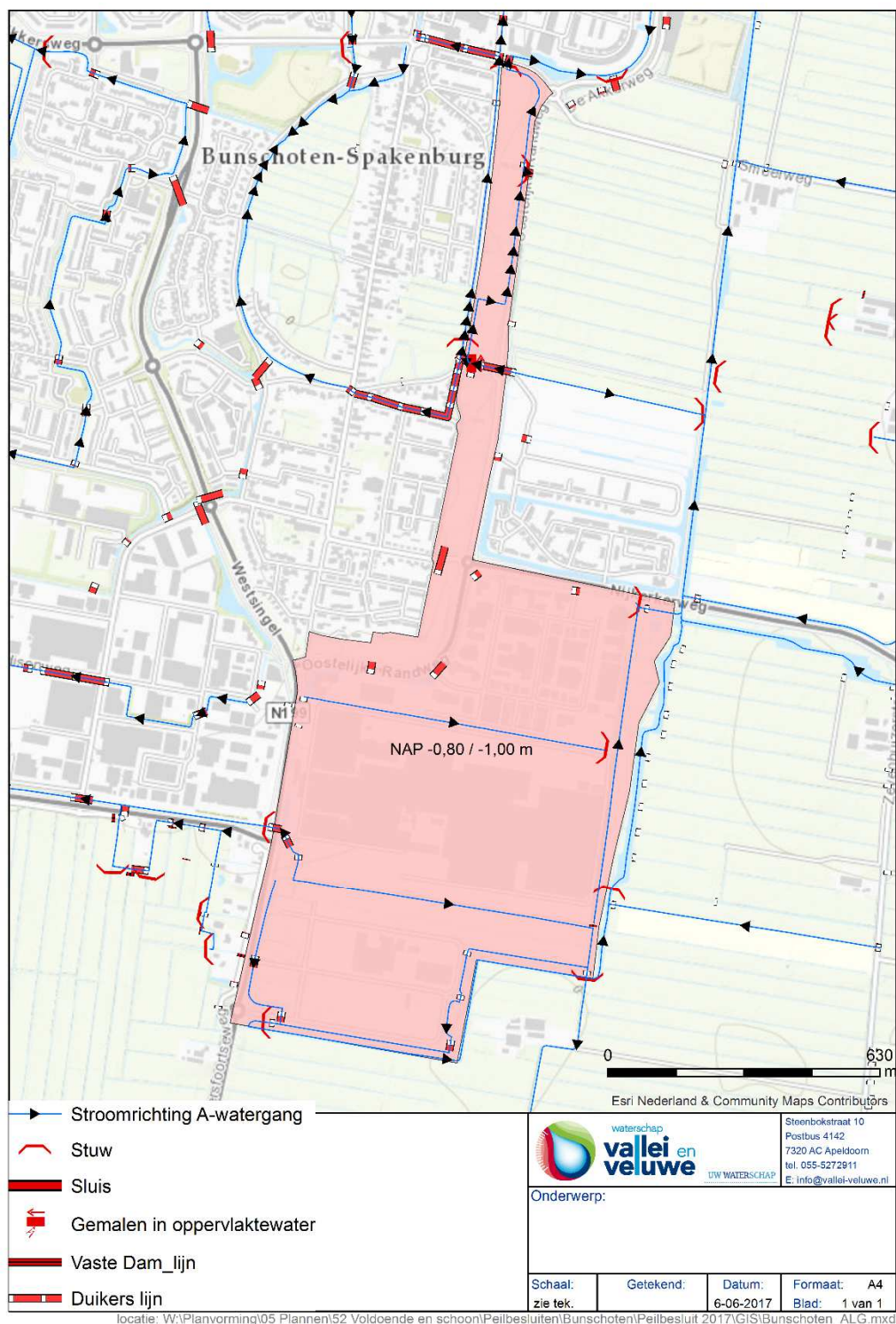
5.6. Peilgebied Zuidoost

Dit nieuwe peilgebied ligt in de zuidoosthoek van de kern van Bunschoten-Spakenburg. Het bestaat uit een langgerekte strook tussen het Centraal peilgebied en het nieuwe Peilgebied Rengerswetering (tussen de Oostelijke Randweg en de Rengersweg). Het omvat tevens het bedrijventerrein Haarbrug en de recente uitbreiding Haarbrug Zuid (Figuur 23). Haarbrug Zuid is nog niet geheel bebouwd, maar al wel in zijn geheel bouwrijp gemaakt. Met het bouwrijp maken is ook het watersysteem aangepast aan de nieuwe (stedelijke) functie.

De aanvoer voor dit peilgebied loopt via gemaal Rondweg. Ter hoogte van de Nijkerkerweg is een afvoer via een stuw naar de Rengerswetering. Tevens is er een afvoer via een stuw bij de kruising van de Rengersweg en de Bikkersweg in het noorden van dit peilgebied.

Peilvoorstel

Voorgesteld wordt om een maximumpeil van NAP -0,80 m en een minimumpeil van NAP -1,00 m te handhaven. Dit is gelijk aan het peil dat nu al in de praktijk wordt gehandhaafd.



Figuur 23 - Overzicht Peilgebied Zuidoost

5.7. Maatregelen

De als peilvoorstel vermelde peilen zijn na te streven waterstanden in de peilgebieden. De voorgestelde peilen worden gehandhaafd middels vaste stuwen of stuwen die met de hand verstelbaar zijn.

Over het algemeen wordt alleen water ingelaten in tijden dat de verdamping hoger is dan de neerslag. Dit is normaliter het geval in de periode van mei tot september. In alle peilgebieden kan water worden ingelaten. Tevens wordt water ingelaten ten behoeve van de waterkwaliteit (doorspoeling en verversing).

De waterpeilen in het peilbesluit gelden voor normale omstandigheden, bij speciale omstandigheden kan hiervan afgeweken worden. Dit kan het geval zijn in de volgende situaties:

- bij extreme meteorologische omstandigheden;
- in geval van calamiteiten;
- bij (onderhouds-) werkzaamheden, waarbij gestreefd wordt naar het zoveel mogelijk beperken van de nadelige effecten van de peilafwijking.

Bij te verwachten extreme meteorologische omstandigheden wordt indien mogelijk geanticipeerd op extreme neerslaghoeveelheden door het streefpeil tijdelijk te verlagen. Dit kan inhouden dat stuwen tijdelijk lager worden ingesteld. Dit heeft een gunstig effect op de beschikbare bergingscapaciteit omdat de ruimte voor peilstijging daardoor groter wordt.

Er zijn geen maatregelen nodig om de waterpeilen te handhaven conform dit peilbesluit. Wel is er zoals in hoofdstuk 4 aangegeven de wens om de capaciteit van de Oostsingelsloot te vergroten om ook in droge tijden voldoende aanvoer te hebben naar de gemalen Oostsingel en Rondweg.

Bibliografie

atkb. (2016). *Ecoscan 2015 Gemeente Bunschoten*. atkb.

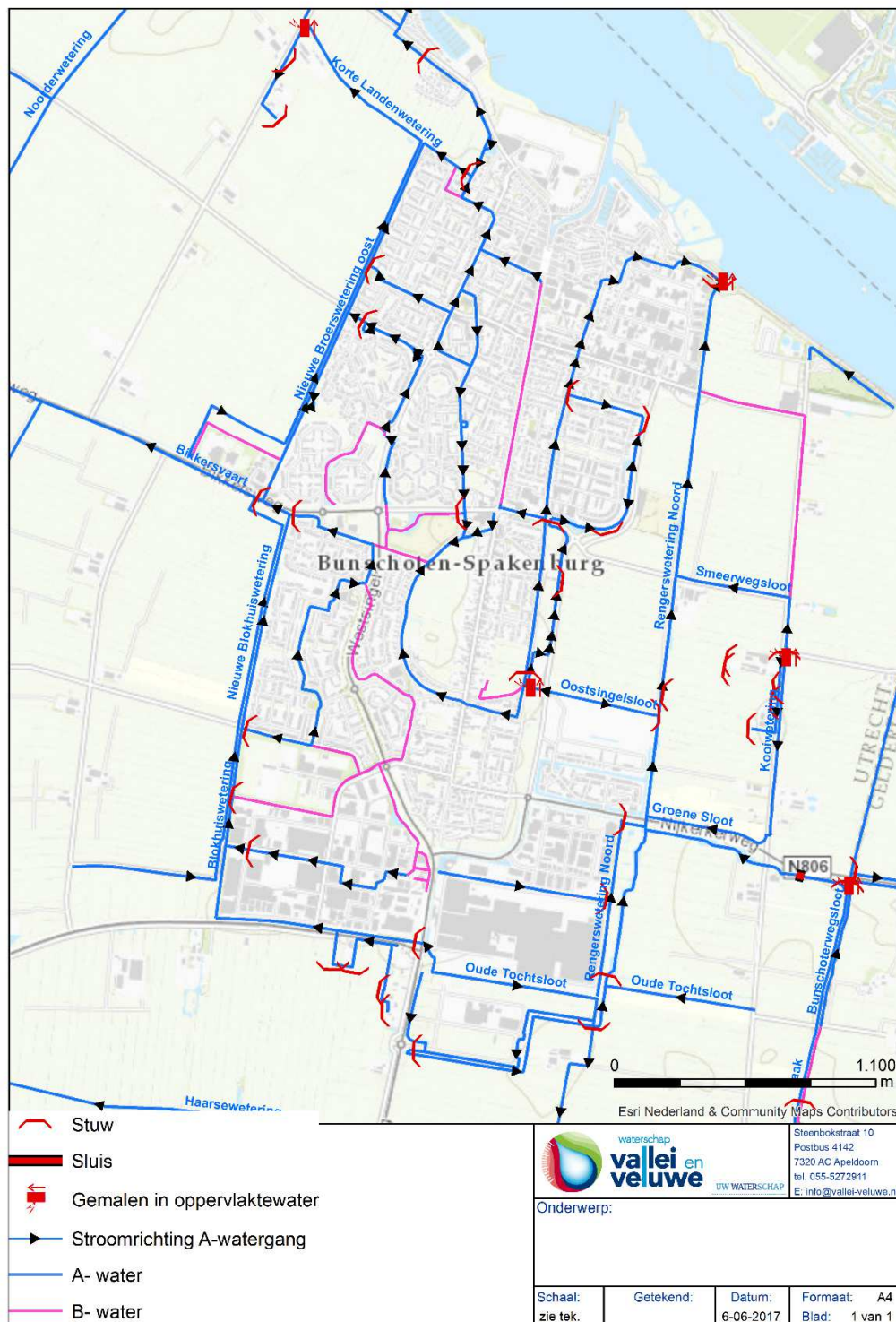
HKV. (2014). *Toetsing aan normen wateroverlast district Noord*. HKV.

Provincie Utrecht. (2016). *Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028*. Utrecht:
Provincie Utrecht.

Bijlage 1

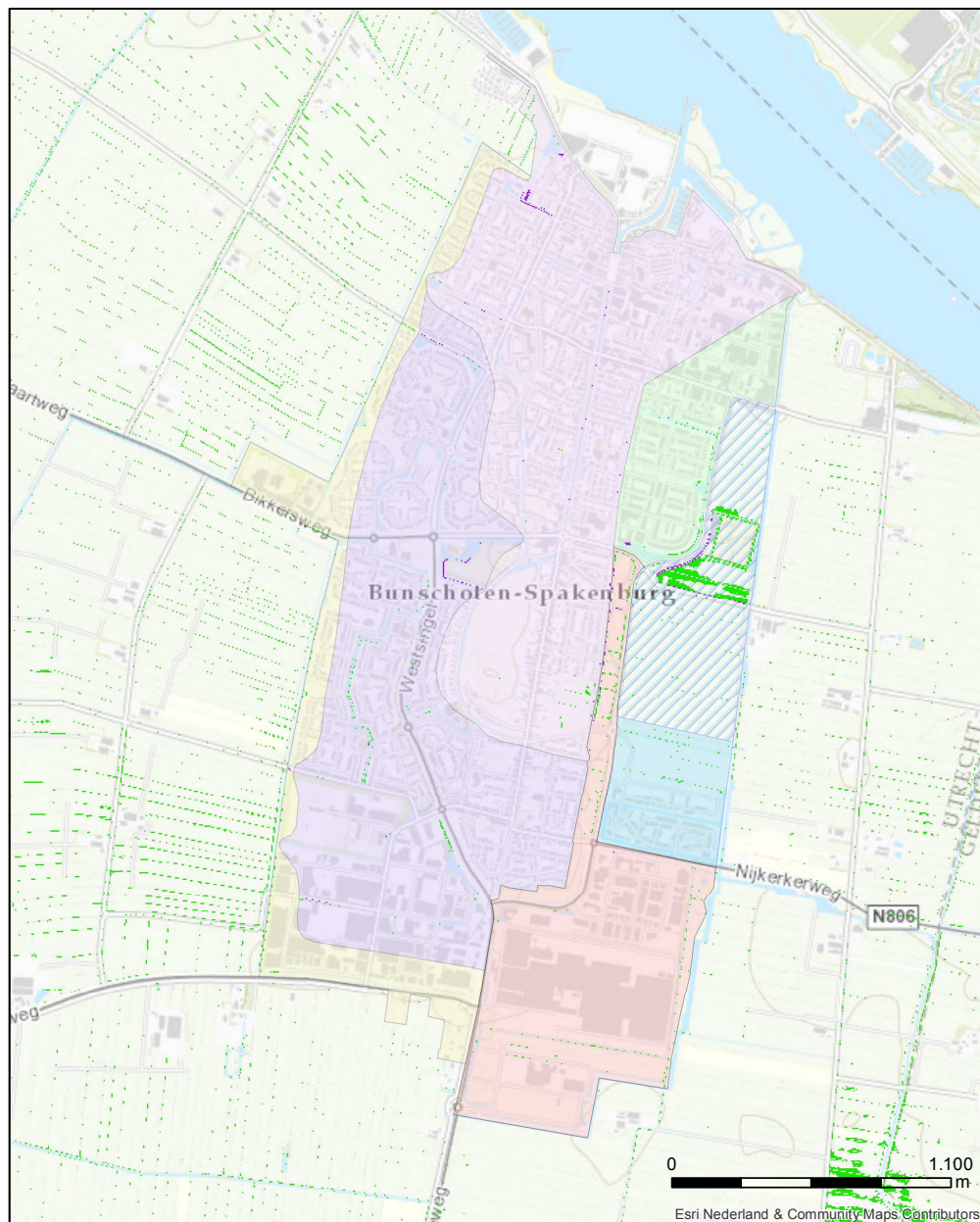


Bijlage 2



locatie: W:\Planvorming\05 Plannen\52 Voldoende en schoon\Peilbesluiten\Bunschoten\Peilbesluit 2017\GIS\Bunschoten_ALG.mxd

Bijlage 3



Legenda

- geen overschrijding
- T=10 jaar
- T=100 jaar



Steenbokstraat 10
Postbus 4142
7320 AC Apeldoorn
tel. 055-5272911
E: info@vallei-veluwe.nl

Onderwerp:

Schaal: zie tek.	Getekend:	Datum: 23-05-2017	Formaat: Blad: 1 van 1	A4
---------------------	-----------	----------------------	---------------------------	----