

Toelichting op het ontwerp-peilbesluit Nieuwegein 2014

Nieuwegein-West, Plettenburg en Oudegein

Vastgesteld door het Algemeen Bestuur op
12 februari 2014.



Verantwoording

Titel	Peilbesluit Nieuwegein 2014
Kenmerk	564482
Contactpersoon	Astrid de Boer-Riebel

Colofon

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Afdeling Planvorming & Advies
Postbus 550
3990 GJ Houten
Telefoon: 030 634 57 00
Fax: 030 634 59 97
Website: www.destichtserijnlanden.nl
Email: post@hdsr.nl



HOOGHEEMRAADSCHAP
DE STICHTSE
RIJNLANDEN

Inhoudsopgave

1	Het hoe en waarom achter het nieuwe peilbesluit.....	7
1.1	Waarom een nieuw peilbesluit?	7
1.2	Werkwijze peilbesluiten: opgesteld via de GGOR-systematiek	8
1.3	Kaders van het peilbesluit	9
1.4	Partners	9
1.5	Proces en communicatie: een belangrijk onderdeel	9
1.6	Terinzagelegging en inspraak: Hoe werkt dat?	10
1.7	Leeswijzer	11
2	Hoofdpunten discussie: wat speelt er in Nieuwegein?	13
2.1	Kenmerken watersysteem	13
2.2	Grondwateroverlast	13
2.3	Waterkwaliteit	13
2.4	Park Oudegein	13
2.5	Ruimte voor de Lek	13
3	Beschrijving actuele situatie.....	15
3.1	Ruimtelijke kenmerken	15
3.1.1	Ligging	15
3.1.2	Landgebruiksfunctie	16
3.1.3	Landgebruik	16
3.1.4	Oude bebouwing	17
3.1.5	Natuurwaarden	17
3.1.6	Cultuurhistorie en archeologie.....	18
3.1.7	Hoogteligging	19
3.1.8	Bodemopbouw	20
3.1.9	Geohydrologische schematisatie	20
3.1.10	Ruimtelijke ontwikkelingen	21
3.2	Waterhuishoudkundige kenmerken.....	21
3.2.1	Inrichting waterhuishouding.....	21
3.2.2	Aan- en afvoer van oppervlaktewater	21
3.2.3	Peilen en drooglegging.....	23
3.2.4	Afwijkende peilen: op- en onderbemalingen	24
3.2.5	Freatische grondwater.....	24
3.2.6	Stijghoogte eerste watervoerende pakket.....	25
3.2.7	Kwel en wegzijging	25
3.2.8	Waterkwaliteit en ecologie.....	25
3.2.9	Waterkeringen	26
3.2.10	Kleinschalige Wateraanvoervoorziening (KWA)	27
3.2.11	Wateropgave wateroverlast.....	28
4	Beschrijving optimale situatie	29
4.1	Wat is de optimale situatie voor stedelijk gebied?	29
4.1.1	Dynamische ontwateringsnormen	29
4.1.2	Statische droogleggingsnorm.....	30
5	Aandachtspunten en actiepunten actuele situatie	31
5.1	Werkwijze	31
5.2	Peilevaluatie	32
5.3	Toetsing: vergelijking actuele en optimale situatie.....	32
5.3.1	Theoretische knelpunten uit vergelijking actuele en optimale situatie	32
5.4	Aandachtspunten in de praktijk	33

5.4.1	Toelichting aandachtspunten	34
5.5	Samenvatting aandachtspunten.....	34
6	Afweging tot meest wenselijke oplossingsvariant	39
6.1	Werkwijze	39
6.2	Uitgangspunten peilbesluit	40
6.2.1	Vaststellen van de huidige praktijk.....	40
6.2.2	Grensaanpassingen waar nodig	40
6.2.3	Wateren buiten beheer van het Hoogheemraadschap	40
6.2.4	Niet fluctueren in stedelijk gebied	41
6.2.5	Doelmatige aanpak van actiepunten.....	41
6.3	Maatwerkoplossingen voor de actiepunten.....	41
6.4	Samenvatting aanpassingen	41
7	Beschrijving ontwerp-GGOR: inhoud en effecten	45
7.1	Multi criteria analyse: effecten van het GGOR.....	46
7.2	Afwijkende peilen (op- en onderbemalingen).....	47
7.2.1	Natuur en parken.....	47
7.2.2	Bebouwing stedelijk gebied.....	47
7.2.3	Versnippering	47
7.2.4	Draagvlak	47
7.2.5	Voldoen aan beleid.....	47
7.2.6	Kosten	47
7.2.7	Veilige dijken	48
7.2.8	Voldoende water	48
7.2.9	Schoon water	48
7.2.10	Klimaat (bodemdaling)	48
7.2.11	Landschap en beleving, waterketen, leefomgeving en energie	48
7.3	Afwijkende peilen (op- en onderbemalingen).....	48
7.4	Benodigde werkzaamheden voor het ontwerp peilbesluit	49
8	Literatuur.....	51
	Bijlage 1. Wet- en regelgeving en beleid.....	2
	Bijlage 2. Vigerende peilen en ontwerp-GGOR	1
	Bijlage 3. Ruimte voor de Lek	1
	Bijlage 4: Toelichting aandachtspunten	1
	Aandachtspunten Nieuwegein West	1
	Aandachtspunten Oudegein	4
	Aandachtspunten Plettenburg.....	6
	Bijlage 5. Actiepunten en de afweging om tot een oplossing te komen	1

Kaarten

Er zijn twee kaartenbijlagen toegevoegd aan het peilbesluit. Een bijlage met de peilbesluitkaarten op A1-formaat en één met de kaarten op A3-formaat.

In de kaartenbijlage treft u de volgende peilbesluitkaarten aan met een schaal 1:10.000 (A1-formaat):

- Waterhuishoudkundige inrichting Nieuwegein-West
- Waterhuishoudkundige inrichting Oudegein
- Waterhuishoudkundige inrichting Plettenburg

In de kaartenbijlage met de kaarten op A3-formaat vindt u onderstaande kaarten:

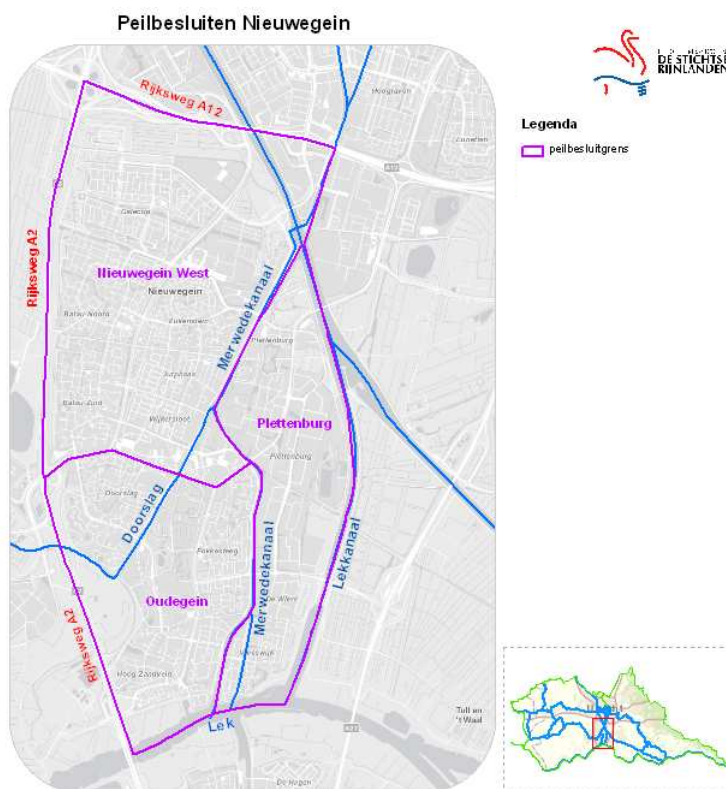
1. Ligging en peilgebiedsindeling
2. Functiekaart provincie(s) en Ecologische hoofdstructuur
3. Landgebruik
4. Ouderdom bebouwing
5. Archeologische waarden en monumenten
6. Maaiveldhoogte (AHN 2008)
7. Bodemkaart
8. Aanwezigheid van drainage (indicatief)
9. Huidige drooglegging
10. GLG huidige situatie
11. GHG huidige situatie
12. Stijghoogte eerste watervoerende pakket
13. Kwel en wegzijging
14. Opmalingen en onderbemalingen
15. A Rioleringsgebieden en lozingspunten
B Waterkwaliteit
16. Aandachtspuntenkaart
17. Aandachtspuntenkaart oppervlaktewater en grondwater
18. Categorieën actiepunten peilbesluit
19. Peilverschillen ontwerp peilbesluit en praktijkpeilen

1 Het hoe en waarom achter het nieuwe peilbesluit

1.1 Waarom een nieuw peilbesluit?

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is verantwoordelijk voor het waterbeheer in een groot deel van de provincie Utrecht en een klein deel van de provincie Zuid-Holland. Het waterschap draagt hiermee zorg voor de kwaliteit en kwantiteit van de oppervlaktewateren en voor de waterkeringen in het beheergebied.

Als waterbeheerder van het oppervlaktewater is Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden verplicht peilbesluiten vast te stellen voor de gebieden onder haar beheer. Deze plicht is vastgelegd in de waterwet en de Waterverordening HDSR 2009. Een goedgekeurd peilbesluit biedt aan belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid over de oppervlaktewaterpeilen, die gehandhaafd worden in het betreffende gebied. Het peilbesluit is een instructienorm die het waterschap een inspanningsverplichting oplegt. De geldigheidsduur van een peilbesluit bedraagt tien jaar, waarna een verlenging van maximaal vijf jaar mogelijk is.



Figuur 1.1: de drie bestaande peilbesluiten in de gemeente Nieuwegein.

De peilbesluiten die binnen één gemeente vallen worden zo veel mogelijk parallel opgesteld om de interne uren en de uren van de gebiedspartners voor de peilbesluiten te beperken. In dit peilbesluit zijn de drie peilbesluiten (zie figuur 1.1) die binnen de gemeente Nieuwegein vallen gecombineerd. Het betreft de volgende peilbesluiten:

Tabel 1.1 Overzicht geldigheidsduur peilbesluiten binnen Nieuwegein.

Bemalingsgebied	Geldigheidsduur peilbesluit
Nieuwegein West	2000 – 2010
Plettenburg	2000 – 2010
Oudegein	2000 – 2010

In 2000 is voor het eerst in Nieuwegein een peilbesluit vastgesteld. Toentertijd zijn enkel de praktijkpeilen vastgelegd om deze te formaliseren, maar hebben er geen aanvullende inventarisatie of peilaanpassingen plaatsgevonden. De waterpeilen voor het Stadspark Nieuwegein (Park Oudegein) zijn tot op heden niet vastgelegd in een peilbesluit, maar wel op kaart beschreven.

Het hoofddoel van dit peilbesluit is de actualisatie van de drie peilbesluiten Nieuwegein die in 2010 zijn verlopen. Voorliggend document is de toelichting op alle drie de peilbesluiten. In verband met de leesbaarheid van het rapport worden de drie peilbesluiten samen “peilbesluit Nieuwegein” genoemd.

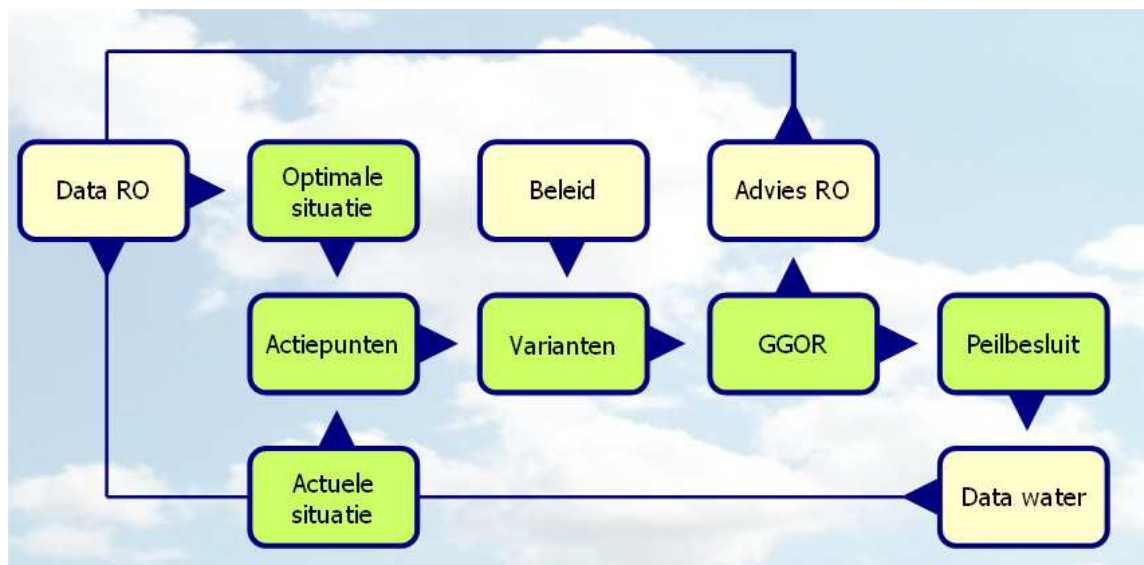
1.2 Werkwijze peilbesluiten: opgesteld via de GGOR-systematiek

Een peilbesluit wordt opgesteld volgens de GGOR-systematiek. GGOR is de afkorting voor ‘Gewenst Grond- en Oppervlaktewaterregime’. Door de GGOR-systematiek te gebruiken wordt gekeken naar effecten van maatregelen op het grond- én het oppervlaktewater. Een peilbesluit legt oppervlaktepeilen vast, maar deze hebben ook effect op het grondwaterpeil en daarmee op het landgebruik. Figuur 1.2 geeft het stappenplan van de GGOR-systematiek weer.

Startpunt van de GGOR-systematiek is de analyse van het watersysteem. Dit gebeurt op basis van data over het watersysteem en de ruimtelijke ordening, zoals de maaiveldhoogte en het landgebruik. Uit de analyse volgt de actuele situatie. Tegelijkertijd wordt voor alle landgebruikfuncties de optimale situatie van het watersysteem in beeld gebracht.

Door de actuele en de optimale situatie te vergelijken ontstaat inzicht in de knelpunten in het watersysteem. Vervolgens vindt een afweging plaats van de oplossingsvariant of -varianten die de knelpunten kunnen verbeteren of oplossen. Het beleid bepaalt de randvoorwaarden voor deze oplossingsvarianten. Het GGOR is de variant die als meest wenselijk wordt ervaren en haalbaar en betaalbaar is. De oppervlaktewaterpeilen die bij dit GGOR horen, worden vastgelegd in het peilbesluit.

Mocht blijken dat het watersysteem en het landgebruik moeilijk verenigbaar zijn, dan volgt op basis van het GGOR een advies aan het bevoegd gezag voor ruimtelijke ordening om watersysteem en landgebruik beter in overeenstemming te brengen. Dit traject valt echter buiten het bereik van het peilbesluit.



Figuur 1.2: De GGOR-systematiek. Een vergelijking van de actuele en optimale situatie brengt de actiepunten in beeld. Vervolgens worden verschillende varianten opgesteld (binnen de uitgangspunten van het beleid). Deze worden afgewogen en leiden tot het GGOR (gewenst grond- en oppervlaktewaterregime) en het daadwerkelijke peilbesluit.

1.3 Kaders van het peilbesluit

Het peilbesluit legt één van de kerntaken van het waterschap vast: het uitvoeren van het peilbeheer en daarmee de zorg voor voldoende en veilig oppervlaktewater. Het peilbeheer raakt echter ook andere aspecten van het takenpakket van het waterschap. De vastgelegde peilen hebben bijvoorbeeld invloed op de waterkwaliteit en de ecologische waarden. Het is dus van belang dat de waterpeilen zo worden ingesteld dat de waterkwaliteitseisen en goede ecologische waarden gehaald kunnen worden. Daarnaast hebben de waterpeilen invloed op de stabiliteit van dijken en bepalen zij voor een groot deel de hoeveelheid berging in het watersysteem. Beide thema's zijn van primair belang voor de veiligheid tegen overstromingen en het tegengaan van wateroverlast.

Het uitgangspunt voor dit peilbesluit is de Beleidsnota Peilbeheer (HDSR 2011). Hierin is het vigerende beleid met betrekking tot het opstellen van peilbesluiten opgenomen. In bijlage 1 is een uitgebreide beschrijving van al het beleid dat van toepassing is voor dit peilbesluit weergegeven.

In de Beleidsnota Peilbeheer zijn geen beleidsvoorwaarden opgenomen voor de drooglegging in stedelijk gebied. Gemeenten hanteren echter wel ontwateringsnormen voor stedelijk gebied en nieuwe uitbreidingen daarvan. In het stedelijk gebied wordt door de gemeente Nieuwegein een ontwateringsdiepte van minimaal 0,70 m gehanteerd. Er wordt alleen gekeken naar de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). De GHG is een maat voor kans op grondwateroverlast, namelijk de kans op een te kleine, minimale ontwateringsdiepte. Verdroging of schade door droogte wordt dus niet overwogen in het stedelijk gebied. De gekozen norm is de normaal gehanteerde norm voor stedelijk gebied en doet recht aan vrijwel alle bebouwingstypen, of is strenger. Aan de droogleggingsnorm wordt automatisch voldaan wanneer aan de ontwateringsnorm wordt voldaan.

1.4 Partners

Gemeenten hebben een wettelijke zorgplicht ten aanzien van grondwater. Dit betekent dat ze maatregelen nemen om structurele grondwaterproblemen in het openbaar gemeentelijke gebied zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. De oppervlaktewaterpeilen beïnvloeden voor een deel de freatische grondwaterstanden in Nieuwegein. Dit vraagt dus om een nauwe samenwerking tussen de gemeente Nieuwegein en het waterschap, zodat knelpunten tijdig en volledig gesignaleerd worden.

Aanvullend speelt Rijkswaterstaat als kwantiteit –en vaarwegbeheerder van de oppervlaktewateren Merwedekanaal en het Lekkanaal ook een belangrijke rol bij het waterbeheer in Nieuwegein. Via de gemalen van het waterschap wordt het water uit Nieuwegein richting de rijkswateren gepompt.

De gemeente Nieuwegein en Rijkswaterstaat zijn dan ook als partner betrokken geweest bij het tot stand komen van het peilbesluit.

1.5 Proces en communicatie: een belangrijk onderdeel

Naast de uitkomsten uit de GGOR-systematiek en de eigen ervaringen met het waterbeheer is het betrekken van de verschillende belangenorganisaties, overheden en burgers vanaf het begin een speerpunt geweest. Het waterschap vindt het belangrijk om dit peilbesluit samen met hen op te stellen. Hiervoor zijn verschillende communicatiemiddelen ingezet, welke hieronder worden toegelicht.

Projectgroep/ begeleidingsgroep

Gemeenten zijn belast met de uitvoering van de hemelwaterzorgplicht en de grondwater(peil)zorgplicht. Dit vraagt om een nauwe samenwerking tussen de gemeente Nieuwegein en het waterschap. Door de belangen van beide overheden was de communicatie en de samenwerking intensief.

Klankbordgroep

In de klankbordgroep zijn andere overheden en organisaties vertegenwoordigd die een relatie hebben met het plangebied. Het betreft Rijkswaterstaat, de Provincie Utrecht, gemeente Nieuwegein en Vitens, deze groepen zijn gedurende het gehele proces geïnformeerd.

De begeleidingsgroep is tot de inspraakperiode in totaal 1 keer bijeengekomen. Aanvullend op deze bijeenkomst hebben één-op-één gesprekken plaats gevonden tussen het waterschap en de klankbordgroepleden om specifieke vraagstukken en oplossingen te bespreken.

Overige belanghebbenden

Op een aantal partijen binnen het plangebied heeft het plan (bijna) geen invloed. Deze partijen zijn bij het tot stand komen van het ontwerp peilbesluit alleen geïnformeerd. Als er behoefte aan was heeft een consultatie plaats gevonden.

Maatwerk in communicatie

Bij het tot stand komen van het peilbesluit zijn bij de knelpuntenanalyse geen grote knelpunten naar voren gekomen. Door het college van dijkgraaf en hoogheemraden is besloten om één variant te beschouwen in het peilbesluit. Deze omvat het vaststellen van de huidige praktijkpeilen en het (waar mogelijk) oplossen van de actiepunten aan de hand van maatwerk. Door te kiezen voor maatwerk bij het oplossen van de actiepunten, is gekozen voor een persoonlijke benadering. De projectgroep heeft besloten om bilateraal te communiceren over de actiepunten met de direct betrokkenen. Over het algemeen waren dit volkstuinverenigingen en de beheerders van sportparken. Opgemerkt wordt dat de genoemde communicatie zich in dit stadium heeft beperkt tot locaties waar een actiepunt is opgenomen op basis van de knelpuntenanalyse. Daar waar de knelpuntenanalyse geen aanleiding geeft tot aanpassing van het peilbesluit, richt de communicatie zich met name op het *informer*en van belanghebbenden bij het ter inzage leggen van het ontwerp-peilbesluit (zie communicatie tijdens inspraak ontwerp-besluit).

Gebiedsavonden

Om het peilbesluit, in samenwerking met de belanghebbenden, op te kunnen stellen is in maart 2013 een gebiedsavond georganiseerd specifiek voor de gebruikers van Park Oudegein.

Tijdens deze avond is een presentatie gegeven over de uitkomsten van de knelpuntenanalyse en inmeetacties van park Oudegein. Na deze toelichting hebben de belanghebbende in groepjes eventuele persoonlijke aandachtspunten, knelpunten en eventuele wensen kunnen aangeven.

Communicatie tijdens inspraak ontwerp-peilbesluit

Bij het ter inzage leggen van het ontwerp-peilbesluit worden de betrokken doelgroepen geïnformeerd. We plaatsen een advertentie in de huis-aan-huisbladen en sturen een brief aan de eerder betrokkenen (beheer -en belangenorganisaties e.d.).

Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de volgende communicatiemiddelen: een persbericht in lokale bladen, twitter, de website en onze algemene nieuwsbrief. Aan de gemeente Nieuwegein wordt gevraagd om het persbericht ook op de website van de gemeente Nieuwegein te plaatsen.

Inloopmoment

Tijdens de inspraakperiode wordt een inloopmoment georganiseerd, in de vorm van een inloopmiddag of -avond. Hierbij zal er gelegenheid zijn voor belanghebbenden om vragen te stellen over het ontwerp-peilbesluit of direct een inspraak reactie te geven.

1.6 Terinzagelegging en inspraak: Hoe werkt dat?

Het voorliggende rapport is een ontwerp-peilbesluit. Dit betekent dat er inspraak op mogelijk is. De inspraak vindt plaats van 17 oktober 2013 tot en met 28 november 2013. Het peilbesluit ligt dan zes weken ter inzage en tijdens deze periode hebben belanghebbenden de gelegenheid om een officiële zienswijze in te dienen. Het waterschap reageert op deze zienswijze via een inspraakrapport en geeft dan aan of dit leidt tot een aanpassing van het ontwerp-peilbesluit. Tenslotte stelt het algemeen bestuur van het waterschap het inspraakrapport en het definitieve peilbesluit vast in 2014. Na de vaststelling kunnen diegene die een zienswijze hebben ingediend binnen 6 weken beroep aantekenen tegen het peilbesluit bij de Rechtbank Midden-Nederland. Tegen de uitspraak van de rechtbank staat hoger beroep open bij de Raad van State.

1.7 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt aangegeven welke dilemma's er spelen in het peilbesluit voor de gemeente Nieuwegein. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het gebied waarop dit peilbesluit van toepassing is. Ook de huidige waterhuishoudkundige situatie in dit gebied wordt weergegeven in dit hoofdstuk. In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe het gebied er in de optimale situatie uit ziet. Hoofdstuk 5 beschrijft de knelpunten in de huidige situatie en de oplossingsvarianten die zijn doorgerekend. In hoofdstuk 6 staat de peilafweging en de oplossingsvariant beschreven en in hoofdstuk 7 wordt de nieuwe (voorgestelde) waterhuishoudkundige situatie in het gebied behandeld.

2 Hoofdpunten discussie: wat speelt er in Nieuwegein?

Onderstaande onderwerpen hebben allen een grote rol gespeeld in het proces en worden in dit hoofdstuk kort behandeld. De gemaakte keuzes die hieruit voortvloeien, staan niet in dit hoofdstuk, maar in hoofdstuk 6.

2.1 Kenmerken watersysteem

Het watersysteem in Nieuwegein kenmerkt zich door een dicht netwerk van veel watergangen die veelal worden verbonden door lange duikers. Ondanks dit dichte netwerk voldoet het watersysteem aan de gestelde kwantiteitsnormen. Er is geen kwantitatieve wateropgave, de drooglegging is over het algemeen voldoende en de peilen worden goed gehandhaafd.

2.2 Grondwateroverlast

Wel is er in Nieuwegein sprake van grondwateroverlast, dit ontstaat door de grondwaterdruk vanuit de Lek en de Utrechtse Heuvelrug. Eventuele oplossingen vanuit het watersysteem (zoals het bovengronds brengen van de duikers) of graven van extra oppervlaktewater zijn ingrijpend en vragen grote investeringen, daarnaast is het onduidelijk of deze maatregelen voldoende effect hebben, omdat het invloedsgebied van de watergangen zeer beperkt is.

2.3 Waterkwaliteit

De waterkwaliteit en ecologische kwaliteit is in het overgrote deel van het plangebied ondermaats. Dit heeft te maken met de inrichting van het watersysteem en het daarbij horende peilregime (vastpeil). Lokaal kunnen maatregelen worden getroffen om de waterkwaliteit te verbeteren, maar deze vallen buiten het doel van dit peilbesluit. Elk jaar wordt door de gemeente Nieuwegein, in samenwerking met het waterschap, een jaarplan opgesteld. In dit jaarplan worden de autonome ontwikkelingen besproken en worden eventuele kansen voor het watersysteem meegenomen.

2.4 Park Oudegein

In het peilbesluit is veel aandacht besteed aan het watersysteem van park Oudegein. Voor zowel het waterschap als de gemeente Nieuwegein was het onduidelijk hoe het watersysteem precies werkte. Door een goede samenwerking tussen de gemeente, het waterschap en de bewoners van park Oudegein is dit deel van het watersysteem nu in kaart gebracht.

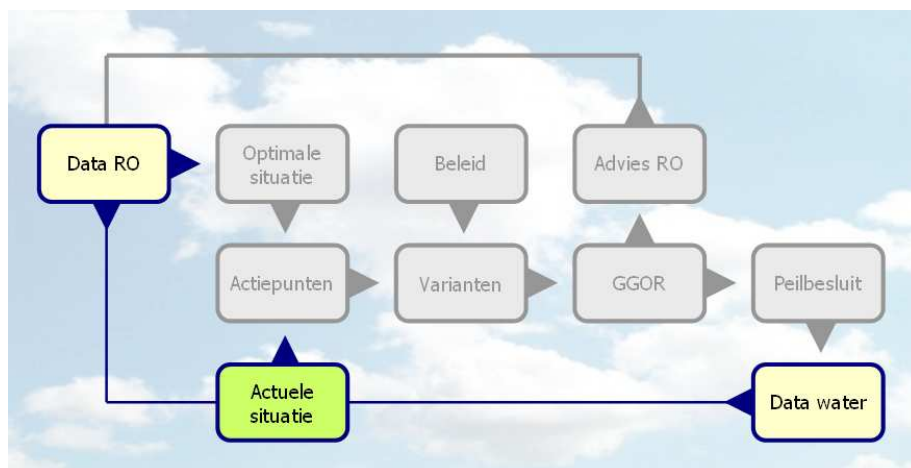
2.5 Ruimte voor de Lek

Het project ruimte voor de Lek is een ruimtelijke ontwikkeling die door de omvang en impact op het watersysteem wat extra aandacht verdient. Zie voor meer informatie bijlage 3. Omdat in de huidige situatie grondwateroverlast wordt ervaren in de wijk Hoogzandveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand door de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk met enkele cm toeneemt is in dit peilbesluit bekeken of het effectief is om het waterpeil in deze wijk aan te passen (aandachtspunt 33 en 34, hoofdstuk 5).

3 Beschrijving actuele situatie

Dit hoofdstuk geeft de eerste stappen van de gevolgde GGOR-systematiek weer (zie figuur 3.1). De beschrijving van de actuele situatie van de Nieuwegein vindt in twee delen plaats:

1. Een beschrijving aan de hand van een reeks ruimtelijke kenmerken (zoals ligging, bodem en natuurwaarden);
2. Een beschrijving van de waterhuishoudkundige kenmerken (zoals, aan- en afvoer, peilen en drooglegging, waterkwaliteit).



Figuur 3.1: De GGOR-systematiek: in dit hoofdstuk staat de analyse van de kenmerken van het watersysteem en de ruimtelijke ontwikkeling centraal. Samen leidt dit tot de actuele situatie.

3.1 Ruimtelijke kenmerken

3.1.1 Ligging

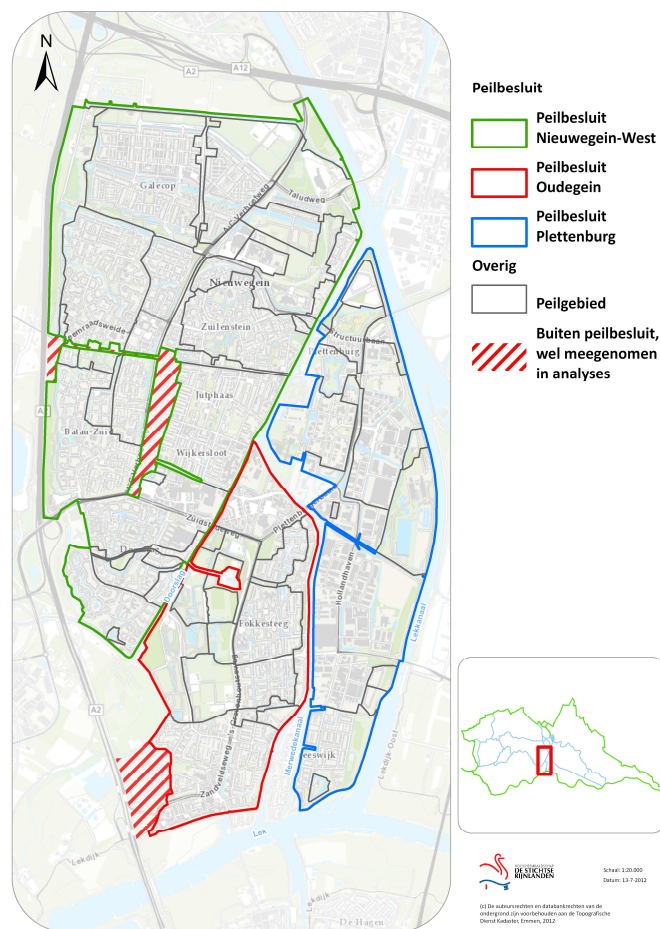
Het plangebied ligt in de gemeente Nieuwegein en het beslaat circa 1500 ha. Nieuwegein is op 1 juli 1971 gesticht en ontstaan als groeikern uit de dorpen Jutphaas en Vreeswijk. Het gebied wordt begrensd door:

- Aan de noordzijde de Galecopperwetering en het Amsterdam-Rijnkanaal;
- Aan de westzijde de Rijksweg A2 en de Kromme IJssel;
- Het Amsterdam-Rijnkanaal en het Lekkanaal aan de oostzijde;
- De Voorhavendijk en de Lekboulevard aan de zuidzijde.

Het plangebied bestaat uit 3 peilbesluiten: Nieuwegein-West, Plettenburg en Oudegein (zie figuur 3.2 en kaart 1). Peilbesluit Nieuwegein West ligt in het noordwesten van het plangebied, en beslaat de wijken: Galecop, Batau (-Noord, -Zuid en -Centrum), Huis de Geer, Zuilenstein, Jutphaas-Wijkersloot, Doorslag en Stadscentrum.

Peilbesluit Plettenburg omvat de wijken Plettenburg, de Wiers en Vreeswijk. Peilbesluit Oudegein omvat het park Oudegein en de wijken Fokkesteeg, een deel van Hoog Zandveld en Merwestein.

Het Merwedekanaal en de Doorslag doorkruisen het



Figuur 3.2 Ligging en gebiedsgrenzen

plangebied en vallen net als het Lekkanaal en Amsterdam-Rijnkanaal niet onder deze peilbesluiten. Het Klooster en het zuidelijk deel van Groenraven-Oost, liggen binnen gemeente Nieuwegein, en zijn opgenomen in het peilbesluit eiland van Schalkwijk (2012) (herziening binnen Raamwaterplan Eiland van Schalkwijk) en Groenraven-Oost (2008).

Twee gebieden (gearceerd in figuur 3.2) die ook niet binnen deze peilbesluiten vallen, worden vanwege de interactie met het watersysteem van Oudegein en Nieuwegein West wel meegenomen in de analyses van dit peilbesluit. Het betreft het westelijk deel van Hoogzandveld wat behoort tot het peilbesluit van Lopikerwaard (2013) en een gebied in Nieuwegein West wat behoort tot het peilbesluit van Rijnenburg (2010). Mocht er onverwachts knelpunten uit de analyses naar boven komen, kunnen deze analyses en de bijbehorende peilen meegenomen worden in de desbetreffende peilbesluiten.

3.1.2 Landgebruiksfunctie

3.1.3 Landgebruik

Nieuwegein heeft een stedelijk karakter. Volgens de functiekaart (kaart 2) van de provincie Utrecht blijkt dat 85% van Nieuwegein de functie Stedelijk gebied heeft. De overige 15% betreft park Oudegein met de functie landbouw. Ondanks de functie landbouw, wordt het park Oudegein getoetst aan de ontwateringsnormen van stedelijkgebied.

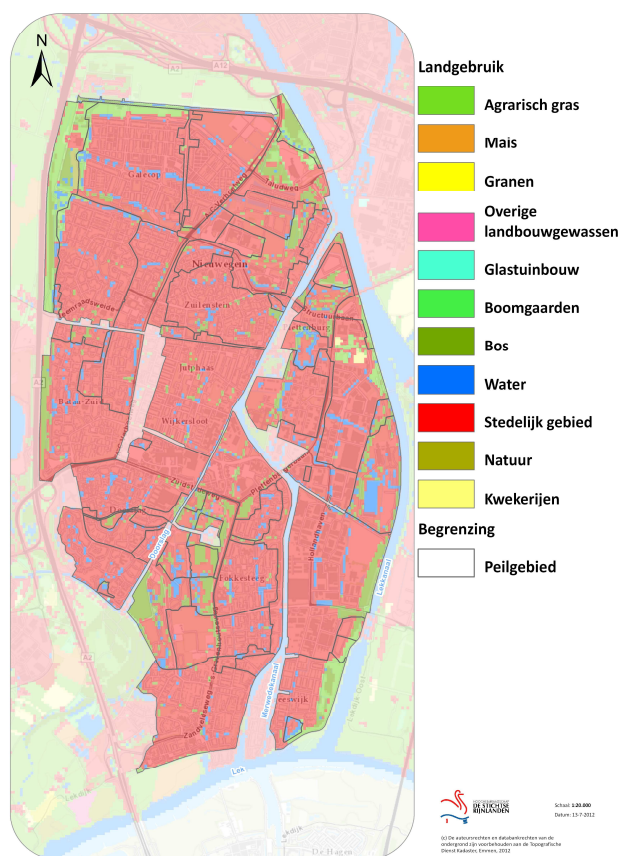
Het landgebruik in het gebied Nieuwegein is weergegeven in tabel 3.1. De tabel is ingevuld met behulp van het landelijke Landgebruikbestand Nederland, versie 6 (LGN6). Het bestand geeft het Nederlandse landgebruik voor de jaren 2007/2008 weer. Recentere gegevens zijn tijdens het opstellen van dit peilbesluit niet beschikbaar. In figuur 3.3 is het landgebruik ruimtelijk weergegeven. Hieronder wordt het landgebruik per peilbesluit kort beschreven.

Nieuwegein West

Aan de westzijde tegen de Rijksweg A2 en het noorden van tegen de Rijksweg A12 bevindt zich een groenstrook, waar een kudde schapen met hun herder rondloopt. In het noorden zijn er woonwijken in de wijk Blokhoeve in de bouwfase(2011). In Nieuwegein West bevindt zich de oude dorpskern Jutphaas. Ten zuiden van de Zuidstedeweg bevindt zich het Sint Antoniusziekenhuis. Ten noorden van de Zuidstedeweg bevindt zich het stadscentrum van Nieuwegein.

Plettenburg

Het gebied van peilbesluit Plettenburg bestaat voor een groot deel uit bebouwd gebied. In het zuiden ligt de oude woonkern van Vreeswijk met daarin een aantal begraafplaatsen. Ten oosten van Vreeswijk zijn volkstuinten. In het noorden van Plettenburg bevinden zich veel bedrijfsterreinen. In het noordelijke puntje van Plettenburg bevindt zich een grote begraafplaats Noorderveld.



Figuur 3.3 Landgebruik gemeente Nieuwegein

Oudegein

Ruim de helft van peilbesluit Oudegein is bebouwd en heeft een woonfunctie. In het noorden ligt een bedrijventerrein. In Oudegein bevindt zich een relatief groot (sport)park, park Oudegein.

Tabel 3.1: Landgebruik Nieuwegein volgens LGN6

Landgebruik	Oppervlak (ha)	Oppervlak (%)
Groen	638	41,6
Bebouwing	632	41,3
Wegen	116	7,5
Water	82	5,4
Agrarisch	61	4,0
Fruitkwekerijen	2	0,1
Overig	1	0,1
<i>Totaal</i>	<i>1532</i>	<i>100</i>

3.1.4 Oude bebouwing

Nieuwegein is in 1971 gesticht op het grondgebied van de opgeheven gemeenten Jutphaas en Vreeswijk. Voornamelijk in de oude kern van Jutphaas en Vreeswijk staan huizen die gebouwd zijn tussen 1400 en 1800. Op kaart 4 is het bouwjaar van de bebouwing weergegeven. (Bron: Basisregistraties Adressen en Gebouwen.)

3.1.5 Natuurwaarden

Binnen Nieuwegein liggen verschillende gebieden die deel uitmaken van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) of de status hebben van Ecologische Verbindingszones (EVZ). De PEHS en de EVZ staan aangegeven op kaart 2 Functiekaart provincie(s) en Ecologische hoofdstructuur. In het Akkoord van Utrecht¹ zijn afspraken gemaakt over de wijze waarop de PEHS gestalte krijgt. Resultaat is dat in Nieuwegein alleen bij de Uiterwaarden van Hoogzandveld nieuwe natuur zal worden gevormd (Ruimte voor de Lek). Dwars door Nieuwegein loopt een nog niet ingerichte EHS, deze EHS is in dit Akkoord komen te vervallen.

Binnen Nieuwegein liggen geen gebieden die de status van Natura 2000-gebied of TOP-gebied hebben. In het park Oudegein bevindt zich volgens de functie kaart een bestaand natuurgebied met de functie "vochtig bos met productie". Volgens het nieuwe Natuurbeheerplan (provincie Utrecht 2013) vervalt ook deze functie, waardoor binnen Nieuwegein geen natuurfuncties meer voorkomen.

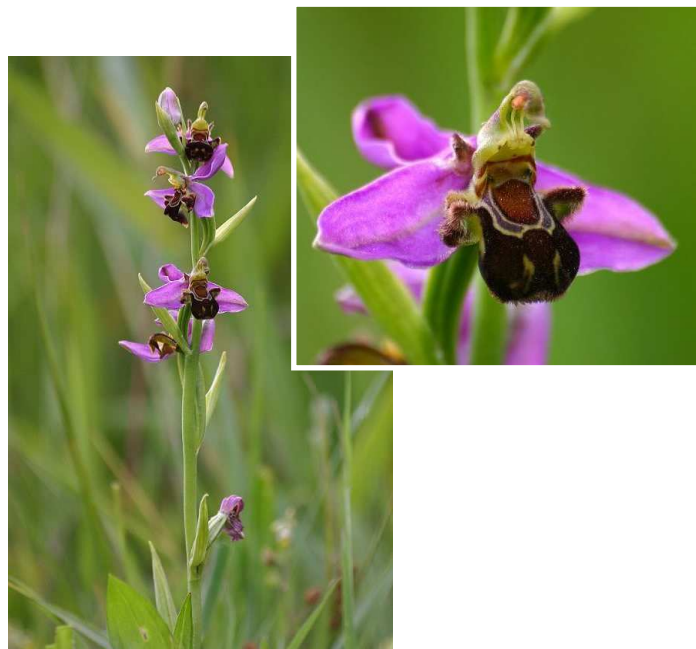
Vissen, amfibieën en ongewervelden

In Nieuwegein komen verschillende beschermde soorten voor krachtens de Flora- en Faunawet (lijst 2 en 3). In de watergangen zijn bittervoorn en kleine modderkruiper bekend, recente vindplaatsen zijn onder andere bekend van Park Oudegein en Nieuwegein West. De grote modderkruiper is bekend uit het Klooster. Heikikker komt voor in en rondom de wateren rondom de Galecopperzoom en het zuidelijk deel van het Klooster. Tevens komt de vroedmeesterpad voor in de wijk Wijkersloot, dit betreft echter uitgezette exemplaren. Daarnaast komt in de wateren in het noorden van het Klooster en in Park Oudegein de platte schijfhoren voor. De groene glazenmaker is incidenteel waargenomen in Park Oudegein.

¹ Het Akkoord van Utrecht is een afsprakenkader tussen Partijen over de gezamenlijke inzet bij de realisatie van de EHS in Utrecht. Persbericht Nr 7975, 10 juni 2011

Planten

De rietorchis is wijdverspreid in Nieuwegein, met name op de oevers in Park Oudegein en in Galecop. Aan de oostzijde van de Laagravenseweg ter hoogte van de A12 komt de soort, samen met de moeraswespenorchis en vleeskleurige orchis, veelvuldig voor in de bermen. Aan de westzijde van de Laagravenseweg ter hoogte van de A12 is in de berm een groeiplaats van de bijenorchis. De steenbreekvaren komt alleen voor in de Doorslagsluis, de tongvaren is iets wijder verspreid op de muren en sluisjes van de Vaartsche Rijn. Bijzonder is tevens de groeiplaats van de grote keverorchis in het bosje in de kop van Polder Klein Vuilkop langs het Lekkanaal, nabij de Plofsluis. Tenslotte komt nog wilde marjolein voor langs de Lek. Voorkomende soorten zoals waterdrieblad, gele helmbloem, lange ereprijs, prachtklokje en ruig klokje zijn in vrijwel de meeste gevallen aangeplant of verwilderd uit tuinen.



Figuur 3.4 Bijenorchis

Vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nestplaats

Voor de watervleermuis en baardvleermuis zijn de Plofsluis en Fort bij Vreeswijk, en voor de rosse vleermuis het Landgoed Rijnhuizen, belangrijke (overwinterings)verblijfplaatsen. Verder zijn wijd verspreid in de woonwijken verblijfplaatsen te verwachten van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Voor vogels met jaarrond beschermde nestplaats zijn met name de woonwijken in Nieuwegein belangrijk (huismus, gierzwaluw). Voor meer boomgebonden soorten zoals de boomvalk, buizerd en steenuil zijn de randen van Nieuwegein en bosschages in het buitengebied belangrijk.

3.1.6 Cultuurhistorie en archeologie

De cultuurhistorische monumenten en de archeologische waarden van het gebied staan weergegeven op de kaart 5. Hieronder zijn de belangrijkste onderdelen van de cultuurhistorie van Nieuwegein beschreven. Op de website van de historische Kring Nieuwegein staat de cultuurhistorie tot in detail beschreven (zie www.museumwarsenhoeck.nl).

Een stukje Cultuurhistorie

Jutphaas

Het in Jutphaas gelegen kasteel Rijnestein was in de 12e eeuw de woonstede van Jutphaas' eerste ambachtsheer, Dirk van Jutfaes. Dit bekende kasteel is gevolgd door vele andere bouwsels, waarvan slechts Rijnhuizen en Oudegein zijn overgebleven.

Vreeswijk

De geschiedenis van Vreeswijk is te danken aan de rivier de Lek en de daarop aansluitende waterwegen en sluisen. Zonder de rivier zou het dorp niet zijn ontstaan. In de prehistorische tijden was het Vreeswijkse gebied namelijk een bijna ontoegankelijk veenmoeras, dat regelmatig onder water liep. Bewoning was hier vrijwel uitgesloten. In de vroege middeleeuwen ontstonden er zogenaamde stroomruggen, deze oude verlande rivierbeddingen die door hun zandige grondslag in de loop der eeuwen wat hoger kwamen te liggen dan het aangrenzende veenachtige land, waren wel bewoonbaar.

De Vaartse Rijn

Door de afdamming van de Kromme Rijn te Wijk bij Duurstede en de Hollandse IJssel raakte de stad Utrecht tot tweemaal toe zijn verbinding met de Rijn kwijt. De stad moest in verband met haar handelsbelangen in zuidelijke richting een vaarwater graven naar de rivier, ditmaal naar de Lek. De Vaartse Rijn van Utrecht naar de Lek is rond 1148 aangelegd.

Het Merwedekanaal

In 1881 werd bij wet bepaald dat het Merwedekanaal van Amsterdam via Vreeswijk en Vianen naar Gorinchem zou gaan lopen. Dit was een bijzonder belangrijke ontwikkeling voor de handel in Vreeswijk. De oude Keulse Vaart voldeed niet meer aan de eisen van die tijd. De lange wachttijden bij de sluisen gaven teveel oponthoud. Het Merwedekanaalproject omvatte de aanleg van een nieuw kanaalvak ten westen van Vreeswijk, dat aansluiting moest geven op een nieuw te bouwen, grote en voor die tijd moderne sluis. Op 4 augustus 1892 werd de Koninginnensluis feestelijk geopend.

Het Amsterdam-Rijnkanaal

Ondanks de hoge verwachtingen voldeed het Merwedekanaal niet aan de gestelde eisen. Opnieuw was er veel oponthoud voor de schepen, ondermeer door de vele draaibruggen tussen Amsterdam en Vreeswijk, vooral als er bij hoog water op de Lek met twee kolken geschut moest worden. In 1931 werd besloten tot de aanleg van een scheepvaartweg van Amsterdam naar de Waal bij Tiel, met een zijtak (Lekkanaal) bij Jutphaas ter hoogte van het Overeind naar Vreeswijk. De opening van de sluis, Prinses Beatrixsluis genoemd, op 23 maart 1938 was voor de bevolking van Vreeswijk een treurige gebeurtenis. De Koninginnensluis kreeg een minder dan tweederangs positie en de Oude Sluis werd gesloten.



Figuur 3.5 De Koninginnensluis met vele vrachtschepen te Vreeswijk. Bron: het Utrechtsarchief

Nieuwegein

Na de beëindiging van de Tweede Wereldoorlog stond onze toenmalige regering voor de zware opgave een oplossing te vinden voor een tot dan toe in Nederland niet gekend probleem van ernstige woningnood. Daarbij lag allereerst het accent op wederopbouwprojecten in verwoeste steden en dorpen. Maar het werd al snel duidelijk dat er, mede in verband met de bevolkingsgroei, voor het gehele land aanvullende maatregelen getroffen moesten worden op het gebied van ruimtelijke ordening en volkshuisvesting. Gebieden dicht bij Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht zouden voor opvang van woningzoekenden uit die grote steden ontwikkeld worden.

Voor de regio ten zuiden van Utrecht werd een woon/werkgebied geprojecteerd dat in nauwe relatie tot de provinciehoofdstad zou moeten staan. De gemeentebesturen van Jutphaas en Vreeswijk gaven vrijwillig hun zelfstandigheid op. Hierdoor was de weg vrij voor de ontwikkeling, op het gezamenlijke grondgebied van deze twee dorpen, van een nieuwe stad: Nieuwegein. Op 1 juli 1971 kreeg Nieuwegein, toen met 13.000 inwoners, direct als taakstelling mee om als groeikern een groot deel van de woningbehoefte in stad en regio Utrecht in een tijdvak van 15 jaar op te vangen. In 1986 kon de groeikerntaak worden afgerond.

Archeologie

De trefkans van een hoge archeologische waarde is het grootste op de met zand opgevulde stroomgeulen. De gebieden met een archeologische (hoge) waarde die al bekend zijn, liggen voornamelijk bij de cultuurhistorische bebouwing, onder andere bij Fort Jutphaas, wachthuis Jutphaas, het klooster aan de Utrechtsestraatweg, de Boerderij op de Voorburcht, het Bouwhuis in Oudegein en Fort Vreeswijk (zie kaart 5)

3.1.7 Hoogteligging

De maaiveldhoogte in Nieuwegein varieert van maximaal NAP +7,5 m ter hoogte van de Lekboulevard tot minimaal NAP -0,5 m in de Galecopperzoom. Relatief hoog is de strook ten noorden van de Lek en

de wijken Plettenburg-De Wiers, Liesbosch en de oudste delen van Nieuwegein, te weten Jutphaas-Wijkersloot, Zuilenstein-Huis de Geer en Vreeswijk. Relatief laag liggen de wijken Fokkesteeg, Oudegein, Doorslag-Noord, Batau (Noord en Zuid), Blokhoeve en Galecop. Het onbebouwde deel Galecopperzoom ligt ook relatief laag. In tabel 3.2 is per wijk de gemiddelde maaiveldhoogte weergegeven. De tabel is ingevuld met behulp van het AHN2. Op kaart 6 Maaiveldhoogte (AHN 2008) is de maaiveldhoogte ruimtelijk weergegeven.

Tabel 3.2 Gemiddelde maaiveldhoogte per wijk

Wijk	Gemiddelde (mNAP)	Wijk	Gemiddelde (mNAP)
Batau-Noord	0,83	Hoog Zandveld	2,23
Batau-Zuid	1,19	Jutphaas-Wijkersloot	1,41
Binnenstad	1,40	Lekboulevard	2,76
Blokhoeve	0,83	Merwestein	1,19
Doorslag	1,11	Oudegein	0,84
Fokkesteeg	0,73	Plettenburg-De Wiers	1,77
Galecop	0,53	Vreeswijk	2,86
Galecopperzoom	-0,14	Vreeswijk Noord	1,75
Het klooster	1,27	Zuilenstein-Huis de Geer	1,36

3.1.8 Bodemopbouw

Nieuwegein ligt in het rivierkleigebied van de Rijn. De ondiepe bodemopbouw is gevormd door rivieren en bestaat uit Holocene stroomgeulen, komkleigebieden en gecompacteerd veenlagen op een Pleistoceen zandpakket. De dikte van de slechtdoorlatende delen van de deklaag varieert door de aanwezigheid van de stroomgeulen sterk van minimaal 1 à 2 m ter plaatse van de stroomgeulen tot maximaal 8 à 9 m in de komkleigebieden.

De meest duidelijke met Holocene zand opgevulde stroomgeul loopt van oost naar west door de wijken Laagraven, Plettenburg, Zuilenstein en Batau-Noord. Hierdoor is met name ter plaatse van Zuilenstein de deklaag dun. Ook in de wijk Batau-Zuid is de deklaag dun door Holocene zandopduikingen. Een kleiner oost-west georiënteerde stroomgeul zorgt voor een dunne deklaag aan de zuidzijde van de binnenstad en aan de noordzijde van de wijken Fokkesteeg, Oudegein en Doorslag. Een minder hoge zandopduiking ligt ten noorden van de Lek ter plaatse van de wijken Hoogzandveld en Vreeswijk.

De onderzijde van de slechtdoorlatende deklaag varieert van circa NAP -0,3 m ter plaatse van Zuilenstein tot circa NAP -6,0 m ter plaatse van Hoogzandveld.

In grote delen van Nieuwegein is bovenop de deklaag een zandige ophooglaag aanwezig. Ter plaatse van de Lekboulevard is de grond opgehoogd met zand. De ophoging kan oplopen tot 5 meter nabij de Lek. De Binnenstad is opgehoogd met 1 m zand. Merwestein is eveneens opgehoogd met 1 m zand, met uitzondering van het noordelijke deel van de wijk. In de wijk Plettenburg – De Wiers is een strook opgehoogd langs het lekkanaal. Het is niet geheel duidelijk hoe deze ophoging precies verlopen is. Een deel van deze wijk is opgehoogd bij de aanleg van het Lekkanaal (jaren dertig). Hiervoor is waarschijnlijk afgegraven grond uit het kanaal gebruikt. Gezien de deklaag zal dit voornamelijk klei zijn geweest. Dit komt overeen met de grondboringen in dit gebied. In deze boringen is in veel gevallen geen zandige ophooglaag te vinden. Bij de ontwikkelingen van Nieuwegein in 1971 is het gebied verder opgehoogd. Hierbij is wel met zand opgehoogd.

Op kaart 7 is de bodemkaart weergegeven. Op de kaart staan ook de ophooglocaties weergegeven.

3.1.9 Geohydrologische schematisatie

Op basis van de bodemopbouw is een algemene geohydrologische schematisatie gemaakt. Deze is weergegeven in tabel 3.3. Het doorlaatvermogen van de zandige ophooglaag is afhankelijk van de hoogte van de grondwaterstand. Alleen het verzadigde deel van de ophooglaag draagt bij aan het

horizontale doorlaatvermogen. De dikte van dit deel varieert van 0 tot enkele decimeters, zodat het doorlaatvermogen van deze laag beperkt is. Het doorlaatvermogen van het eerste watervoerende pakket varieert van circa 1500 m²/dag in het noordelijk deel van Nieuwegein tot circa 3700 m²/dag in het zuidelijk deel.

Tabel 3.3 Algemene geohydrologische schematisatie Nieuwegein

Laag	Omschrijving	Diepteligging (mNAP)	Dikte (m)	Weerstand en doorlaatvermogen
1	Zandige ophooglaag/taluds	Van circa 7,5 à 0,5 tot circa 1,0 à -1,0	0 - 7,5	0 tot 5 m ² /dag
2	Slechtdoorlatende deklaag	Van circa 1,0 à -1,0 tot -0,5 à -7,5	1,5 - 8	75 tot 1400 dagen
3	Eerste watervoerende pakket	Van circa -0,5 à -7,5 tot circa -50 à -70	36 - 60	1500 tot 3700 m ² /dag

3.1.10 Ruimtelijke ontwikkelingen

Bij het opstellen van de peilbesluiten van Nieuwegein is gebruik gemaakt van de kaart gebiedsfuncties uit het Provinciale Waterplan 2010-2015. Deze gebiedsfuncties zijn gebaseerd op de gemeentelijke bestemmingsplannen en de provinciale structuurvisie. Sinds 2010 zijn er in het gebied een aantal ruimtelijke ontwikkelingen gaande die in de peilbesluiten zijn meegenomen. Het gaat om:

- Ontwikkeling nieuwbouwwijk Blokhoeve. De nieuwe waterinrichting is overgenomen in dit peilbesluit.
- Ontwikkeling Park-Oudegein. De nieuwe waterinrichting is overgenomen in dit peilbesluit.
- Project binnenstad. De nieuwe waterinrichting is overgenomen in dit peilbesluit.
- Ruimte voor de rivier. In de bijlage 3 wordt meer informatie gegeven.

3.2 Waterhuishoudkundige kenmerken

3.2.1 Inrichting waterhuishouding

Gemeente Nieuwegein bestaat uit drie bemalingsgebieden. De huidige waterhuishoudkundige inrichting van de gemeente Nieuwegein is in deze paragraaf beschreven.

3.2.2 Aan- en afvoer van oppervlaktewater

Rivieren, Kanalen en Boezems (vallen buiten dit peilbesluit)

Nieuwegein wordt doorkruist door enkele grote watergangen die voor het overgrote deel in beheer zijn bij Rijkswaterstaat. Het betreft het Amsterdam-Rijnkanaal en het Lekkanaal aan de oostzijde van Nieuwegein. Het Lekkanaal en het Amsterdam-Rijnkanaal hebben een peil van NAP -0,4 m. Het Lekkanaal is circa 90 m breed en het Amsterdam-Rijnkanaal is 90 tot 130 m breed. De grootste breedte bedraagt circa 400 m daar waar het Lekkanaal en het Amsterdam Rijnkanaal bij elkaar komen. De bodemdiepte van het Amsterdam-Rijnkanaal bedraagt circa NAP -5,5 m en het Lekkanaal circa NAP -5,0 m

Aan de zuidzijde van Nieuwegein ligt de Lek. Benedenstreams van de stuw van Hagestein kent de Lek een getijdefluctuatie. Het peil varieert gemiddeld tussen de NAP -0,5 m en de NAP +1,0 m. Het gemiddelde peil van de lek bedraagt circa NAP +0,45 m. De breedte van de lek bedraagt gemiddelde 200 m. De bodemhoogte van de Lek bij Hagestein bedraagt NAP -4,9 m.

Aan de westzijde van Nieuwegein begint de Gekanaliseerde Hollandse IJssel. Deze staat door middel van de Doorslag in verbinding met het Merwedekanaal. Dit boezemsysteem heeft een peil van NAP+0,58 m. Via sluisen staat het Merwedekanaal in verbinding met het Amsterdam-Rijnkanaal. De bodemhoogte van deze watergangen bedraagt circa NAP -3,0 m. De breedte varieert van circa 10 m (Doorslag) tot circa 50 m (Merwedekanaal).

Primaire en tertiaire watergangen

Nieuwegein is een stad met een dicht netwerk van watergangen die veelal worden verbonden door lange duikers. In de meeste peilgebieden wordt een vast peil gehandhaafd. In het vigerende peilbesluit variëren de peilen in de peilgebieden van NAP -1,40 m (Oudegein) tot NAP +2,00 m

(Plettenburg). De gebieden Nieuwegein-West, Plettenburg en Oudegein zijn sterk versnipperd en bestaan volgens het vigerend peilbesluit uit respectievelijk 28, 7 en 17 peilgebieden (exclusief peilafwijkingen). Water kan worden ingelaten vanuit het Merwedekanaal, Doorslag, Lekkanaal en de Kromme IJssel. Voor de aan- en afvoer van water heeft Nieuwegein-West twee afvoergemalen, Plettenburg loost via stuwen op het Lekkanaal en Oudegein heeft 2 afvoergemalen. In onderstaande subparagrafen wordt per afvoergebied het watersysteem beschreven.

Nieuwegein West

Nieuwegein West bestaat volgens het vigerend peilbesluit uit 28 peilgebieden. Het oppervlak van het gebied bedraagt circa 1150 ha. Het grootste peilvak is circa 78 ha groot. Nieuwegein West heeft een dicht netwerk van watergangen die veelal worden verbonden door lange duikers. Het gebied is sterk versnipperd. Uit de watersysteemanalyse blijkt dat er geen eenduidige stroomrichting is. Water kan worden ingelaten vanuit het Merwedekanaal, Doorslag en de Hollandse IJssel. Het water wordt afhankelijk van het aanbod afgevoerd via gemalen naar de Doorslag en of het Merwedekanaal.

Uit de waterbalans van Nieuwegein West blijkt dat de aan- en afvoer van water voor het overgrote deel uit doorspoeling bestaat. Dit betekent dat er niet alleen water wordt ingelaten als het waterpeil in de watergang daalt door bijvoorbeeld verdamping, maar dat er ook water ingelaten wordt als de watergang op peil is. Er wordt dus continu water ingelaten en continu water afgevoerd om zuurstofloosheid in het watersysteem te voorkomen.

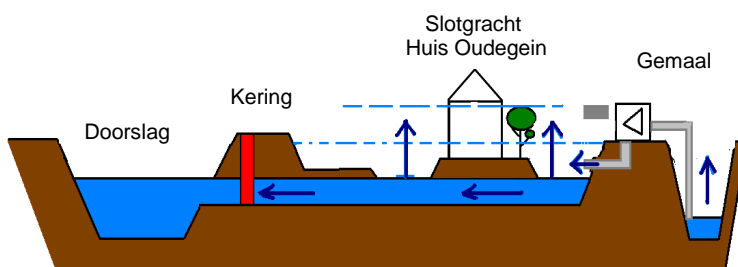
Plettenburg

Plettenburg bestaat volgens het vigerend peilbesluit uit 7 peilgebieden. Het oppervlak van het gebied bedraagt circa 380 ha. Het grootste peilvak is circa 135 ha groot. In Vreeswijk wordt het water ingelaten vanuit het Merwedekanaal. Vanuit hier stroomt het onder vrijval richting de stuw bij de Galvaniebaan, waar het wordt afgevoerd naar het lekkkanaal. In het noorden van Plettenburg wordt ook water ingelaten vanuit het Merwedekanaal. Een deel van dit water stroomt onder vrijval naar de stuw richting het lekkkanaal, het overige deel wordt opgemalen naar het zuidelijke deel van Plettenburg, waarna het onder vrij val richting één van de twee eerder genoemde stuwen stroomt.

In Plettenburg wordt bewust veel doorgespoeld om stilstaand water te voorkomen.

Oudegein

Oudegein bestaat volgens het vigerend peilbesluit uit 17 peilgebieden. Het oppervlak van het gebied bedraagt circa 385 ha. Het grootste peilvak is circa 34 ha groot. In het zuidelijke gedeelte van Oudegein wordt water ingelaten vanuit de Gekanaliseerde Hollandse IJssel (het Klaphek) en het Merwedekanaal (Zandveld). Het water stroomt van af hier onder vrijval richting het gemaal op de Leusderschans in Fokkesteeg, waarna het water uitgepompt wordt naar het Merwedekanaal. Ook in de wijk Merwestein zit een inlaat vanuit de Doorslag. Het water stroomt hier deels richting het park en deels richting Fokkesteeg Noord, waar het via het gemaal wordt afgevoerd richting het Merwedekanaal. In Park Oudegein zitten, naast de voeding vanuit Merwestein, 3 inlaten van de Doorslag, het grootste gedeelte van het water wordt in een normale situatie afgevoerd via gemaal Oudegein naar de Doorslag. Het overtollige water van de sportvelden wordt via een duiker afgevoerd richting Fokkesteeg zuid en gemaal. Tijdens hoogwater in de Doorslag gaat de kering i.v.m. de nationale veiligheid dicht, zie ter verduidelijking figuur 3.6.



Figuur 3.6 Schematisch watersysteem Oudegein

Om overstromingen in de slotgracht van Huis Oudegein te voorkomen, wordt gemaal Oudegein tijdelijk uitgezet. Via een noodoverstort (duikers) richting de wijk Fokkesteeg kan het overtollig water uit park Oudegein worden afgevoerd. In afvoergebied Oudegein wordt net als in de andere twee afvoergebieden bewust veel doorgespoeld om stilstaand water en zuurstofloosheid (stankoverlast) van het water te voorkomen.

Drainage

In de wijken Fokkesteeg, Hoogzandveld, Batau-Noord en Galecop ligt een intensief stelsel van buisdrainage. Ook in de wijk Doorslag ligt veel buisdrainage. In de overige wijken komt sporadisch drainage voor. Op kaart 8 is de ligging van de drainage weergegeven.

3.2.3 Peilen en drooglegging

In de meeste peilgebieden wordt een vast waterpeil gehandhaafd. Gezien het grote aantal vaste stuwen kan worden verwacht dat de praktijkpeilen niet of nauwelijks afwijken van het peilbesluitpeil. Echter, gezien het feit dat er in de loop der jaren in de praktijk 'praktische oplossingen' zijn toegepast om de stroming enigszins te kunnen reguleren, door bijvoorbeeld stenen uit de overstortputten te verwijderen of juist neer te zetten, is het mogelijk dat er lokaal grote afwijkingen ten aanzien van het peilbesluit aanwezig zijn. Om deze reden is voor het peilbesluit een peilevaluatie uitgevoerd.

Een peilevaluatie heeft als doel na te gaan of de peilen, die zijn vastgelegd in het vigerende peilbesluit, daadwerkelijk zijn gehandhaafd. Om de peilen te kunnen beheren is er een marge van 10 cm rond de streefpeilen noodzakelijk om bijvoorbeeld kortdurende pieken op te kunnen vangen. Bij substantiële afwijkingen wordt geprobeerd te achterhalen wat de reden is om een ander peil dan vastgelegd te handhaven.

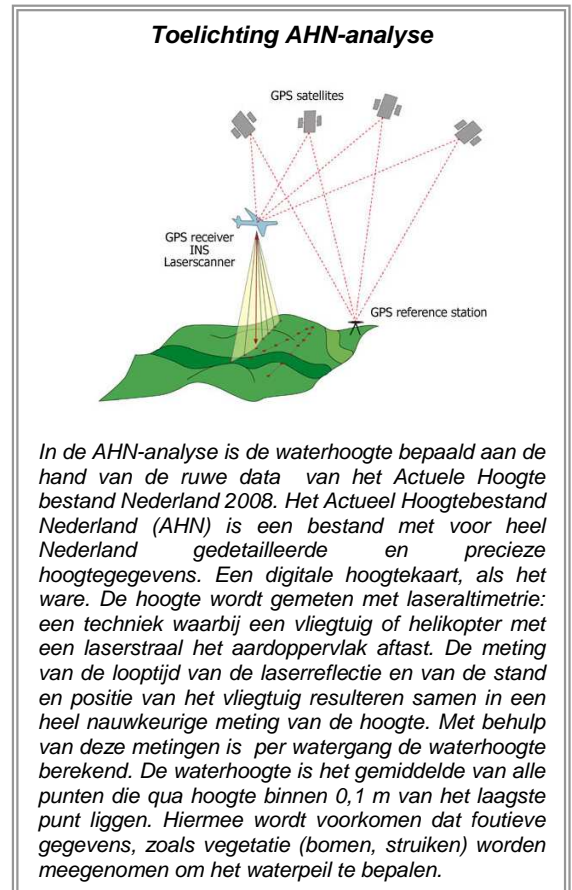
Als bron voor de daadwerkelijk gehandhaafde peilen is gebruikgemaakt van automatische peilregistraties en peilschaalaflezingen. In Nieuwegein wordt op drie locaties het peil continu (m.b.v. een logger) gemeten. In de overige peilgebieden (=96%) worden geen peilen geregistreerd. Daarom zijn de aanwezige peilschalen twee maal uitgelezen, eenmaal in januari 2012 (winterpeil) en eenmaal in juni 2012 (zomerpeil). Omdat niet in elk peilgebied een peilschaal staat (percentage), is voor de overige gebieden het waterpeil bepaald met behulp van een AHN-analyse, zie voor meer details de toelichting hiernaast. Daarnaast is op een aantal locaties het peil ingemeten.

In bijlage 2 zijn de peilbesluitpeilen en de praktijkpeilen en het verschil tussen beide weergegeven. Uit deze peilevaluatie blijkt dat de peilen over het algemeen goed worden gehandhaafd. Substantiële afwijkingen van meer dan 10 cm worden in hoofdstuk 5.2 kort toegelicht.

Met behulp van de luchtfoto's uit 2012 zijn de peilgebiedsgrenzen gecontroleerd. Uit deze controle blijkt dat de theoretische grenzen lokaal niet meer kloppen. Grenzen meanderen soms over kleine watergangen heen, waardoor een kleine grensaanpassing gewenst is. Dit is te verklaren: anno 2013 zijn luchtfoto's beschikbaar met een veel groter detailniveau dan in 2001. Substantiële wijzigingen (bijvoorbeeld het samenvoegen van peilgebieden) zijn in hoofdstuk 5.2 beschreven.

Drooglegging

De drooglegging (in 2008) is weergegeven op kaart 9. Deze kaart geeft weer wat de afstand tussen het maaiveld en het oppervlaktewaterpeil (ontwerppeil) in de winter (zie figuur 3.7) is. De drooglegging ligt in het grootste deel van Nieuwegein tussen de 100 – 200 cm. Lokaal is de drooglegging kleiner namelijk 50 tot 100 cm. Dit is het geval in Park Oudegein, in de Galecoperzoom, in het



noordwestelijke deel van Plettenburg en een strook langs het Lekkanaal in Vreeswijk. In Fokkesteeg, delen van de Doorslag en delen van Plettenburg is de drooglegging groter (tussen de 200 – 500 cm).

3.2.4 Afwijkende peilen: op- en onderbemalingen

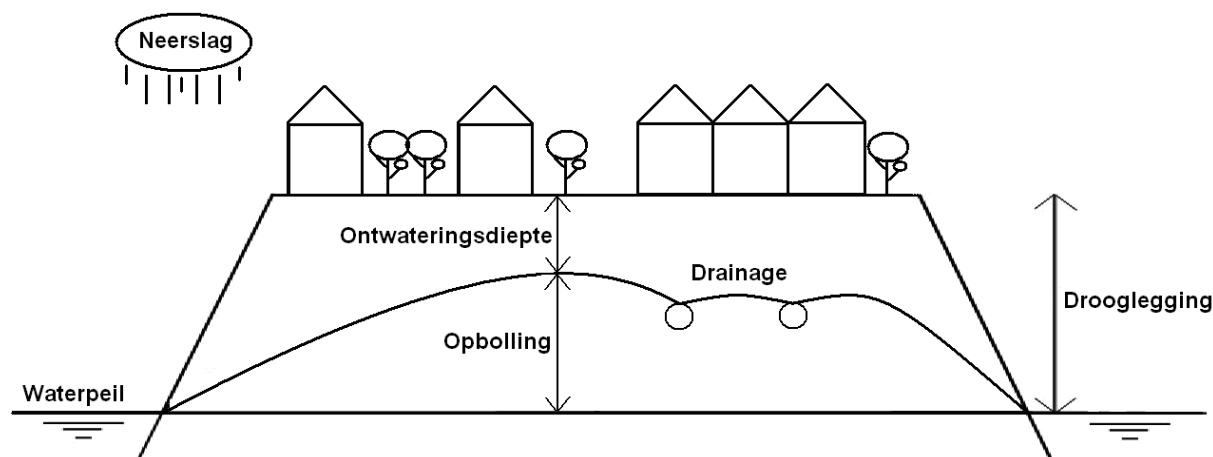
Afwijkende functies zijn in de vigerende peilbesluiten vaak opgenomen als *gebieden met een afwijkend peil*. In de praktijk zijn het aparte peilgebieden. Een voorbeeld hiervan is het volkstuincomplex in Vreeswijk, deze zijn destijds echter niet als vergunning in de registratie van het waterschap opgenomen. In het ontwerp peilbesluit wordt per gebied de keuze gemaakt tussen opname als peilgebied of een vergunning af te geven voor een peilafwijking.

Op kaart 14 staan de afwijkende peilen weergegeven.

3.2.5 Freatische grondwater

De freatische grondwaterstanden fluctueren doorgaans in een grotere bandbreedte dan oppervlaktewaterstanden. Onder droge omstandigheden staat het grondwaterpeil lager dan onder natte omstandigheden. Deze dynamiek wordt weergegeven met twee statistische maten: de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG).

De grondwaterstanden worden beïnvloed door neerslag, verdamping, oppervlaktewaterstanden en ontwateringsmiddelen zoals drainage en bemalingen. In het stedelijk gebied is het van belang dat de grondwaterstand beheerst wordt. Het is immers ongewenst dat de ontwatering te klein of te groot is, waardoor wateroverlast, dan wel wateronderlast (zettingen en paalrot) ontstaat.



Figuur 3.7 Uitleg hydrologische termen

Een woonwijk is ontworpen aan de hand van een droogleggingsnorm. Deze droogleggingsnorm zorgt ervoor dat bijvoorbeeld de kruipruimten van woningen droog blijven en dat sportvelden begaanbaar blijven. Wanneer uit de droogleggingstoetsing blijkt dat de toekomstige woonwijk niet voldoet aan de droogleggingsnorm, dan wordt de woonwijk opgehoogd en/of voorzien van drainage.

Het grondwaterniveau is dus te regelen door middel van ontwateringsmiddelen, zoals watergangen en drainage. In het peilbesluit wordt gekeken of bij de huidige oppervlaktewaterpeilen nog voldoende drooglegging is. Echter doordat zowel de bodemopbouw in stedelijk gebied, als de ontwateringsmiddelen (veel drainage, weinig drainage, veel watergangen, weinig watergangen) sterk kunnen variëren, is het beter om de ontwateringsdiepte te gebruiken (grondwaterstand minus maaiveld).

Om grip te krijgen op de freatische grondwaterstanden heeft de gemeente Nieuwegein een grondwatermeetnet van circa 90 peilbuizen in haar bezit. Van de circa 90 peilbuizen zijn momenteel 67 peilbuizen operatief: de freatische grondwaterstand wordt hier regelmatig (meestal 1 keer per maand) opgenomen. In 15 van deze peilbuizen wordt sinds eind 2009 continu gemeten. Dit houdt in dat een datalogger de grondwaterstand meerdere keren per dag opneemt.

Met behulp van de opgenomen grondwaterstanden zijn de grondwaterstatistieken per peilbuis berekend (GHG en GLG). De GLG en de GHG zijn de waarden die respectievelijk ongeveer 1 maand per jaar worden onderschreden en overschreden. De GLG geeft daarmee een representatieve ondergrens van de grondwaterstand en de GHG een representatieve bovengrens. De berekende grondwaterstatistieken zijn per peilgebied geïnterpoleerd tot een vlakdekkend bestand. Voor de gebieden waar geen peilbuizen beschikbaar zijn is bij dit peilbesluit uitgegaan van de GLG en GHG afkomstig uit de berekeningen van het hydrologisch model HYDROMEDAH. Dit model bestaat uit meerdere hydrologische modellen (SIMGRO-7) waarmee onder andere de lokale en regionale grondwaterinteracties berekend kunnen worden.

De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)

Uit de analyse blijkt dat de GLG van wijk tot wijk sterk fluctueert. In het zuidelijk deel bij de Lek is de grondwaterstand het hoogst. Ook centraal in de wijk Plettenburg-De Wiers en in Galecopperzoom zijn de grondwaterstanden relatief hoog. De laagst gemeten grondwaterstanden bevinden zich in het noordwesten van Nieuwegein in de wijken Zuilenstein, Batau-Noord en Galecop.

De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) in Nieuwegein is weergegeven op kaart 10GLG huidige situatie. Deze kaart geeft weer dat de GLG in het grootste deel van het gebied tussen de 100 - 200 cm onder maaiveld ligt.

De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)

De GHG in Nieuwegein is weergegeven op kaart 11. Uit deze kaart blijkt dat de GHG sterk varieert in het gebied. Opvallend is dat in de natte periode de ontwateringsdiepte gemiddeld nog steeds relatief groot is (groter dan 100 cm). Dit is voornamelijk het geval in de wijken Zuilenstein, Batau, Galecop Plettenburg-de Wiers en de Doorslag. De natste gebieden liggen in Galecopperzoom, Oudegein, Hoogzandveld en Fokkesteeg, waarbij de GHG lokaal tot aan maaiveld kan reiken.

3.2.6 Stijghoogte eerste watervoerende pakket

Op kaart 12 Stijghoogte eerste watervoerende pakket is de gemiddelde stijghoogte in het eerste watervoerende pakket weergegeven. De gemiddelde stijghoogte in het eerste watervoerende pakket toont een veel regelmatig patroon dan de freatische grondwaterstand. De grondwaterstand is het hoogst bij de Lek. De gemiddelde stijghoogte heeft hier een waarde van circa NAP +0,5 m. Dit neemt in het noordwestelijke richting af tot een stijghoogte van NAP -0,7 m in de wijk Galecopperzoom. Doordat het Amsterdam-Rijnkanaal en het Lekkanaal de deklaag doorsnijden beïnvloeden ze in sterke mate de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket. Hierdoor is de stijghoogte in de omgeving van deze watergangen en in de wijk Plettenburg-De Wiers circa NAP -0,3 m.

3.2.7 Kwel en wegzijging

De kwel en wegzijging is weergegeven op kaart 13. Kwel komt voor in de wijken Fokkesteeg, Galecopperzoom, Galecop, Batau-Noord en het noordelijke deel van Batau-Zuid. Daarnaast is er sprake van kwel in delen van Hoogzandveld en een deel van de Doorslag. De kwel bedraagt 0 tot 0,5 mm/dag. In de overige gebieden is sprake van 0 tot 0,5 mm infiltratie.

3.2.8 Waterkwaliteit en ecologie

Waterkwaliteit

Om een goede inschatting van de waterkwaliteit en mogelijke verbeteringen daarvoor te kunnen geven, zijn geïntegreerde water- en stoffenbalansen opgesteld voor de verschillende afvoergebieden in het plangebied. Dit zijn jaarrond berekende balansen voor de hoeveelheid water en de daarin opgeloste stoffen (chloride, stikstof en fosfaat).

Voor het opstellen van de waterbalans zijn zowel meetgegevens van waterkwantiteit- (verpompte debieten, peilregistraties) als kwaliteitsmeetpunten (concentraties van opgeloste stoffen) gebruikt. De waterkwantiteit wordt continu bemeaten. De waterkwaliteit (chemisch en ecologisch) wordt jaarlijks gemeten in alle waterlichamen en beschreven in het jaarverslag oppervlaktewater, de meest recente versie is die uit 2011.

Op basis van de analyses is inzicht verkregen in de werking van het watersysteem en de mogelijk effecten van peilbeheer op zowel kwantiteit als kwaliteit. Kaart 15a *Rioleringsgebieden en lozingspunten* geeft een overzicht van de indeling en typen rioolstelsels in het plangebied en de aanwezige riooloverstorten. De KRW-lichamen en het oordeel van de waterkwaliteit zijn te vinden op *Kaart 15b: KRW-Lichamen en oordeel waterkwaliteit*.

Relatie waterkwaliteit, ecologie en peilbeheer

Uit de analyses blijkt dat de waterkwaliteit en de ecologische waterkwaliteit in het overgrote deel van het plangebied ondermaats is. Over het algemeen zijn de wateren in het plangebied niet goed ingericht met veel doorspoeling tot gevolg. Hierdoor scoort de ecologische waterkwaliteit slecht. Natuurlijke peilvariatie (met een hoger winterpeil en een lager zomerpeil) zal over het algemeen gunstig zijn voor de ecologische kwaliteit en is meegenomen in de peiloverweging.

Lokaal kunnen inrichtingsmaatregelen worden getroffen om de waterkwaliteit te verbeteren, maar deze vallen buiten het doel van dit peilbesluit. Deze maatregelen worden opgenomen in het jaarplan van de gemeente. Elk jaar wordt door de gemeente Nieuwegein, in samenwerking met het waterschap, een jaarplan opgesteld. In dit jaarplan worden de autonome ontwikkelingen besproken en worden eventuele kansen voor het watersysteem meegenomen.

Waterlichamen

Binnen Nieuwegein liggen drie verschillende Kaderrichtlijn Waterlichamen (KRW-waterlichamen), namelijk:

- *Amsterdam Rijnkanaal (categorie grote diepe kanalen met scheepvaart);*
- *Merwedekanaal (categorie grote diepe kanalen met scheepvaart);*
- *Galecop (categorie gebufferde regionale kanalen).*

Het Merwedekanaal (NL14_7) en Amsterdam Rijnkanaal (NL86_5) zijn getypeerd als M7b – Grote diepe kanalen met scheepvaart. Het Merwedekanaal kenmerkt zich hoofdzakelijk recreatievaart en het Amsterdam Rijnkanaal kenmerkt zich hoofdzakelijk door belangrijke scheepvaart. De stromingsrichting kan gedurende het jaar variëren en de herkomst van het water is wisselend.

Het waterkwantiteitsbeheer van deze twee waterlichamen is een taak van Rijkswaterstaat en worden daarom ook niet verder toegelicht.

In Nieuwegein West ligt waterlichaam “Galecop” (NL14_18). Dit waterlichaam is getypeerd als M3 – Gebufferde (regionale kanalen) en kenmerkt zich door langzaamstromend kanaalwater. De herkomst van het water is wisselend. Het waterlichaam voert af op het Amsterdam Rijnkanaal.

Binnen de KRW-waterlichamen wordt jaarlijks op meerdere punten de (fysisch-chemische en ecologische) waterkwaliteit gemeten. Op basis van meetgegevens van 2000 tot en met 2011 van deze waterlichamen en enkele andere meetpunten, is een analyse gemaakt van de waterkwaliteit (fosfaat, stikstof, chloride en sulfaat) in de waterlichamen en van de afvoergebieden waar de waterlichamen zich in bevinden. Ook is gekeken naar nitraat en ammoniumgehalten. Deze stoffen zijn opneembaar voor planten, ammonium is hierbij al in lage concentraties giftig.

KRW-waterlichaam Galecop

Het KRW-waterlichaam Galecop scoort goed op de maatlat voor totaal-fosfor en stikstof. Ook de ammoniumconcentratie en de sulfaatconcentratie voldoen aan de norm. De aanwezige sulfaatconcentraties kunnen de nalevering van fosfaat uit de waterbodem verhogen. Daarnaast kan het toxische sulfide gevormd worden vanuit sulfaat.

3.2.9 Waterkeringen

Een deel van Nieuwegein is begrensd door waterkeringen. Een waterkering is een kunstmatige hoogte of een (gedeelten van) natuurlijke hoogten die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben. Waterkeringen zijn onder te verdelen in verschillende categorieën: de primaire waterkeringen en kleinere dijken of kaden: oftewel de regionale en overige waterkeringen.

De primaire waterkeringen

Zoals in figuur 3.9 te zien is ligt ten zuiden van Nieuwegein de primaire waterkering (rood) de Lekdijk. Het beheer van deze kering is deels een taak van Rijkswaterstaat en deels een taak van het waterschap. Rijkswaterstaat beheert de voorhavens van de Koninginnensluis en de Beatrixsluis en de sluzen zelf. Het waterschap beheert de rest van de primaire keringen. Langs het Lekkanaal en het Amsterdam Rijnkanaal zijn ook primaire keringen aanwezig, maar deze zijn niet direct kerend, ze behoren tot de zogenaamde dijkkring (nummer 15). De dijkringen zorgen er voor dat bij een overstroming (de kans dat dit gebeurt is 1 keer in de 2000 jaar) slechts een klein deel van Nederland overstromt.

De regionale en overige waterkeringen

Afvoergebied Oudegein wordt gedeeltelijk begrensd door een regionale kering. De overige keringen in Nieuwegein liggen met name langs de kleinere watergangen. Deze keringen zijn kleiner dan de primaire en regionale keringen (bijvoorbeeld een zomerkade).

Calamiteiten

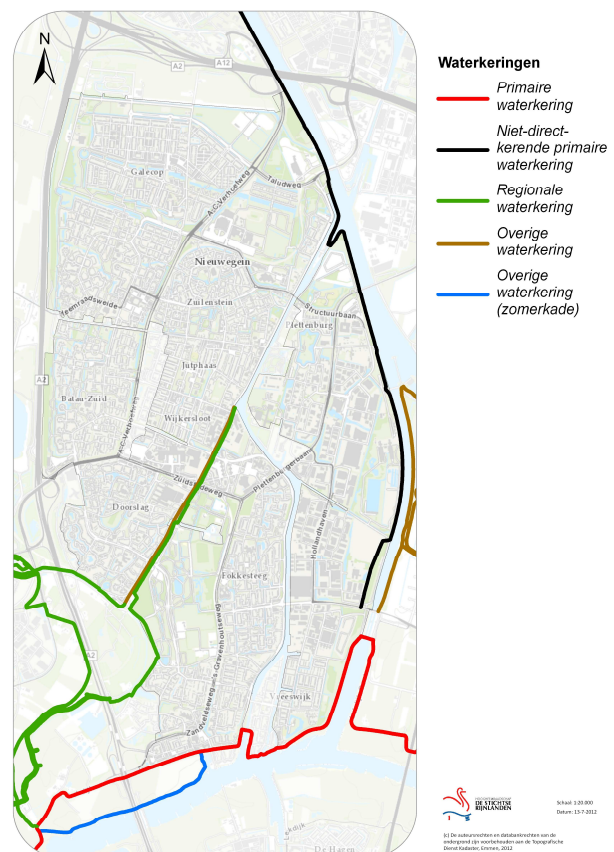
De fortgracht in Vreeswijk is onderdeel van de primaire waterkering. Bij extreem hoge waterstanden dient de fortgracht opgezet te worden, om een dijkdoorbraak te voorkomen. Dit geldt als calamiteit. Op dat moment zijn de peilen uit het peilbesluit van onderschikt belang. Onder normale omstandigheden is het waterpeil in de fortgracht NAP +1,0 m.

3.2.10 Kleinschalige Wateraanvoorziening (KWA)

Onder normale omstandigheden levert de Rijn meer dan genoeg water om in perioden van neerslagtekort aan de watervraag te kunnen voldoen. Maar als door langdurige droogte de Rijnaafvoer laag is, dringt het zeewater door de verminderde tegendruk vanuit de rivier naar binnen. Als die indringing het inlaatpunt bij Gouda bereikt, dreigt verzilt water te worden ingelaten naar het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Door inzet van de zogeheten Kleinschalige Wateraanvoorziening (KWA) wordt zoet water meer bovenstrooms uit de Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal gehaald, waar de zee geen invloed heeft. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden zorgt vervolgens voor het transport van het water richting het gebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland, dat het water wil gebruiken. Indien nodig kan Rijnland weer een deel van het aangevoerde water doorgeven aan de waterschappen Delfland en Schieland.

Binnen Nieuwegein lopen aanvoerroutes van de Kleinschalige Wateraanvoorziening. Deze treedt in werking wanneer in tijden van extreme droogte West-Nederland niet genoeg zoet water heeft. Voor de KWA kan 6 m³/s water onttrokken uit het Amsterdam-Rijnkanaal. Dit water wordt via de Doorslag doorgevoerd naar de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel. Daarnaast kan bij droogte een nood opvoergemaal worden geplaatst bij inlaat Vreeswijk. Deze weinig duurzame oplossing heeft echter niet de voorkeur.



Figuur 3.9 Waterkeringen in en rondom Nieuwegein

De KWA is in 2003 en in 2011 ingezet. Dit geldt als calamiteit en op dat moment zijn de peilen uit de peilbesluiten van onderschikt belang. Zolang de KWA wordt ingezet, gelden er andere peilen dan in het peilbesluit zijn vastgelegd voor de watergangen die deel uitmaken van de aanvoervoorziening. Het kan zijn dat naastgelegen gebieden dan tijdelijk wateroverlast ondervinden.

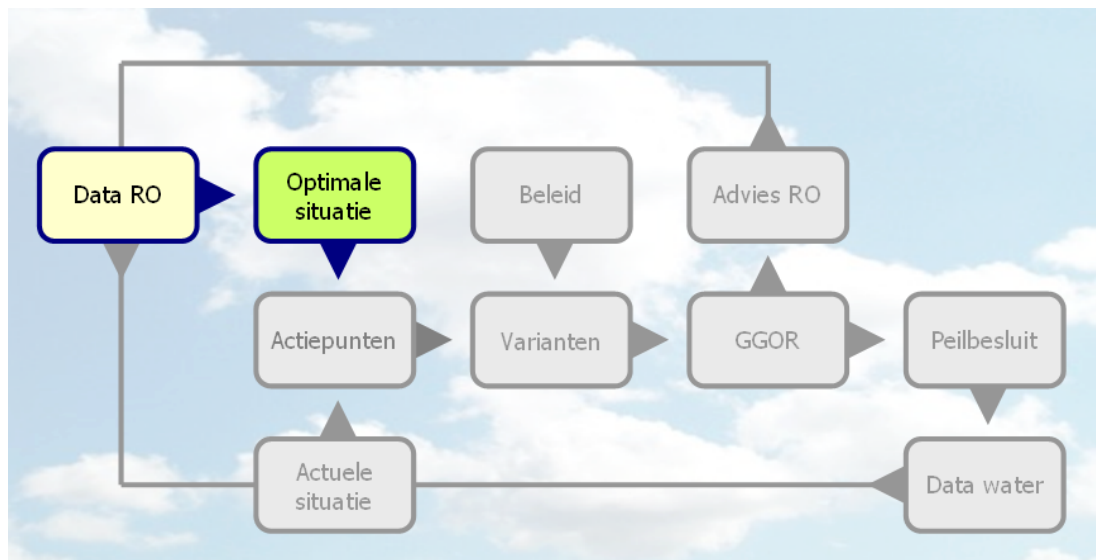
3.2.11 Wateropgave wateroverlast

Momenteel vindt een hertoetsing van de wateropgave wateroverlast plaats, waarin getoetst wordt of het watersysteem van De Stichtse Rijnlanden op orde is. Hierbij wordt berekend of er binnen het gebied van De Stichtse Rijnlanden wateroverlast plaatsvindt, die vaker optreedt dan de gebiedsnormen uit de provinciale waterverordening HDSR 2009. Het resultaat is het ariaal dat te vaak inundeert (in ha).

Voor Nieuwegein wordt alleen een peilbesluit opgesteld. Maatregelen ter vermindering van de wateropgave wateroverlast worden niet in peilbesluiten meegenomen, maar vinden plaats in watergebiedsplannen of in aparte projecten. Indien uit de hertoetsing blijkt dat maatregelen nodig zijn, zal naar aanleiding hiervan een implementatie strategie worden opgesteld om de wateropgave wateroverlast te verminderen dan wel op te lossen.

4 Beschrijving optimale situatie

In het vorige hoofdstuk is op basis van data over het watersysteem en de ruimtelijke ordening, zoals de maaiveldhoogte en het landgebruik, de actuele situatie beschreven. In dit hoofdstuk is voor alle landgebruikfuncties de optimale situatie van het watersysteem in beeld gebracht.



Figuur 4.1: De GGOR-systematiek. Elke gebruiksfunctie stelt zijn eigen eisen aan het waterbeheer. In dit hoofdstuk wordt de optimale situatie per gebruiksfunctie beschreven.

4.1 Wat is de optimale situatie voor stedelijk gebied?

Binnen het stedelijk gebied bevinden zich verschillende (gebruiks)functies (zoals o.a. gebouwen met en zonder kruipruimte, gebouwen met houten paalfunderingen, wegen, tuinen, plantsoenen en begraafplaatsen). Deze gebruiksfuncties stellen verschillende eisen ten aanzien van de hoogste grondwaterstand of laagste grondwaterstand (GHG, GLG). In stedelijk gebied dient de ontwatering zodanig te zijn dat geen overlast of onderlast wordt ondervonden van te hoge of te lage grondwaterstanden.

Het platform “Beter Bouw- en Woonrijp Maken” geeft in hun publicatie ‘Ontwatering in stedelijk gebied’ ontwateringsnormen voor verschillende gebruiksfuncties in het stedelijk gebied. Er wordt onderscheid gemaakt tussen statische droogeleggingsnormen, gekoppeld aan een normafvoer en dynamische ontwateringsnormen, gekoppeld aan de GHG of GLG waarden.

4.1.1 Dynamische ontwateringsnormen

De grondwaterstand is optimaal als de actuele en de optimale grondwaterstanden sterk overeen komen. Locaties waar de actuele omstandigheden iets natter of droger zijn dan optimaal worden een aandachtspunt genoemd. Locaties waar de actuele omstandigheden veel natter of droger zijn dan optimaal worden een knelpunt genoemd. In tabel 4.1 staan de dynamische optimale boven- en ondernorm per gebruiksfunctie beschreven.

Bij het bepalen van de optimale ontwateringsdiepte voor begraafplaatsen is uitgegaan dat het een éénlaags graf betreft. Bij een graf met twee of drie lagen is de optimale ontwateringsdiepte groter, namelijk respectievelijk >225 cm en >305 cm.

De minimale ontwateringsdiepte is alleen van toepassing op de oude bebouwing in verband met paalrot. Paalrot komt voornamelijk voor bij vooroorlogse woningen (gebouwd voor 1970). De houten funderingen kunnen langzaam weggroten als er sprake is van een te laag grondwaterpeil. Herstel kost gemiddeld 50.000 euro per woning (anno 2013) en moet in Nieuwegein voorkomen worden.

Tabel 4.1. Dynamische ontwateringsnormen. Bron: 'Ontwatering in stedelijk gebied van Het platform Beter Bouwen Woonrijp Maken.

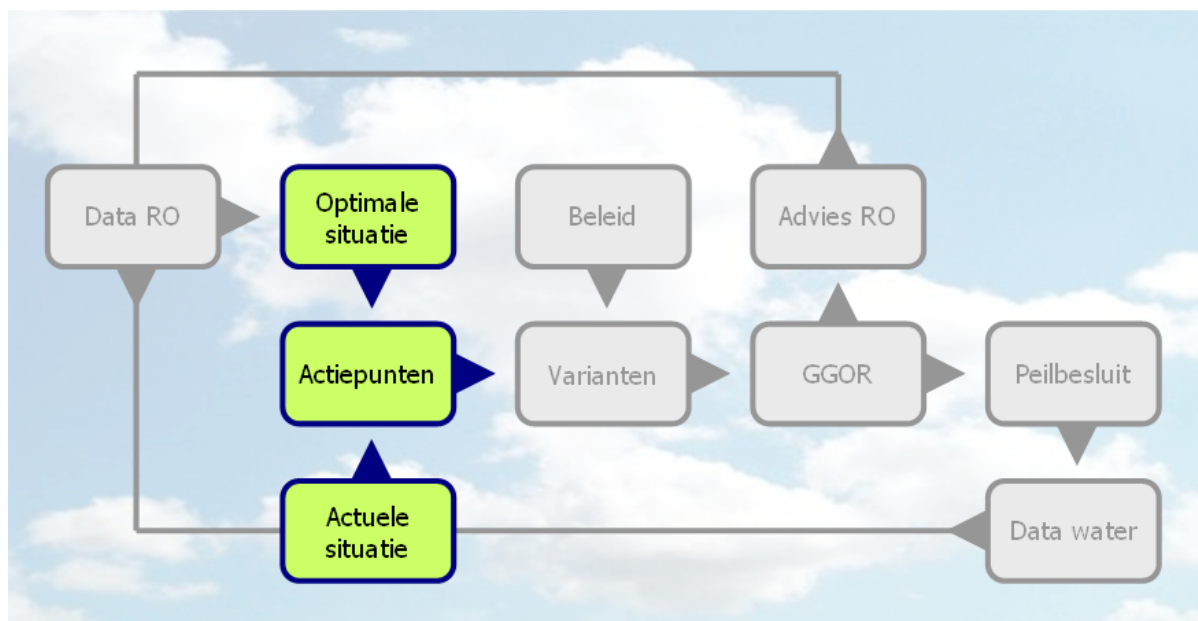
Gebruikfunctie	Ontwateringsdiepte (cm)				
	knelpunt (te nat)	aandachtspunt (te nat)	optimale waarden	aandachtspunt (te droog)	knelpunt (te droog)
Park en groenvoorziening	< - 0	0 - 25	25 – 70	> 70	-
Volkstuin	< 25	25 - 50	50 - 70	> 70	-
Sportveld	< 25	25 - 50	50 - 70	> 70	-
Bebouwing 1970 - heden	< 45	45 - 70	70 - 110	> 110	-
Bebouwing <1970	< 45	45 - 70	70 - 110	110 - 135	> 135
Begraafplaats	< 120	120 - 145	> 145	-	-
Primaire wegen	< 75	75 - 100	> 100	-	-
Secundaire wegen	< 45	45 - 70	> 70	-	-
Spoorwegen	< 75	75 - 100	> 100	-	-
Straten	< 45	45 - 70	70 - 110	> 110	-

4.1.2 Statische droogleggingsnorm

Veel gemeenten hebben voor het stedelijk gebied een wens voor de drooglegging. Bij de aanleg van nieuwe bebouwing of wijken wordt het land zodanig opgehoogd dat hieraan wordt voldaan. Een drooglegging van 70 cm is hierin een veel gebruikte waarde. De drooglegging is een statisch gegeven en houdt dus geen rekening met de dynamiek van het grondwater.

5 Aandachtspunten en actiepunten actuele situatie

In hoofdstuk 3 is op basis van data over het watersysteem en de ruimtelijke ordening, zoals de maaiveldhoogte en het landgebruik, de actuele situatie beschreven. In hoofdstuk 4 is voor alle landgebruikfuncties de optimale situatie van het watersysteem in beeld gebracht. In dit hoofdstuk is een vergelijking gemaakt tussen de optimale situatie en de actuele situatie. Het resultaat van deze vergelijking zijn de aandachtspunten en de eventuele actiepunten. Figuur 5.1 toont deze stappen in de GGOR-systematiek.



Figuur 5.1: De GGOR-systematiek: Door de optimale situatie te vergelijken met de actuele situatie komen de aandachtspunten en vervolgens de actiepunten in beeld.

5.1 Werkwijze

De aandachtspunten komen tot stand op basis van een peilevaluatie en een vergelijking van het actuele en de optimale grond- en oppervlaktewaterregime.

De peilevaluatie is een vergelijking van de peilen uit het vigerende peilbesluit en de werkelijk gemeten peilen (praktijkpeilen). Uit deze evaluatie komt naar voren of de begrenzingen van de gebieden nog kloppen, of de kunstwerken nog goed functioneren en of er functiewijzigingen in het gebied zijn opgetreden. De substantiële verschillen tussen het vigerend peilbesluit en de praktijksituatie worden in paragraaf 5.2 toegelicht.

In de vergelijking van het actuele en de optimale grond- en oppervlaktewater regime is gekeken of het grond- en oppervlaktewaterpeil zo optimaal mogelijk afgestemd is op het landgebruik. Enerzijds betreft dit een hydrologische analyse, resulterend in een aandachtspuntenkaart. Anderzijds betreft dit een gebiedsoordeel. In hoeverre een knelpunt ook daadwerkelijk als probleem wordt ervaren, is bepaald op basis van het oordeel van de begeleidingsgroep en de opmerkingen die zijn gemaakt tijdens de gebiedsavonden en de huiskamerbijeenkomsten. Paragraaf 5.3 geeft hiervan een overzicht.

In paragraaf 5.4 worden alle aandachtspunten van de peilevaluatie en de vergelijking van het actuele en de optimale grond- en oppervlaktewater regime beschreven en samengevat in een overzichtelijke tabel.

5.2 Peilevaluatie

In hoofdstuk 3 (paragraaf 3.2.3) is de peilevaluatie beschreven. Uit deze peilevaluatie blijkt dat de peilen over het algemeen goed worden gehandhaafd. Een groot aantal peilgebieden heeft echter wel een kleine of grote aanpassing van de begrenzing nodig. Een peilgebied wordt bijvoorbeeld opgeheven (wordt een vergunde bemaling), peilgebieden worden samengevoegd of grenzen worden aangepast op basis van de actualisatie van het beheerregister. Dit laatste betreffen een administratieve actiepunten ter optimalisatie van het beheersregister en resulteren niet in peilwijzigingen. De lokale afwijkingen worden verder in dit hoofdstuk per deelgebied beschreven.

5.3 Toetsing: vergelijking actuele en optimale situatie

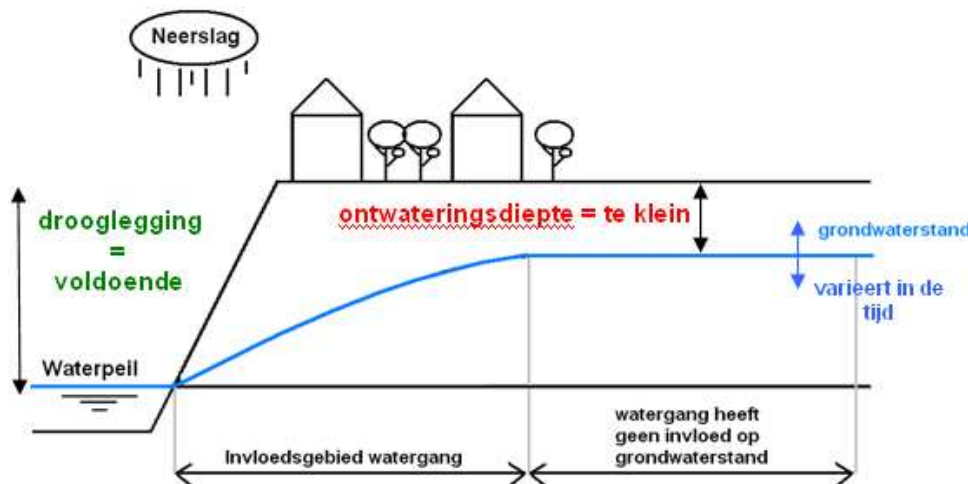
5.3.1 Theoretische knelpunten uit vergelijking actuele en optimale situatie

Kaart 16 toont de aandachtspuntenkaart die is gemaakt op basis van een hydrologische analyse. Het is een vergelijking tussen de actuele situatie en de optimale situatie van het grond- en oppervlaktewaterregime. Op de kaart zijn de te droge en/of te natte gebieden weergegeven. De knelpunten en aandachtspunten zijn hierbij samengevoegd onder één noemer 'aandachtspunten'.

Na de toetsing is onderzocht of de aandachtspunten oppervlaktewater of grondwater gerelateerd zijn. Bij deze analyse is gekeken naar de invloed van een watergang op de grondwaterstanden in de omgeving (invloedsfeer), de drooglegging en de ontwateringsdiepte (zie voor uitleg van de hydrologische termen figuur 5.2.). Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen de drie voorkomende aandachtspunten:

- 1 Het aandachtspunt ligt buiten de invloedsfeer van de watergang.
Als er geen watergangen in het aandachtspuntgebied aanwezig zijn, is het een grondwatergerelateerd probleem. Deze knelpunten vallen buiten het peilbesluit en zijn een taak van de gemeente. Het waterpeil aanpassen heeft in deze gebieden geen zin.
- 2 Het aandachtspunt ligt binnen de invloedsfeer van de watergang, maar de drooglegging is voldoende. *Als het aandachtspunt binnen de invloedsfeer van een watergang ligt en de drooglegging van de watergang is voldoende, dan is er hoogstwaarschijnlijk sprake van kwel vanuit de diepere ondergrond. Het waterpeil aanpassen heeft in deze gebieden geen zin, omdat de kweldruk daardoor niet afneemt.*
- 3 Het aandachtspunt ligt binnen de invloedsfeer van de watergang en de drooglegging is onvoldoende. *Als het aandachtspunt binnen de invloedsfeer van een watergang ligt en de drooglegging is onvoldoende kan, mits dit doelmatig is, met een peilwijziging de drooglegging vergroot worden.*

Op kaart 17 is een onderscheid gemaakt tussen grond- en oppervlaktewater gerelateerde aandachtsgebieden. Er kan echter nog niet zondermeer worden gesteld dat deze afwijkingen in de praktijk worden ervaren als een probleem. Daarom is met de begeleidingsgroep in een aantal huiskamergesprekken beoordeeld in hoeverre een aandachtspunt ook daadwerkelijk als probleem wordt ervaren.



Figuur 5.2 uitleg hydrologische termen

Hoeveel invloed heeft een watergang op de omgeving?

Naarmate de afstand tot de watergang groter wordt neemt de invloed af. De invloed van de watergang is afhankelijk van de bodemsoort (klei, zand of veen) en de weerstand van de deklaag (zie voor meer informatie over de bodemopbouw paragraaf 3.1.9). Voor het peilbesluit Nieuwegein is gehanteerd dat de invloed van een watergang in een opgehoogd gebied maximaal 75 m bedraagt. Voor Park Oudegein, wat voornamelijk uit klei en veen bestaat, is dit minder, namelijk 25 m.

5.4 Aandachtspunten in de praktijk

In deze paragraaf worden de aandachtspunten besproken die uit de hydrologische analyse en/of de peilevaluatie naar voren zijn gekomen. Het betreft het algemene beeld dat is ontstaan na de analyse van de huidige situatie in relatie tot de gewenste situatie. Allereerst worden per deelgebied de voorkomende aandachtspunten (in de eenheid van een peilgebied) onderverdeeld in drie typen op basis van onderwerp/achtergrond. Deze typen zijn:

- grond- en/of oppervlaktewater [behoefte aan aanpassing grond- en/of oppervlaktewaterpeil];
- waterkwaliteit [behoefte aan verbetering waterkwaliteit];
- begrenzing peilgebied en/of optimalisatie watersysteem [behoefte vanuit doelstellingen waterschap].

Vervolgens wordt aangegeven of het een aandachtspunt betreft vanuit klachten en/of vanuit de uitgevoerde analyses en/of een wens van de beheerder en of gemeente. Hierbij worden de aandachtspunten direct beoordeeld en rangschikt. Deze rangschikking betreft het onderbrengen van de aandachtspunten in categorieën die corresponderen met de mogelijke situaties en/of oplossingsmogelijkheden die zich voor kunnen doen binnen het peilbesluit.

Elk aandachtspunt is ingedeeld in één van de volgende categorieën:

- Gerealiseerd: een reeds opgelost of in oplossing zijnde aandachtspunt (of zelfs actiepunt) waarvan de details in dit peilbesluit zullen worden vastgelegd.
- Vastleggen praktijkpeil²: een aandachtspunt wijzend op veranderende peilgebiedsindeling of op een in de tussentijd veranderd waterpeil en/of watersysteem wat reeds in de huidige praktijksituatie wordt gehandhaafd. Het huidige peilbeheer verandert niet in de praktijk. Het betreft de juiste, formele vastlegging van de huidige praktijkpeilen in het peilbesluit.
- Actiepunt: dit aandachtspunt wordt indien mogelijk opgelost in het kader van dit peilbesluit. Daarvoor dient eerst onderzocht te worden of het aandachtspunt met een doelmatige oplossing opgelost kan worden. In een aantal gevallen is een doelmatige oplossing niet mogelijk door kenmerken van het gebied en het plaatselijke watersysteem.
- Buiten kader peilbesluit: dit aandachtspunt kan niet worden opgelost in het kader van dit peilbesluit (zoals grondwater gerelateerde wateroverlast). Binnen een ander kader kan dit aandachtspunt mogelijk opgelost worden.

² Praktijkpeil: gemeten peilen, welke in de huidige situatie door het waterschap worden gehandhaafd.

De projectgroep is overeengekomen dat een aandachtspunt pas tot een actiepoint wordt benoemd, wanneer er zowel uit de analyse alsmede vanuit de klachtenanalyse een aandachtspunt is signaleerd of als er een nadrukkelijke wens vanuit de waterbeheerders uitgaat. Deze wens komt voort uit de behoefte, doorgaans vanuit doelstellingen van het waterschap, om het watersysteem te optimaliseren.

In paragraaf 5.5 zijn de benoemde aandachtspunten samengevat in tabel 5.1, 5.2 en 5.3. In de tabellen wordt bij de aandachtspunten tevens de categorie van het aandachtspunt weergegeven. Hiermee wordt voorgesorteerd op de oplossingswijze, die in hoofdstuk 6 aan bod komt.

5.4.1 Toelichting aandachtspunten

Er zijn geen situaties gevonden waarbij door de projectgroep en/of klankbordgroep aangedragen peilgerelateerde aandachtspunten niet werden ondersteund door de hydrologisch analyse. Andersom zijn er wel aandachtspunten uit de analyse naar voren gekomen, welke niet als probleem worden ervaren in de praktijk. Hiervoor is, bij de in het oogspringende gebieden uit de toetsing, nagegaan of het aandachtspunt een reëel actiepoint betreft of dat er mogelijk een andere logische verklaring voor aanwezig is. Te denken valt bijvoorbeeld aan een praktijkpeil dat niet juist is opgenomen in het interne gegevensregister, waardoor de toetsing niet het juiste beeld weergeeft. Ook kan het zijn dat de indeling/grens van het peilgebied dient te worden geoptimaliseerd, zoals bij niet eerder vastgestelde peilbesluiten, waardoor een ander peil meer representatief voor de locatie wordt bevonden. In deze gevallen wordt er geen actie ondernomen, maar zal de praktijk situatie worden vastgelegd in het peilbesluit.

In *Bijlage 4* zijn de aandachtspunten per type achtergrond en per wijk/gebied nader toegelicht.

5.5 Samenvatting aandachtspunten

De woordelijk beschreven aandachtspunten uit paragraaf 5.2, 5.3 en 5.4 zijn opgenomen in onderstaande tabellen. Daarin is de categorisering van de aandachtspunten weergegeven. Ook wordt de onderverdeling in de typen “Grond- en oppervlaktewater” (GO), “Waterkwaliteit en Ecologie” (WE) en Peilgebiedsgrens en -indeling” (PG) vermeld.

De gecategoriseerde aandachtspunten zijn opgenomen in kaart 18. De coderingen op de kaart komen overeen met de codering (nummer en type) in de eerste en vierde kolom van tabel 5.1. Op de kaart zijn de 4 categorieën met een onderscheidende kleur weergegeven. De actiepunten zijn met een rode tint weergegeven, zodat deze duidelijk naar voren komen.

Tabel 5.1 Samenvatting aandachtspunten Nieuwegein West

Nr.	Locatie	Nummer peilgebied	Type	Achtergrond	Categorie
0	Deelgebied Nieuwegein West	Alle	WE	De waterkwaliteit en de ecologische kwaliteit is ondermaats.	Buiten kader peilbesluit
1	Galecop Noord	NGW_002	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. Het betreft een grasland. De drooglegging is voldoende. Geen klachten in het klachtenregistratiesysteem, beheerders herkennen overlast niet.	Buiten kader peilbesluit
2	Galecop Noord	NGW_002	PG	Peilgebied XXVIII ³ samenvoegen met peilgebied III ³ . Begrenzing actualiseren.	Vastleggen praktijkpeil
3	Galecop Noord	NGW_002	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. Het betreft sportvelden, een woonwijk en natuurterrein. De drooglegging is over het algemeen voldoende, alleen ter hoogte van een natuurterrein is de drooglegging relatief klein.	Buiten kader peilbesluit

³ Peilgebiednummer is afkomstig uit vigerend peilbesluit

Nr.	Locatie	Nummer peilgebied	Type	Achtergrond	Categorie
				Beheerders herkennen grondwaterproblematiek niet. Er is wel 1 grondwaterklacht bekend in het klachtenregistratiesysteem.	
4	Blokhoeve	NGW_010	PG	De wijk Blokhoeve is de afgelopen decennia ontwikkeld. De nieuwe en toekomstige peilen worden overgenomen in dit peilbesluit.	Vastleggen praktijkpeil
5	Gallecopperdijk	NGW_0014	PG	Deze opmaling is nog niet vergund.	Actiepunt
6	Blokhoeve	NGW_007	PG	Peilgebied is t.o.v. het oude peilbesluit veranderd i.v.m. ontwikkeling Blokhoeve.	Vastleggen praktijkpeil
7	Blokhoeve	NGW_008 & NGW_011	PG	De wijk Blokhoeve is de afgelopen decennia ontwikkeld. De nieuwe en toekomstige peilen worden overgenomen in dit peilbesluit.	Vastleggen praktijkpeil
8	Huis de Geer	NGW_012	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. De drooglegging in de woonwijk is voldoende. In het park is de drooglegging kleiner. Geen klachten in het klachtenregistratiesysteem, beheerders herkennen overlast niet.	Buiten kader peilbesluit
9	Blokhoeve	NGW_009	PG	De wijk Blokhoeve is de afgelopen decennia ontwikkeld. De nieuwe en toekomstige peilen worden overgenomen in dit peilbesluit.	Vastleggen praktijkpeil
10	Zuilenstein	NGW_016	PG	Volgens de gemeente is het waterpeil in 2001 verkeerd vastgesteld, hierdoor liggen de duikers in deze wijk te laag.	Actiepunt
11	Batau-Noord	NGW_004	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast in woningen en in de openbare ruimte. De drooglegging is in deze wijk voldoende.	Buiten kader peilbesluit
12	Batau-Noord	NGW_005	PG	Extra peilgebied.	Actiepunt
13	Batau Noord, Batau Zuid	NGW_004 & NGW_027 & NGW_029	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. Het betreft een park en een aantal woningen. De drooglegging is in het park lokaal kleiner dan 0,7 m. Geen klachten in het klachtenregistratiesysteem, beheerders herkennen overlast niet.	Buiten kader peilbesluit
14	Batau Zuid	NGW_027	PG	Deze opmaling is niet vergund.	Actiepunt
15	Batau Zuid	NGW_027	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. De drooglegging is voldoende. Geen klachten in het klachtenregistratiesysteem, beheerders herkennen overlast niet.	Buiten kader peilbesluit
16	Jutphaas	NGW_019	PG	Begrenzing actualiseren. Sifon ligt onder NGW_018 door.	Vastleggen praktijkpeil
17	Jutphaas	NGW_019	GO	Veel fluctuatie in het grondwater. De grondwaterstanden kunnen ver uitzakken. De gemeente Nieuwegein is hiervan als grondwaterbeheerder (i.v.m. paalrot) op de hoogte gesteld.	Buiten kader peilbesluit
18	Wijkersloot	NGW_019	GO	Grondwateroverlastklachten vanuit het gebied. De drooglegging is over het algemeen voldoende.	Buiten kader peilbesluit
19	Doorslag	NGW_021 & NGW_024	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast, drooglegging voldoende.	Buiten kader peilbesluit
20	Doorslag	NGW_026	PG	Deze opmaling is niet vergund.	Actiepunt
21	Zuilenstein & Blokhoeve & Huis de Geer	Alle	PG	Aanvoerroute water kan mogelijk efficiënter en klimaat bestenderig.	Buiten kader peilbesluit
22	Galecop Noord	NGW_001	PG	Deze opmaling is niet vergund.	Actiepunt
23	Centrum	NGW_021	PG	Deze opmaling is niet vergund.	Actiepunt

Tabel 5.2 Samenvatting aandachtspunten Oudegein

Nr.	Locatie	Nummer peilgebied peilbesluit 2012	Type	Achtergrond	Categorie
24	Deelgebied Oudegein	Alle	WE	De waterkwaliteit en de ecologische kwaliteit is ondermaats.	Buiten kader peilbesluit
25	Nabij Merwestein	ODG_001	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. Het betreft een onbebouwd gebied en beslaat slechts een klein deel van het peilgebied. Dit gebied mag wat natter zijn. Geen actiepoint.	Buiten kader peilbesluit
26	Oudegein tennisvelden	ODG_003	GO	Het peil is momenteel 10 cm hoger dan de vigerende peilbesluitkaart aangeeft, hierdoor ontstaat mogelijk grondwateroverlast. Afweging maken optimaal peilbeheer.	Actiepoint
27, 28	Fokkesteeg Noord	ODG_013 & ODG_014	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast, daarnaast veel opstuwung van de waterpeilen, probleem ligt bij kruising van duikers. Drooglegging is voldoende.	Actiepoint
29	Fokkesteeg Noord	ODG_014	PG	Begrenzing actualiseren.	Vastleggen praktijkpeil
30	Park Oudegein	Alle nummers	PG	Tot op heden is er geen peilbesluit genomen van park Oudegein. Wel zijn in 2001 peilen opgenomen in de peilbesluitkaart. Afweging maken optimaal peilbeheer.	Actiepoint
30	Park Oudegein	Alle nummers	GO	Grondwateroverlast in gehele park, afweging maken optimaal peilbeheer.	Actiepoint
31	Park Oudegein	ODG_012	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. Dit deel van het park wordt gebruikt als evenemententerrein. Het betreft een gebied met storende lagen in de bodem. Het praktijkpeil wijkt hier 0,15 m af van peilbesluit kaart. Afweging maken optimaal peilbeheer.	Actiepoint
32	Fokkesteeg Zuid	ODG_016, ODG_017 ODG_018 ODG_019	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. De drooglegging in deze gebieden is voldoende.	Buiten kader peilbesluit
33	Hoog Zandveld	ODG_020	PG	In dit peilgebied is het praktijkpeil 0,15 m hoger dan het vigerend peilbesluit, dit is niet gewenst i.v.m. de grondwateroverlast. Inmiddels is dit hersteld.	Actiepoint
34	Hoog Zandveld	ODG_020	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. De grondwateroverlast wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de rivier de Lek. De drooglegging in deze gebieden is voldoende.	Actiepoint
35	Hoog Zandveld	ODG_020	PG	Het waterpeil rond het voetbalveld, wordt zomers opgezet. Deze opmaling is niet vergund.	Actiepoint

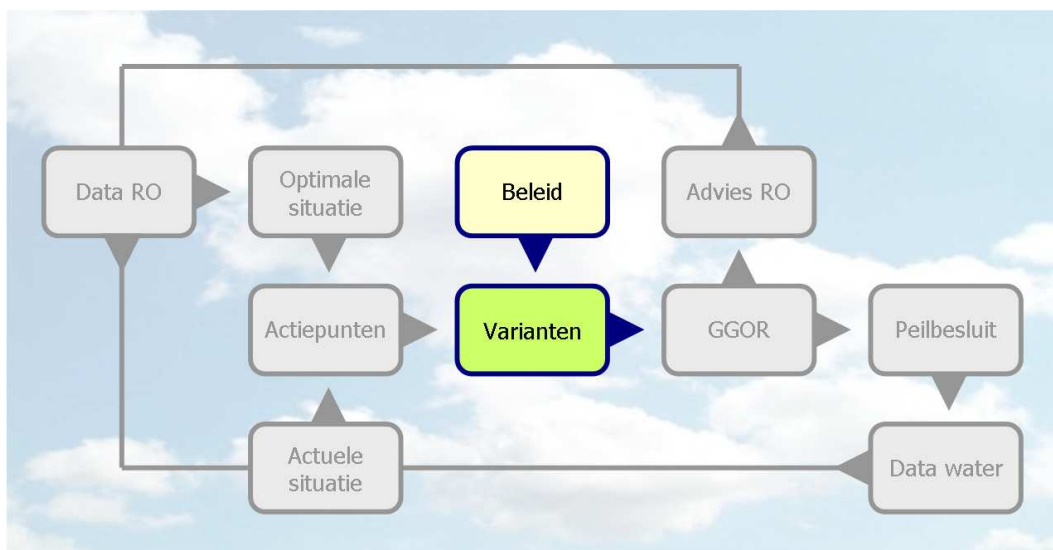
Tabel 5.3 Samenvatting aandachtspunten Plettenburg

Nr.	Locatie	Nummer peilgebied peilbesluit 2012	Type	Achtergrond	Categorie
36	Deelgebied Plettenburg	Alle	WE	De waterkwaliteit en de ecologische kwaliteit is ondermaats.	Buiten kader peilbesluit
37	Plettenburg, begraafplaats	PLB_001	GO	De grondwateroverlast op de begraafplaats wordt veroorzaakt door de slecht doorlatende bodemlaag. Drooglegging is voldoende.	Buiten kader peilbesluit
38	Plettenburg	PLB_003	PG	Begrenzing actualiseren.	Vastleggen praktijkpeil
39	Plettenburg	PLB_003 & PLB_006	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. Omgeving van fort en sportvelden. De drooglegging is lokaal kleiner dan 0,70 m. Bij beheerders wordt aandachtspunt niet herkend.	Buiten kader peilbesluit
40	Plettenburg	PLB_005 & PLB_006	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. drooglegging over het algemeen voldoende. Lokaal kleiner dan 0,7 m.	Buiten kader peilbesluit
41	Plettenburg	PLB_005	PG	Onvergunde opmaling samenvoegen met peilgebied PLB_005. Functie opmaling onduidelijk. Begrenzing actualiseren.	Actiepunt
42	Plettenburg	PLB_005	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. Het betreft een Industrieterrein. De drooglegging is voldoende. Bij beheerders wordt aandachtspunt niet herkend.	Buiten kader peilbesluit
43	Vreeswijk, volkstuinen	PLB_005	PG	Deze onderbemalingen en opmaling zijn nog niet vergund. De praktijkpeilen komen niet overeen met het vigerend peilbesluit. Er is sprake van een winter/zomerpeil i.p.v. een vastpeil. De drooglegging is bij het winterpeil aan de hoge kant.	Actiepunt
43	Vreeswijk, volkstuinen	PLB_005	GO	De grondwateroverlast wordt veroorzaakt door de waterstand in het lekkanaal. De droogleggingen bij het winterpeil zijn meer dan voldoende.	Actiepunt
44	Vreeswijk	PLB_009	GO	Aandachtspunt grondwateronderlast, de drooglegging is erg groot. De gemeente Nieuwegein is hiervan als grondwaterbeheerder (i.v.m. paalrot) op de hoogte gesteld.	Buiten kader peilbesluit
45	Fort Vreeswijk	PLB_009	PG	Het fort heeft een afwijkend peil, deze opmaling is niet vergund.	Actiepunt

6 Afweging tot meest wenselijke oplossingsvariant

6.1 Werkwijze

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke oplossingsrichting voor de actiepunten wordt gekozen. Hierbij komen de beleidsdoelen en de uitgangspunten van het waterschap aan de orde (§ 6.2). Ook wordt een inschatting gemaakt van het draagvlak voor de oplossing. Aan de hand hiervan wordt een afweging gemaakt van de meest wenselijke oplossing (§ 6.3 en § 6.4), deze vormt de basis voor het ontwerp van het peilbesluit (GGOR). De processtappen zijn weergegeven in figuur 6.1.



Figuur 6.1: De GGOR-systeematiek

Uit de vergelijking van de actuele en optimale situatie volgt dat de omstandigheden de optimale situatie benaderen of dat de actuele situatie afwijkt van de optimale situatie. Wanneer dit het geval is, vindt een afweging plaats wie de situatie kan/moet verbeteren: de particulier (wanneer het een probleem is op het eigen terrein), de gemeente (wanneer het een probleem is in openbaar gemeentelijk terrein), of de waterbeheerder (wanneer het een probleem is dat wordt veroorzaakt door de werking van het watersysteem), of dat weloverwogen wordt besloten tot aanvaarding van de omstandigheden.

Bij het tot stand komen van een peilbesluit, wordt door de waterbeheerder gezocht naar een peil dat

- zo goed mogelijk de huidige functie faciliteert;
- voldoet aan de droogleggingsnormen en/of ontwateringsnormen;
- binnen acceptabele kosten mogelijk is (doelmatigheid⁴).

Doorgaans kunnen suboptimale omstandigheden, als resultaat van de afwijking tussen de functie en watersysteem, op meerdere manieren worden opgelost. Denk bijvoorbeeld aan:

- de grootte van de peilgebieden;
- het type peilbeheer;
- het waterpeil.

Voor dit peilbesluit wordt één variant beschouwd. Bij deze variant worden de praktijkpeilen vastgesteld en worden de actiepunten, mits doelmatig, opgelost aan de hand van maatwerk.

⁴ Een (voorgenomen) handelwijze is doelmatig of efficiënt als de betreffende inspanningen en uitgaven daadwerkelijk bijdragen aan de realisatie van het beoogde doel en de kosten in verhouding staan tot de opbrengsten.

Er is een aantal redenen op basis waarvan deze keuze is gemaakt:

1. Voor het overgrote deel zijn er geen actiepunten en blijft de situatie dus ongewijzigd.
2. De meeste actiepunten leiden enkel tot zeer locale maatwerk oplossingen.
3. De verwevenheid van stedelijke functies met tegenstrijdige ontwateringwensen maakt dat peilwijzigingen bijna altijd ongewenst zijn voor één van de functies.
4. De heterogene bodemopbouw en het beperkt aanwezig zijn van oppervlaktewater maken significante beïnvloeding van het grondwater met het oppervlaktewaterpeil vrijwel onmogelijk.
5. De financiële en praktische inspanningen om extra oppervlaktewater te graven om grondwaterproblemen te beïnvloeden, zijn niet doelmatig.

Vanuit het beleid gelden diverse uitgangspunten en randvoorwaarden die van invloed zijn op de mogelijkheid of wenselijkheid van een peilhoogte en het beheer daarvan. Over het algemeen kunnen de aandachtspunten uit het vorige hoofdstuk worden opgelost aan de hand van de uitgangspunten beschreven in paragraaf 6.2.

De aandachtspunten die als actiepunt naar voren zijn gekomen, worden in paragraaf 6.3 behandeld. Voor deze actiepunten is meer onderzoek nodig geweest, of de actiepunten konden niet middels de algemene werkwijze uit paragraaf 6.2 worden opgelost. Paragraaf 6.3 geeft een beschrijving en afweging van (eventuele) nieuwe peilen van de actiepunten. Tezamen met de uitgangspunten uit paragraaf 6.2 vormen zij de achtergrond en basis van het nieuwe (ontwerp) peilbesluit. Zolang een peilbesluit nog niet de inspraak heeft doorlopen, wordt gesproken van een ontwerp-peilbesluit. Na verwerking van de inspraakreacties in het ontwerp wordt het definitieve peilbesluit vastgesteld.

6.2 Uitgangspunten peilbesluit

In het vorige hoofdstuk zijn de aandachtspunten beschreven. De afwegingen die gemaakt zijn om tot de uitwerking van de gewenste (enkele) variant te komen, worden in de onderstaande paragrafen behandeld.

6.2.1 Vaststellen van de huidige praktijk

Uitgangspunt van het tot stand komen van het peilbesluit is de huidige situatie. Indien er geen redenen zijn om de huidige situatie aan te passen, zal dit niet worden gedaan. Het kan voorkomen dat in de geldende peilbesluiten en/of registratie in beheerregister andere peilen zijn vastgelegd dan in de praktijk worden aangehouden. De aanleiding tot het inmiddels voeren van aangepast beheer kan verschillend zijn (niet eerder vastgesteld peil, naar aanleiding van klachten, wens vanuit beheer of iets dergelijks). In dit geval zal de huidige praktijk worden vastgelegd in het nieuwe peilbesluit. Er verandert in dit geval niets aan het peilbeheer. Dit geldt ook voor alle reeds gerealiseerde of op korte termijn te realiseren aanpassingen in het watersysteem, waarvan alleen de peilen worden vastgelegd in het peilbesluit.

6.2.2 Grensaanpassingen waar nodig

Door de toename aan beschikbare informatie, zoals luchtfoto's, gedetailleerdere hoogtekartaar en een verbeterde omschrijving van oppervlaktewateren, kunnen peilgebiedsgrenzen steeds nauwkeuriger worden bepaald. Waar nodig worden grenzen geactualiseerd of aangepast, het betreft dus slechts een wijziging op papier. Bij het aanpassen van de grenzen verandert er in de praktijk niets, in deze gebieden worden geen peilwijzigingen doorgevoerd.

6.2.3 Wateren buiten beheer van het Hoogheemraadschap

Langs het Merwedekanaal staat een aantal watergangen in open verbinding met het genoemde aangrenzende oppervlaktewater. Omdat het waterschap voor deze peilgebieden het peil niet stuurt, wordt het praktijkpeil van het Merwedekanaal (onder normale omstandigheden) in deze watergangen vastgelegd. Dit betreft overigens de huidige praktijk en betekent dus geen aanpassing van het peil.

Voor een goede vaststelling van de huidige praktijkpeilen zijn de beschikbare peilregistraties van het waterpeil in het Merwedekanaal van geautomatiseerde meetpunten geëvalueerd.

Van de meetreeksen (met registraties vanaf 2004 tot en met 2011) zijn de statistische ondergrens en bovengrens (5% en 95% overschrijdingswaarde) afgeleid. Deze worden overgenomen voor de aangrenzen peilvakken als de onder- en bovengrens van de peilen onder normale omstandigheden. Verwacht kan worden dat onder deze normale omstandigheden (90% van de tijd) het peil ter plaatse overeenkomt met het peil binnen deze opgenomen marges.

6.2.4 Niet fluctueren in stedelijk gebied

In algemene zin geldt dat het waterschap voor stedelijk gebied het beleid volgt en de peilen gelijk houdt aan de huidige praktijkpeilen. Wel wordt de mogelijkheid tot flexibel peil afgewogen in overleg met de gemeente. Als het huidige peil tot problemen leidt, wordt onderzocht in hoeverre dit opgelost kan worden met aanpassingen in het peilbesluit (wijziging begrenzing of peilen).

Voor de funderingen van gebouwen en de infrastructuur zijn voldoende lage, maar niet te lage constante peilen het meest wenselijk. Door de aanwezigheid van oude bebouwing en monumenten in Nieuwegein zijn peilverlagingen uitgesloten (bescherming funderingen en archeologische vindplaatsen), of peilwijzingen niet wenselijk (stand still principe). Flexibel peilbeheer, met fluctuerende peilen, is daarom niet voor de hand liggend binnen het stedelijk gebied. Bij optimalisering van het watersysteem en/of oplossing van actiepunten wordt flexibel peil wel overwogen. In park Oudegein wordt reeds fluctuatie of flexibel peil toegepast en gestimuleerd. Hierbij wordt binnen een klein, doorgaans geïsoleerd, gebied een flexibel peil toegestaan (met bijvoorbeeld alleen een bovenbegrenzing).

6.2.5 Doelmatige aanpak van actiepunten

Voor de in paragraaf 6.3 geformuleerde actiepunten wordt naar een oplossing gezocht. Hierbij geldt dat actiepunten redelijkerwijs en maatschappelijk verantwoord kunnen worden opgelost door middel van een peilwijziging. De oplossing dient doelmatig te zijn, oftewel de betreffende inspanning en uitgaven dragen hierbij daadwerkelijk bij aan de realisatie van het beoogde doel (watersysteem voldoet aan de wensen die het gebruik en de bestemming van water en land stellen) en dat de kosten in verhouding staan tot de opbrengsten. In de lijst met aandachtspunten is aangegeven op welke wijze de aandachtspunten worden meegenomen. Er is onderscheid gemaakt tussen aandachtspunten die al zijn opgelost (gerealiseerd) en/ of waarvan de uitwerking wordt vastgelegd in het peilbesluit, aandachtspunten waarvan het niet nodig is om deze te mee te nemen bij de peilafweging (vastleggen praktijkpeil/ buiten kader peilbesluit) en aandachtspunten die wel worden meegenomen in de peiloverweging (actiepunten).

6.3 Maatwerkoplossingen voor de actiepunten

Voorgaande paragraaf gaf inzicht in de algemeen gehanteerde uitgangspunten en de daaruit volgende wijzigingen voor het peilbesluit. In dit peilbesluit is voor de locaties benoemd als actiepunt maatwerk toegepast. Voor deze aandachtspunten is een doelmatige oplossing gezocht middels het peilbesluit, die eventueel heeft geleid tot een peilwijziging. Waterschap en gemeente Nieuwegein trekken hierin hand in hand op en betrokkenen zijn rechtstreeks geraadpleegd (bijvoorbeeld de gebruikers van park Oudegein). Op deze wijze heeft een oplossing op maat plaats gevonden en ontstaat een breed gedragen peilafweging. De actiepunten en de afwegingen om tot een oplossing te komen worden in *Bijlage 5* nader toegelicht.

6.4 Samenvatting aanpassingen

In dit peilbesluit zijn twee manieren beschouwd die kunnen leiden tot aanpassing van het peil ten opzichte van het vorige peilbesluit:

1. Aanpassing vanwege een (doelmatige) oplossing van een actiepunt.
2. Aanpassing van een vorig peilbesluitpeil en/of registratie in beheerregister⁵ wijzend op veranderende peilgebiedsindeling of op een in de tussentijd veranderd waterpeil en/of watersysteem wat reeds in de huidige praktijksituatie wordt gehandhaafd.

⁵ Wanneer er geen eerder vastgesteld peilbesluit aanwezig is.

De vastlegging van het praktijkpeil kan ook het resultaat zijn van een actiepoint waarvoor geen (doelmatige) oplossing is gevonden en/of nodig is. Het huidige peilbeheer verandert niet in de praktijk. Het betreft de juiste, formele vastlegging van de huidige praktijkpeilen in het peilbesluit;

De actiepunten en de afweging zoals beschreven in de voorgaande subparagrafen zijn in onderstaande tabellen samengevat. Het praktijkpeil van een groot aantal peilgebieden kan worden vastgesteld. In tabel 6.1 staan de resultaten van de afweging van maatwerkoplossingen voor de actiepunten. In tabel 6.2 "Vastlegging huidige praktijkpeil" staan de gebieden waarbij in de praktijk geen peilwijzigingen worden doorgevoerd, maar de formele vastlegging verschilt van het oorspronkelijke peilbesluit. De verschillen in ontwerppeil en praktijkpeil/vigerend peilbesluitpeil zijn in de kolom 6 en 7 opgenomen en weergegeven op *Kaart 18: Peilverschillen ontwerp peilbesluit en praktijkpeilen*. Deze aanpassingen vormen de basis voor het ontwerp van het peilbesluit.

Uit tabel 6.1 en 6.2 is op te maken dat op slechts 2 locaties daadwerkelijk iets gaat veranderen ten opzichte van de huidige praktijksituatie.

Tabel 6.1 Resultaten afweging oplossing van actiepunten

Nr.	Locatie	Nummer peilgebied peilbesluit 2012	Type	Achtergrond	Wijziging t.o.v. praktijkpeil (m)	Wijziging t.o.v. vigerend peilbesluitpeil (m)
5	Gallecopperdijk	NGW_0014	PG	Deze opmaling is nog niet vergund.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
10	Zuilenstein	NGW_016	PG	Volgens de gemeente is het waterpeil in 2001 verkeerd vastgesteld, hierdoor liggen de duikers in deze wijk te laag.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
12	Batau-Noord	NGW_005	PG	Extra peilgebied in peilvak NGW001.	0,00 / 0,00	-0,01 / 0,01
14	Batau Zuid	NGW_027	PG	Deze opmaling is niet vergund.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
20	Doorslag	NGW_026	PG	Deze opmaling is niet vergund.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
22	Galecop Noord	NGW_001	PG	Deze opmaling is niet vergund.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
23	Centrum	NGW_021	PG	Deze opmaling is niet vergund.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
26 30 31	Park Oudegein	ODG_002	PG/G O	Afweging maken optimaal peilbeheer.	0,00 / 0,00	-0,01 / 0,02
		ODG_003		Het peil is momenteel 10 cm hoger dan de de vigerend peilbesluitkaart aangeeft, hierdoor ontstaat mogelijk grondwateroverlast. Afweging maken optimaal peilbeheer.	-0,1 / -0,1	-0,00 / -0,00
		ODG_004		Afweging maken optimaal peilbeheer.	0,00 / 0,00	0,23 / -0,23
		ODG_005		Afweging maken optimaal peilbeheer.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
		ODG_006		Afweging maken optimaal peilbeheer.	0,00 / 0,00	0,19 / -0,19
		ODG_007		Afweging maken optimaal peilbeheer.	0,00 / 0,00	-0,1 / 0,31
		ODG_008		Afweging maken optimaal peilbeheer.	0,00 / 0,00	-0,10 / -
		ODG_009		Afweging maken optimaal peilbeheer.	0,00 / 0,00	-0,15 / -
		ODG_010		Aandachtspunt grondwateroverlast. Dit deel van het park wordt gebruikt als evenemententerrein. Het betreft een gebied met storende lagen in de bodem. Afweging maken optimaal peilbeheer.	0,00 / 0,00	0,07 / 0,02
		ODG_011		Afweging maken optimaal peilbeheer.	0,00 / 0,00	-0,03 / 0
ODG_012	Afweging maken optimaal peilbeheer.	0,00 / 0,00	-0,03 / 0			
27, 28	Fokkesteege Noord	ODG_013 & ODG_014	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast, daarnaast veel opstuwning van de waterpeilen, probleem ligt bij kruising van duikers. Drooglegging is voldoende.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
33	Hoog Zandveld	ODG_020	PG	In dit peilgebied is het praktijkpeil 0,15 m hoger dan het vigerend peilbesluit, dit is niet gewenst i.v.m. de grondwateroverlast. Inmiddels is dit hersteld.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
34	Hoog Zandveld	ODG_020	GO	Aandachtspunt grondwateroverlast. De grondwateroverlast wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de rivier de Lek. De drooglegging in deze gebieden is voldoende.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
35	Hoog Zandveld	ODG_020	PG	Het waterpeil rond het voetbalveld, wordt zomers opgezet. Deze opmaling is (nog) niet vergund.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
41	Plettenburg	PLB_005	PG	Onvergunde opmaling samenvoegen met peilgebied PLB_005. Functie opmaling onduidelijk. Begrenzing actualiseren.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00

Nr.	Locatie	Nummer peilgebied peilbesluit 2012	Type	Achtergrond	Wijziging t.o.v. praktijkpeil (m)	Wijziging t.o.v. vigerend peilbesluitpeil (m)
43	Vreeswijk, volkstuinten	PLB_005	PG	Deze onderbemalingen en opmaling zijn nog niet vergund. De praktijkpeilen komen niet overeen met het vigerend peilbesluit. Er is sprake van een winter/zomerpeil i.p.v. een vastpeil. De drooglegging is bij het winterpeil aan de grote kant.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
45	Fort Vreeswijk	PLB_009	PG	Het fort heeft een afwijkend peil, deze opmaling is niet vergund.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00

Tabel 6.2 Vastlegging praktijkpeil

Nr.	Locatie	Nummer peilgebied peilbesluit 2012	Type	Achtergrond	Wijziging t.o.v. praktijkpeil (m)	Wijziging t.o.v. vigerend peilbesluitpeil (m)
2	Galecop Noord	NGW_002	PG	Peilgebied XXVIII ⁶ samenvoegen met peilgebied III ³ . Begrenzing actualiseren.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
4	Blokhoeve	NGW_010	PG	De wijk Blokhoeve is de afgelopen decennia ontwikkeld. De nieuwe en toekomstige peilen worden overgenomen in dit peilbesluit	0,00 / 0,00	0,05 / 0,05
6	Blokhoeve	NGW_007	PG	Peilgebied is t.o.v. het oude peilbesluit veranderd i.v.m. ontwikkeling Blokhoeve.	0,00 / 0,00	0,16 / 0,16
7	Blokhoeve	NGW_008	PG	De wijk Blokhoeve is de afgelopen decennia ontwikkeld. De nieuwe en toekomstige peilen worden overgenomen in dit peilbesluit.	0,00 / 0,00	0,36 / 1,07
9	Blokhoeve	NGW_009	PG	De wijk Blokhoeve is de afgelopen decennia ontwikkeld. De nieuwe en toekomstige peilen worden overgenomen in dit peilbesluit.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
16	Jutphaas	NGW_019	PG	Begrenzing actualiseren. Sifon ligt onder NGW_018 door.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
29	Fokkesteeg Noord	ODG_014	PG	Begrenzing actualiseren.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
38	Plettenburg	PLB_003	PG	Begrenzing actualiseren.	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00

⁶ Peilgebiednummer is afkomstig uit vigerend peilbesluit

7 Beschrijving ontwerp-GGOR: inhoud en effecten

Op basis van de in hoofdstuk 6 gegeven afwegingen en oplossingen is een nieuwe waterhuishoudkundige situatie ontworpen. Voor het peilbesluit geldt dat over het algemeen de praktijkpeilen worden vastgesteld. Voor de oplossing van een aantal *lokale* actiepunten is geprobeerd een doelmatige maatwerkoplossing te vinden middels het peilbesluit. In bijlage 2 zijn de vigerende peilbesluit peilen, de praktijkpeil en ontwerppeilen weergegeven.

Het totaal aan peilgebieden bij aanvang betrof 52 stuks, verdeeld over 3 gebieden:

1. Nieuwegein West – 28
2. Oudegein - 17
3. Plettenburg – 7

Een aantal peilgebieden is geactualiseerd overeenkomstig de werkelijke situatie (er zijn peilgebieden bijgekomen), een aantal is samengevoegd, een aantal is komen te vervallen en een aantal komt in aanmerking voor een vergunning voor een peilafwijking.

Bij het ontwerp peilbesluit worden het 58 peilgebieden, namelijk:

1. Nieuwegein West – 28
2. Oudegein - 20
3. Plettenburg – 10

Het peil in park Oudegein wordt voor het eerst vast gesteld. In circa 29% van de peilgebieden wijkt het peil van het ontwerp af van het peil in de huidige/ vigerende peilbesluiten. Het voorgestelde peil komt meestal overeen met het praktijkpeil (zie bijlage 2). Met dit peilbesluit worden deze praktijkpeilen geformaliseerd.

Op een plek vindt een wijziging plaats ten opzichte van het huidige praktijkpeil. Op *Kaart 19: Peilverschillen ontwerp peilbesluit en praktijkpeilen* worden de wijzigingen ten opzichte van de huidige praktijkpeilen weergegeven. Per peilgebied, waar een peilwijziging optreedt, is in de hoofdstukken 4, 5 en 6 onderbouwd welke peilverandering wordt doorgevoerd.

Het waterbeheer is binnen het gebied gedetailleerd in beeld gebracht (maatwerk). Aan de peilen in het ontwerp peilbesluit is niet bijzonder veel veranderd ten opzichte van de huidige waterpeilen. Deze peilen wijken wel af van de vigerende peilbesluiten. Ook zijn er aanpassingen gedaan aan de peilgebiedsindeling. De veranderingen en of bijzonderheden in het ontwerp zijn onder andere het resultaat van:

1. Het peilbeheer is beter afgestemd op het gebruik en/of functie. Dit betreft maatwerk in verband met het hoge detailniveau en de heterogeniteit van Nieuwegein.
2. De gegevens afkomstig van meettechnieken van tegenwoordig een grotere nauwkeurigheid en dichtheid hebben waardoor deze ook voor stedelijk gebied geschikt zijn (bijvoorbeeld AHN en ondergronden). Hierdoor zijn eventuele correcties van fouten en onvolkomenheden in het vigerende peilbesluit, naast de wijzigingen, in het ontwerp opgenomen. Deze aanpassingen van peil zijn over het algemeen aanpassingen in de vastlegging en niet in de praktijk.
3. Het integraal functioneren van het systeem is zo goed mogelijk in beeld is gebracht. Hierbij is inzicht verkregen in het functioneren aan de hand van de informatie van een goed grondwatermeetnet en de aanwezige praktijkkennis.
4. De water aan- en afvoer zijn in park Oudegein geoptimaliseerd (zie bijlage 5).
5. Er is geanticipeerd op ontwikkelingen in het gebied (ruimte voor de Lek, ontwikkeling Blokhoeve e.d.).
6. De nauwe en prettige samenwerking met de gemeente Nieuwegein heeft geleid tot een flinke vooruitgang in het op orde brengen van het beheerregister (databeheer). Er is aanvullend door deze samenwerking veel tot stand gekomen, waaronder een beter inzicht in de lokale problematiek en tevens in de oplossingsmogelijkheden.
7. Ondanks (of dankzij) het toegenomen inzicht in het functioneren van het watersysteem blijkt *heel lokaal* het watersysteem dusdanig complex of onduidelijk te zijn dat nader onderzoek is gewenst. Door het verkregen inzicht is het nu mogelijk om veel meer doelgericht het benodigde onderzoek in gang te kunnen zetten.

Doel van het ontwerp peilbesluit is om de wijzigingen in het gewenste peilbeheer nu formeel vast te leggen.

7.1 Analyse: effecten van het GGOR

Voor het ontwerp peilbesluit vindt een analyse plaats van de effecten ten opzichte van het huidige peilbesluit. Deze analyse vergelijkt het ontwerp peilbesluit met de huidige situatie op basis van doelstellingen van HDSR en een aantal voor peilbesluiten specifieke criteria. Alle aspecten zijn daarbij gescoord op een vijfpunt schaal, lopend van zeer negatief (--) tot zeer positief (++) . Tabel 7.1 geeft een overzicht van de analyse. In subparagraaf 7.1.1 tot en met 7.1.11 zijn de scores toegelicht.

Tabel 7.1. Effecten van het ontwerp peilbesluit (GGOR)

Multi criteria analyse	0-alternatief	Ontwerp peilbesluit (GGOR)
	Huidige situatie (praktijk)	Vaststellen praktijk en lokaal maatwerk
Specifieke aspecten		
Landbouw	n.v.t.	n.v.t.
Natuur en parken	-	+
Bebouwing stedelijk gebied	+	+
Versnippering	+	+
Draagvlak	+	++
Voldoen aan beleid	+	+
Kosten	+	+
Doelen HDSR		
Veilige dijken	+	+
Voldoende water	+	+
Schoon water	-	-
Klimaat (bodemdaling)	+	+
Landschap en beleving	n.v.t.	n.v.t.
Waterketen	n.v.t.	n.v.t.
Leefomgeving	n.v.t.	n.v.t.
Energie	n.v.t.	n.v.t.

7.2 Afwijkende peilen (op- en onderbemalingen)

7.2.1 Natuur en parken

Voor het stedelijk groen in Park Oudegein waren de peilen niet optimaal (te nat of te droog). De waterhuishoudkundige situatie is daarom geoptimaliseerd en wordt daar waar nodig aangepast. Deze peilwijzigingen verbeteren de begaanbaarheid van het park t.o.v. de huidige situatie en stimuleren ook de ontwikkeling van de bestaande natuur. De drooglegging en ontwateringsdiepte veranderen lokaal ten opzichte van het praktijkpeil. De effecten van deze wijzigingen zijn voor zowel het stedelijk groen (gras, bomen en water) als de functie park positief.

7.2.2 Bebouwing stedelijk gebied

In de huidige situatie voldoet de ontwateringsdiepte over het algemeen aan de gestelde normen. Er wordt geen gebouwschade als gevolg van gewijzigde peilen verwacht. In peilgebieden waar zich oude gebouwen en monumenten bevinden worden geen peilen gewijzigd.

7.2.3 Versnippering

Binnen dit peilbesluit is een aantal peilgebieden samengevoegd. In deze peilgebieden was het peil vaak gelijk en was het slechts een theoretische samenvoeging, in de praktijk betrof het al één peilgebied. In Park Oudegein zijn nieuwe peilgebieden gecreëerd. Ook voor deze peilgebieden geldt dat ze in de praktijk al bestonden.

Voor de gebieden waar het oppervlaktewater in open verbinding staan met het Merwedekanaal zijn nieuwe peilgebieden gecreëerd. Het waterschap is in deze gebieden verantwoordelijk voor het peilbeheer, terwijl het waterschap geen invloed heeft op het peil. Voor deze gebieden is een flexibel peil opgenomen met een maximale en een minimale waarde, 90% van de tijd zal het waterpeil zich binnen deze marge bevinden.

Er zijn binnen het plangebied tot nu toe geen eerdere peilafwijkingen geregistreerd. Andere onder- of opbemalingen komen in Nieuwegein volgens het registratiesysteem niet voor. Ook zijn er geen hoogwatervoorzieningen aanwezig. In de vigerende peilbesluiten zijn overigens wel locaties met afwijkende peilen opgenomen, deze zijn echter niet als vergunning in de registratie van het waterschap opgenomen. Op kaart 14 Opmalingen en onderbemalingen zijn deze locaties weergegeven. Na het vaststellen van het peilbesluit wordt beoordeeld of de op- en onderbemalingen die op de kaart aangegeven staan als nog vergund worden.

7.2.4 Draagvlak

De afgelopen jaren is er veel tijd geïnvesteerd in de samenwerking tussen de gemeente Nieuwegein en het waterschap. Tijdens het opstellen van dit peilbesluit plukten iedereen daar de vruchten van. De samenwerking (en draagvlak) met de partners is bijzonder goed. Qua draagvlak zal het ontwerp naar verwachting positief worden ontvangen (lokaal wel verschillend per peilgebied). Het is voor het overgrote deel namelijk een handhaving van de huidige praktijkpeilen en er zijn weinig klachten vanuit het gebied.

7.2.5 Voldoen aan beleid

Zowel bij de vigerende peilbesluiten als het ontwerp peilbesluit 2014 wordt aan het beleid (bijvoorbeeld uit de Beleidsnota peilbeheer) voldaan. Om deze reden scoren beiden een +.

7.2.6 Kosten

Er is over het algemeen alleen sprake van verschuivingen in beheerkosten, er zijn echter - netto gezien - geen investeringen nodig voor het ontwerp peilbesluit. Inzicht in de benodigde werkzaamheden wordt weergegeven in paragraaf 7.3

7.2.7 Veilige dijken

In het plangebied is een primaire, regionale en een aantal 'overige' keringen aanwezig. Aangrenzend aan de keringen wordt het waterpeil niet veranderd. Er worden dan ook geen negatieve effecten verwacht.

7.2.8 Voldoende water

Er zijn in het gebied geen knelpunten in en/of grote opgaven op het watersysteem. Onder deze beleidsdoelstelling valt zowel het watertekort als wateroverlast. De kans op wateroverlast blijft gelijk, omdat de drooglegging in grote delen van Nieuwegein constant blijft.

De basis voor het peilbesluit zijn de praktijkpeilen. In de praktijk verandert er dus bijna niets aan het peilbeheer. De effecten op de waterhuishouding, drooglegging en grondwaterstanden zijn dus klein en heel lokaal van aard. Dit betekent dat het huidige peil doorgaans niet verandert en dat er ook geen consequenties zijn voor het peil van de aan de peilgebieden grenzende wateren (zoals het Merwedekanaal, de Doorslag en Amsterdam-Rijnkanaal).

7.2.9 Schoon water

Op basis van de waterkwaliteitsanalyses (paragraaf 3.2.8) scoort de waterkwaliteit negatief. De waterkwaliteit en de ecologische waterkwaliteit is in het overgrote deel van het plangebied ondermaats. Over het algemeen zijn de wateren in het plangebied niet goed ingericht met veel doorspoeling tot gevolg. Hierdoor scoort de ecologische waterkwaliteit slecht.

De effecten van het peilbesluit op de waterkwaliteit zijn niet noemenswaardig. Een manier, met het meeste potentieel om de waterkwaliteit substantieel te verbeteren (maar kan potentieel ook verslechtering teweeg brengen), is door een verandering in de hoeveelheid doorspoeling te realiseren. Dit staat echter los van het na te streven peil en valt derhalve buiten het kader van het peilbesluit.

Fluctuerende peilen bieden de mogelijkheid tot verbetering van de ecologische kwaliteit bij natuurvriendelijke oevers. De mogelijkheden voor fluctuerende peilen zijn binnen het stedelijk gebied van Nieuwegein zeer beperkt, zie ook paragraaf 6.2.4. Hier wordt dan ook op dit moment geen invulling aangegeven. Dit betekent dat de ecologische kwaliteit niet toeneemt bij het ontbreken van fluctuerend peilbeheer, maar ook niet verslechtert bij de uitvoering van het peilbesluit. Opgemerkt wordt dat er binnen het stedelijk gebied wel een aantal geïsoleerde gebieden aanwezig is waarbij fluctuatie wordt toegestaan (met een boven- en onderbegrenzing) om tegemoet te komen aan de natuurlijke situatie.

7.2.10 Klimaat (bodemdaling)

Op basis van de bekende bodemgegevens (klei/veen op zand) kan geconcludeerd worden dat de bodem plaatselijk bodemdaling gevoelig is. Er vinden in deze gebieden naar aanleiding van het te nemen peilbesluit geen peilverlagingen plaats die de oxidatie van het veen verergeren. Er vindt plaatselijk slechts een peilverlaging van enkele centimeters plaats of het peil is ter plaatse al eerder nog lager geweest. Een extra uitstoot van CO₂ wordt dan ook niet verwacht.

7.2.11 Landschap en beleving, waterketen, leefomgeving en energie

Maatregelen ten behoeve van de waterketen, landschap en beleving, leefomgeving en energie worden doorgaans niet in peilbesluiten meegenomen en vinden plaats buiten het kader van het peilbesluit. De bijdrage die een peilbesluit aan deze doelen leveren kan, is hooguit faciliterend en maakt dientengevolge geen onderdeel uit van de doelstelling(en) van het peilbesluit.

7.3 Afwijkende peilen (op- en onderbemalingen)

Een peilafwijking is een deel van een peilgebied waarin een ander waterpeil wordt gehanteerd dan die in het peilbesluit is vastgelegd, dit gebeurt op verzoek van een particulier/overheden en geldt voor een periode van 10 jaar. Deze afwijking kan een hoger peil (opmaling) of een lager peil (onderbemaling) zijn.

Het waterschap streeft ernaar het aantal peilafwijkingen zo klein mogelijk te houden. Zonder vergunning zijn peilafwijkingen niet toegestaan. Wanneer een particulier een ander peil wenst dan dat in het peilbesluit staat, kan hij een watervergunning aanvragen. Hiervoor worden criteria gehanteerd bij de beoordeling van vergunningaanvragen. Wanneer aan deze criteria wordt voldaan, wordt de vergunning verleend voor de periode dat het peilbesluit geldt. Het waterschap is verplicht om bij de herziening van een peilbesluit de peilafwijkingen opnieuw te bezien. Hierdoor komt bij de herziening van het peilbesluit het recht op de peilafwijking te vervallen.

Door sterk afwijkende functies binnen het stedelijk gebied zijn er kleine gebieden aanwezig waar ten behoeve van deze functies lokaal een ander peil wordt gehandhaafd. Deze gebieden zijn met name (sport)parken, volkstuinen en/of oude bebouwing. Op kaart 14 zijn de opmalingen en ondermalingen weergegeven die in aanmerking komen voor een vergunning. Op al deze locaties wijkt het gemiddelde maaiveld meer dan 0,1 m af van de gemiddelde maaiveldhoogte van het peilgebied, waardoor ze volgens de beleidsnota peilbeheer allen in aanmerking komen voor een afwijkend peil. Omdat er doorgaans niet meerdere belangen bij deze gebieden zijn betrokken en de gemeente Nieuwegein deze peilen reguleerde is het voornemen om een aantal van deze gebieden op te nemen als gebieden met een afwijkend peil.

Tijdens de definitieve toetsing (na vaststelling peilbesluit) moeten bovenstaande belangen goed afgewogen worden, voordat de opmaling vergunt of afgewezen wordt.

7.4 Benodigde werkzaamheden voor het ontwerp peilbesluit

Omdat er als gevolg van het maatwerk een aantal peilgebiedsgrenzen wijzigen, plaatselijk optimalisatie van het watersysteem plaatsvindt, of overdracht plaatsvindt van het peilbeheer (beheer kunstwerken) zijn er plaatselijk kosten, maar tevens besparingen aan het ontwerp verbonden. In onderstaande tabel 10 worden de benodigde werkzaamheden weergegeven. Geconcludeerd kan worden dat er netto gezien met name sprake is van een verschuiving in beheerkosten. Er zijn voor het ontwerp peilbesluit geen investeringen nodig.

Tabel 10. Benodigde werkzaamheden bij ontwerp peilbesluit Nieuwegein

Peilgebied	Benodigde werkzaamheden	Resultaat
Galecop	Overdracht kunstwerk van Gemeente naar HDSR	Overname primaire kunstwerk
Park Oudegein	Instellingen kunstwerken aanpassen	Actualisatie watersysteem

8 Literatuur

1. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Water voorop!, Waterbeheerplan 2010-2015, Achtergronddocument Europese Kaderrichtlijn Water, 2009
2. KRW Portaal, Rijkswaterstaat, Factsheets Kaderrichtlijn Water, NL86_6 Amsterdam Rijnkanaal
3. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Peilbesluit Oudegein d.d. 26 januari 2001
4. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Peilbesluit Plettenburg d.d. 26 januari 2001
5. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Peilbesluit Nieuwegein West d.d. 26 januari 2001
6. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Beleidsnota peilbeheer 2011
7. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Waterbeheerplan Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, 2009
8. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Kosten baten Waterbeheer, 2009
9. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Beslisboom peilbesluit en gebouwschade, 2010
10. Nationaal bestuursakkoord water actueel, 2008
11. Provincies Utrecht, Waterverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, 2009
12. Provincie Utrecht, Provinciaal waterplan 2010-2015, 2009
13. Provincie Utrecht, Streekplan 2005-2015 (2004) en Beleidslijn nieuwe WRO, Beleidsneutrale omzetting Streekplan 2005-2015, 2008
14. Landschappen met toekomstwaarde, cultuurhistorische karakteristiek van de nationale landschappen
15. Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), 2e generatie
16. Waterwet, 2009
17. Bureau Waardenburg bv, Mogelijkheden ter verbetering van de hydrobiologische kwaliteiten van het park Oudegein, dd november 1989
18. Bureau Waardenburg bv, kaarten behorende bij "Mogelijkheden ter verbetering van de hydrobiologische kwaliteiten van het park Oudegein", dd november 1989
19. Persbericht 7871, Provincie Utrecht, Het Akkoord van Utrecht, d.d. 13 januari 2011

Bijlage 1. Wet- en regelgeving en beleid

Het beleid geeft de randvoorwaarden op basis waarvan later in het GGOR proces oplossingsvarianten worden opgesteld. In deze bijlage wordt het relevante beleid op Europees, nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau kort aangestipt. Daarnaast wordt ook het beleid van het waterschap kort toegelicht.

1. Overzicht wet- en regelgeving en beleid andere overheden

Europese regelgeving

Europese Kaderrichtlijn Water

Vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water is het doel gesteld om een goede chemische en ecologische toestand van het oppervlakte- en grondwater te krijgen in 2015 en uiterlijk in 2027. Het waterschap geeft in het Waterbeheerplan 2010 – 2015 aan hoe de kwaliteit van het regionale oppervlaktewater de komende jaren beschermd en verbeterd wordt.

Verdrag van Malta

De bescherming van het archeologische erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling is het onderwerp van het Europese Verdrag van Valletta (Malta). Hierbij is met name van belang dat de archeologische waarden beschermd worden door het peil niet te verlagen. Door verlagingen van peilen bestaat de kans dat archeologische waarden worden aangetast doordat ze boven de grondwaterspiegel komen te liggen. Het is daarom van belang om archeologische waarden te inventariseren en het effect van eventuele peilverlagingen in dit verband te bepalen.

Nationale wetgeving

Waterwet

De Waterwet stelt de verplichting aan het waterschap om één of meer peilbesluiten vast te stellen voor oppervlaktewater- of grondwaterlichamen die volgens de provinciale waterverordening onder het beheer van het waterschap vallen. In een peilbesluit worden waterstanden of bandbreedten waarbinnen waterstanden kunnen variëren vastgesteld, die gedurende de daarbij aangegeven perioden zoveel mogelijk worden gehandhaafd (Waterwet, artikel 5.2). Een peilbesluit moet eens in de tien jaar worden herzien.

Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (NBW-actueel)

Het NBW [lit.10] heeft tot doel om in 2015 het watersysteem op orde te hebben en daarna op orde te houden zodat problemen met wateroverlast, watertekort en waterkwaliteit zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit is uitgewerkt in het Waterbeheerplan. In 2008 zijn de afspraken hieruit geactualiseerd in het NBW-Actueel, de beleidslijnen zijn overgenomen in het waterbeheerplan van het waterschap.

Natuurwetgeving

De natuurwetgeving is vastgelegd in de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. In beide wetten zijn naast het nationaal natuurbeschermingsbeleid ook tal van internationale verdragen en richtlijnen verankerd, zoals de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.

De Natuurbeschermingswet 1998 richt zich alleen op gebiedsbescherming en legt de bescherming van natuurgebieden in de nationale wetgeving vast.

De verplichtingen voor soortbescherming zijn opgenomen in de Flora- en faunawet. De soortenbescherming kent naast de passieve wettelijke bescherming (het tegenhouden van verslechtering) met de Flora- en faunawet een actieve soortenbescherming via onder andere de soortenbeschermingsplannen (het Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004) en de 'rode lijsten'.

Provinciaal beleid

Nieuwegein ligt in de provincie Utrecht.

Provinciaal Waterplan Utrecht (2010-2015)

De provincie stelt in haar waterbeleid doelen, kaders en normen en houdt toezicht op de uitvoering door de waterschappen. De functies in het provinciaal waterplan zijn maatgevend voor peilbesluiten en watergebiedsplannen. Daarnaast heeft de provincie ook eisen gesteld aan het waterbeheer voor de verschillende gebiedsfuncties.

Voor peilbesluiten en watergebiedsplannen geldt dat de provincie vroegtijdig randvoorwaarden inbrengt in het GGOR-proces (Gewenst Grond- en Oppervlaktewaterregime). In het waterplan zijn onder andere de volgende doelen gesteld: 'Naar duurzame, robuuste watersystemen', 'Borgen bestaande kwaliteiten' en 'Samenwerking'.

De Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (PRS)

De PRS geeft de ruimtelijke ambities weer van de provincie Utrecht. Hierin staat welke doelstellingen de provincie van provinciaal belang acht, welk beleid bij deze doelstellingen hoort én hoe dit beleid wordt uitgevoerd. Deels loopt deze uitvoering via de Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 (PRV) die tegelijk met de PRS is opgesteld.

De Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 (PRV) bevat algemene regels die in acht moeten worden genomen bij het opstellen van hun ruimtelijke plannen. In de PRV zijn alleen de algemene regels opgenomen, die noodzakelijk zijn voor het waarborgen van de provinciale belangen.

De PRV geeft soms harde ruimtelijke grenzen aan. Soms wordt volstaan met de verplichting om een ruimtelijke keuze voor een bepaald beleidsaspect goed te onderbouwen. Daarnaast bevat de PRV ook regels die voortvloeien uit de Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) Ruimte, zoals voor de bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur en de Top gebieden.

Waterverordening HDSR 2009

De waterverordening die de provincies Zuid-Holland en Utrecht hebben opgesteld voor het waterschap (december 2009) stelt onder andere eisen aan de vorm van het peilbesluit. Deze moet een kaart bevatten met de begrenzing van het gebied waarbinnen de oppervlaktewaterlichamen liggen waarop het peilbesluit betrekking heeft. Het peilbesluit heeft een toelichting met daarin de afwegingen en uitkomsten van onderzoeken, de verandering van de waterstanden ten opzichte van de bestaande situatie en de gevolgen van de waterstanden voor diverse belangen.

De waterverordening definieert tevens gebiedsnormen voor wateroverlast. Momenteel vindt een hertoetsing van de wateropgave/wateroverlast plaats waarin getoetst wordt of het watersysteem van De Stichtse Rijnlanden op orde is. Hierbij wordt berekend of er binnen het gebied van De Stichtse Rijnlanden wateroverlast plaatsvindt die vaker optreedt dan de gebiedsnormen uit de provinciale waterverordening HDSR 2009. Het resultaat geeft weer welk areaal vaker inundeert dan volgens de normen is toegestaan (in ha).

Provinciale Verordening Waterkeringen West-Nederland

In de Provinciale Verordening Waterkeringen West-Nederland (2009) zijn veiligheidsnormen toegekend aan regionale keringen. Deze zijn vastgelegd in de waterverordeningen van de waterschappen in West-Nederland. Op grond van deze verordeningen zijn de waterschappen belast met de periodieke toetsing van hun regionale keringen.

Cultuurhistorie en archeologie

De provincies hebben een Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) opgesteld. De CHS geeft een overzicht van het cultureel erfgoed in betreffende provincie. Het doel van de CHS is om het cultuurhistorisch erfgoed veilig te stellen en te versterken.

2. Beleid Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

In deze paragraaf wordt het beleid behandeld dat is opgesteld door het waterschap en van belang is bij dit peilbesluit.

Waterbeheerplan 2010-2015

Het waterbeheerplan 2010-2015 Water voorop! uit 2009 [lit.7] geeft het beleidskader van het waterschap. Hierin staat voor 5 jaar hoe het waterschap zorgt voor een duurzaam, schoon en veilig watersysteem. De nadere uitwerking voor peilbesluiten heeft in de Beleidsnota peilbeheer [lit.6] plaatsgevonden.

Beleidsnota peilbeheer

In de Beleidsnota peilbeheer wordt aangegeven:

- hoe een peilbesluit/watergebiedsplan wordt opgesteld en waar deze aan moet voldoen;
- op welke wijze afwegingen in het peilbeheer plaatsvinden;
- hoe wordt omgegaan met bodemdaling;
- hoe wordt omgegaan met peilafwijkingen;
- aan welke eisen het peilbeheer in de praktijk moeten voldoen.

De inhoud van de beleidsnota peilbeheer wordt uitgebreid weergegeven in paragraaf 2.

Keur

De Keur is de verordening van het waterschap dat regelt wat wel en niet mag in of nabij oppervlaktewater en dijken.

Visie Stedelijk waterbeheer

Het plangebied bestaat voor het grootste gedeelte uit stedelijk gebied, dit maakt het opstellen van het peilbesluit een complexe zaak. Het stedelijk gebied herbergt vele ruimtelijke functies die als een lappendeken zijn verspreid: bebouwing, forten, kanalen, kleine wateren en vijvers, natuur, begraafplaatsen, sportvelden en infrastructuur. Daar bovenop komt het verschillende gebruik van deze functies: wonen, werken, natuurbeheer, waterbeheer, scheepvaart, (water)recreatie en de aanwezige archeologische waarden en monumenten.

Deze functies vormen de ruimtelijke component van het waterbeleid. Al deze factoren tezamen maken het hydrologisch proces in een stedelijk gebied tot een complex en moeilijk te beïnvloeden geheel. Parameters kunnen van plaats tot plaats sterk verschillen en daarmee op relatief korte afstand van elkaar grote verschillen in freatische grondwaterstanden veroorzaken. De functies bepalen echter wel welke waterhuishoudkundige situatie wordt nagestreefd (peil volgt functie). Het gaat daarbij onder andere om de waterkwaliteit, waterkwantiteit, de grondwaterstand en de inrichting van waterlopen.

De gemeenten zijn belast met de uitvoering van de hemelwaterzorgplicht en de grondwater(peil)zorgplicht. De zorgplicht voor grondwater houdt ook in dat de gemeente zorg draagt voor het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit is alleen zo als het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort. Dit vraagt om een nauwe samenwerking tussen de gemeente Nieuwegein en het waterschap. Het water binnen de stad betreft een gebied met veel verschillende partners waaronder de gemeente en Rijkswaterstaat.

Momenteel werkt het waterschap aan de invulling van de Visie Stedelijk Waterbeheer, om meer en een betere duiding te kunnen geven aan haar beheertaken binnen de stedelijke kernen en meer winst te halen uit de samenwerking met gemeente. Vanuit de kerntaken en wettelijke verplichtingen van het waterschap dient de waterkwaliteit in de stad te worden verbeterd. Het is vooral via de ruimtelijke ontwikkelingen dat kansen kunnen worden benut. Daarnaast zijn er mogelijkheden om onze taak breder op te vatten en ecologie meer aandacht te geven of in te zetten op recreatieve en culturele verbetering van de leefomgeving. Ten slotte is er behoefte om de zichtbaarheid te vergroten door op originele wijze de aandacht op water te vestigen.

Uitgangspunten Beleidsnota peilbeheer

Afweging peilbeheer

- Bij het opstellen van peilbesluiten/watergebiedsplannen wordt gebruik gemaakt van de GGOR-systematiek
- Voor de afweging in peilbesluiten/watergebiedsplannen wordt gebruik gemaakt van kosten-baten analyse [lit.8]
- De functies in het provinciaal waterplan zijn maatgevend voor peilbesluiten en watergebiedsplannen
- Het peil wordt afgestemd op de huidige functie (=peil volgt functie). Wanneer 'peil volgt functie' te veel knelpunten oplevert, dan wordt functiewijziging aan de provincie geadviseerd (=functie volgt peil)
- De peilbesluiten/watergebiedsplannen anticiperen alleen vrijwillig op toekomstig landgebruik zolang gronden niet zijn verworven en de functies in het provinciaal waterplan niet zijn gewijzigd
- Droogleggingsnormen zijn: in veenweidegebied wordt gestreefd naar gemiddeld maximaal 50 cm, namelijk 45 cm bij zomer- en 55 cm bij winterpeil, in uitzonderingsgevallen maximaal 60 cm bij winterpeil, klei-op-veenweidegebied 60-80 cm, klei en klei-op-zand 70-100 cm en zand 50-80 cm
- Het peilbeheer zoals bepaald in watergebiedsplannen en peilbesluiten mag niet strijdig zijn met het behalen van de doelen uit het NBW-actueel ten aanzien van wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en de stedelijke opgave, de doelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water, Natura2000 en TOP-gebieden. Waar mogelijk levert het peilbeheer een bijdrage aan het behalen van de doelen.
- In peilbesluiten/watergebiedsplannen wordt naast waterkwantiteit ook waterkwaliteit en ecologie afgewogen
- Bij peilwijzigingen of veranderingen aan de structuur van het watersysteem moet altijd worden getoetst in hoeverre dit is geoorloofd vanuit het oogpunt van kadestabiliteit
- In de afweging voor peilbesluiten/watergebiedsplannen wordt meegewogen of het systeem klimaatbestendig (flexibel en robuust) is
- In gebieden wordt standaard flexibel peilbeheer afgewogen
- De afweging van de peilgebiedgrootte is altijd maatwerk
- Op locaties met (zeer) hoge archeologische waarden wordt het peil niet verlaagd, zodat de waarden beschermd blijven

Peilafwijkingen

- Afwijken van het in het peilbesluit opgenomen peil is niet toegestaan zonder vergunning (bouwwerkzaamheden, nachtvorstschadebestrijding, opmalingen en onderbemalingen)
- Bij peilbesluiten/watergebiedsplannen wordt gestreefd naar het zo klein mogelijk houden van het aantal peilgebieden en naar het zoveel mogelijk opheffen van onderbemalingen.

Bijlage 2. Vigerende peilen en ontwerp-GGOR

2.1 Peilgebieden in Peilbesluit Nieuwegein West

Nummer peilgebied	Soort peilbeheer	Peilbesluit (m t.o.v. NAP)		Praktijk (m t.o.v. NAP)		Ontwerp (m t.o.v. NAP)		Verschil ontwerp en peilbesluit (m)	
		Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil
NGW_001	Vast peil	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	0,00	0,00
NGW_002	Vast peil	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	0,00	0,00
NGW_003	zomer/winterpeil	-0,80	-0,80	-0,80	-0,90	-0,80	-0,90	0,00	0,10
NGW_004	Vast peil	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	0,00	0,00
NGW_005	Vast peil	-1,30	-1,30	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	0,40	0,40
NGW_006	Vast peil	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00
NGW_007	Vast peil	0,14	0,14	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,16	-0,16
NGW_008	Vast peil	-0,16	-0,87	0,20	0,20	0,20	0,20	-0,36	-1,07
NGW_009	Vast peil	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	0,00	0,00
NGW_010	Vast peil	-0,95	-0,95	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,05	-0,05
NGW_011	Vast peil	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00
NGW_012	Vast peil	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00
NGW_013	Vast peil	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00
NGW_014	Vastpeil	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	-0,01	-0,01
NGW_015	Vast peil	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,00	0,00
NGW_016	Vast peil	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00
NGW_017	Vast peil	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	0,00	0,00
NGW_018	Vast peil	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00
NGW_019	Vast peil	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00
NGW_020	Vast peil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NGW_021	Vast peil	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	0,00	0,00
NGW_022	Vast peil	-0,58	-0,58	-0,58	-0,58	-0,58	-0,58	0,00	0,00

Nummer peilgebied	Soort peilbeheer	Peilbesluit (m t.o.v. NAP)		Praktijk (m t.o.v. NAP)		Ontwerp (m t.o.v. NAP)		Verschil ontwerp en peilbesluit (m)	
		Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil
NGW_023	Vast peil	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	0,00	0,00
NGW_024	Vast peil	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,00	0,00
NGW_025	Vast peil	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70	0,00	0,00
NGW_026	Vast peil	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00
NGW_027	Vast peil	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	0,00	0,00
NGW_028	Vast peil	-0,85	-0,85	-0,85	-0,85	-0,85	-0,85	0,00	0,00
NGW_029	Vast peil	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	0,00	0,00

2.2 Peilgebieden in Peilbesluit Oudegein

Nummer peilgebied	Soort peilbeheer	Peilbesluit (m t.o.v. NAP)		Praktijk (m t.o.v. NAP)		Ontwerp (m t.o.v. NAP)		Verschil ontwerp en peilbesluit (m)	
		Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil
ODG_001	vastpeil	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,00	0,00
ODG_002	vastpeil	-0,24	-0,23	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,01	-0,02
ODG_003	vastpeil	-0,33	-0,35	-0,25	-0,25	-0,35	-0,35	0,02	0,00
ODG_004	vastpeil	-0,25	-0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,25	-0,25
ODG_005	vastpeil	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	0,00	0,00
ODG_006	vastpeil	-0,14	-0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,19	0,19
ODG_007	vastpeil	-0,15	0,06	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,10	-0,31
ODG_008	flexibelpeil: met max peil	-0,15	0,06	max -0,25	-0,40	max -0,25	-0,40	-0,10	-0,34
ODG_009	flexibelpeil: met max peil	0,00	0,01	max -0,14	-0,25	max -0,14	-0,25	-0,15	-0,26
ODG_010	vastpeil	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,02
ODG_011	flexibelpeil	-0,07	0,02	-0,07	0,05	-0,07	0,05	0,00	0,03
ODG_012	flexibelpeil	-0,10	-0,02	-0,10	-0,02	-0,10	-0,02	0,00	0,00
ODG_013	vastpeil	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	0,00	0,00
ODG_014	vastpeil	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,00	0,00
ODG_015	vastpeil	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40	0,00	0,00
ODG_016	vastpeil	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	-1,11	0,00	0,00
ODG_017	vastpeil	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,00	0,00
ODG_018	vastpeil	-0,64	-0,64	-0,64	-0,64	-0,64	-0,64	0,00	0,00
ODG_019	vastpeil	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,00	0,00
ODG_020	vastpeil	-0,18 -0,07 -0,10	-0,16 +0,02 -0,10	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	+0,13	+0,03

2.31 Peilgebieden in Peilbesluit Plettenburg

Nummer peilgebied	Soort peilbeheer	Peilbesluit (m t.o.v. NAP)		Praktijk (m t.o.v. NAP)		Ontwerp (m t.o.v. NAP)		Verschil ontwerp en peilbesluit (m)	
		Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil	Zomerpeil	Winterpeil
PLB_001	Vast peil	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	0	0
PLB_002	Vast peil	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	0	0
PLB_003	Vast peil	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0	0
PLB_004	Vast peil	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0	0
PLB_005	Vast peil	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	0	0
PLB_006	Flexibel peil	-	-	0,46	0,6	0,46	0,6	Nieuw peilgebied	Nieuw peilgebied
PLB_007	Vast peil	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	0	0
PLB_008	Vast peil	2	2	2	2	2	2	0	0
PLB_009	Vast peil	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0	0
PLB_010	Flexibel peil	-	-	0,51	0,66	0,51	0,66	Nieuw peilgebied	Nieuw peilgebied

Bijlage 3. Ruimte voor de Lek

Onderstaande informatie is alleen informierend. Het waterschap heeft weinig tot geen invloed op deze ontwikkeling. Voor eventuele vragen kunt u via onderstaande website contact opnemen met de provincie Utrecht of Rijkswaterstaat of bel 0800-8002 :

http://www.rijkswaterstaat.nl/water/plannen_en_projecten/vaarwegen/lek/ruimte_voor_de_lek

3.1 Inleiding

Het project ruimte voor de lek is een ruimtelijke ontwikkeling die door de omvang en impact op het watersysteem wat extra aandacht verdient. De teksten en figuren zijn deels afkomstig van de website van Rijkswaterstaat en deels uit de Milieueffectrapportage van de provincie Utrecht. Het betreft alleen informatie die van toepassing is op dit peilbesluit. Overige informatie is te vinden op de eerder genoemde website van Rijkswaterstaat.

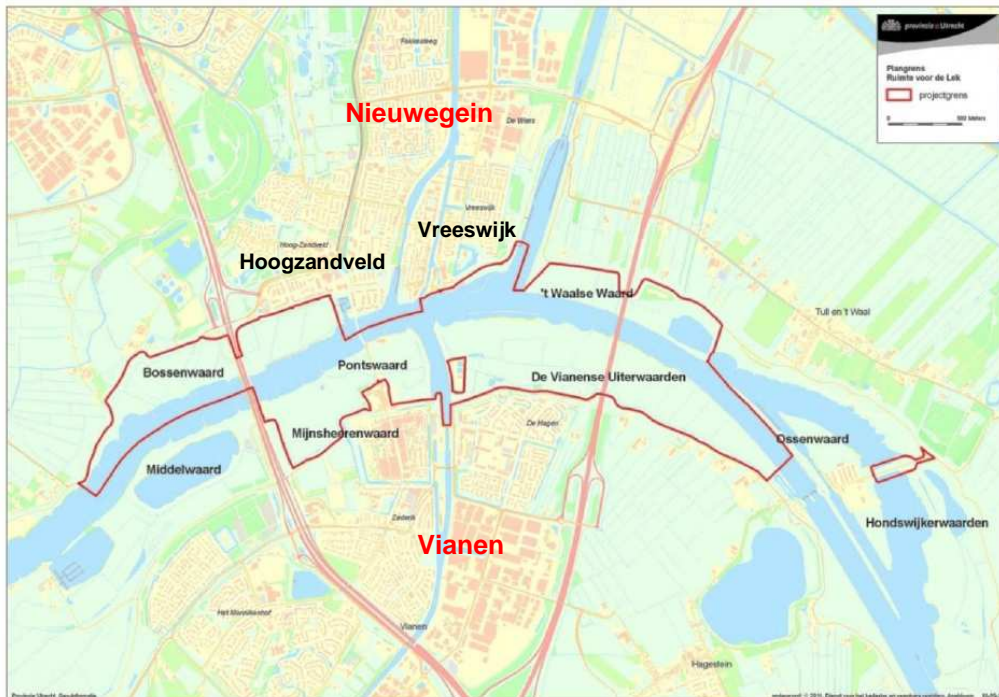
3.2 Wat is ruimte voor de lek voor een project?

In Nederland hebben we steeds meer kans op overstromingen, omdat de rivier ruimte verliest. De rivieren liggen ingeklemd tussen steeds hogere dijken, waarachter steeds meer mensen wonen. Tegelijkertijd is de bodem achter de dijken gedaald en regent het vaker en harder, waardoor de rivieren meer water moeten verwerken. Het gevolg: stijgende waterstanden en meer kans op overstromingen met grote impact op mens, dier, infrastructuur en economie. Het extreem hoge water en de bijna-overstromingen in 1993 en 1995 in het Nederlandse rivierengebied zijn een serieuze waarschuwing. Vooral in 1995 was sprake van een bijna-ramp. Een kwart miljoen mensen en een miljoen dieren moesten worden geëvacueerd. Dijkverhoging is niet meer voldoende om het toenemende overstromingsgevaar te keren. De waterstand in de rivier moet omlaag.

De regering neemt daarom maatregelen om in de toekomst het rivierengebied beter te beschermen tegen overstromingen. Rivieren krijgen op meer dan 30 plaatsen meer ruimte. Deze maatregelen vormen samen het rijksprogramma Ruimte voor de Rivier. Ruimte voor de lek is hier een onderdeel van.

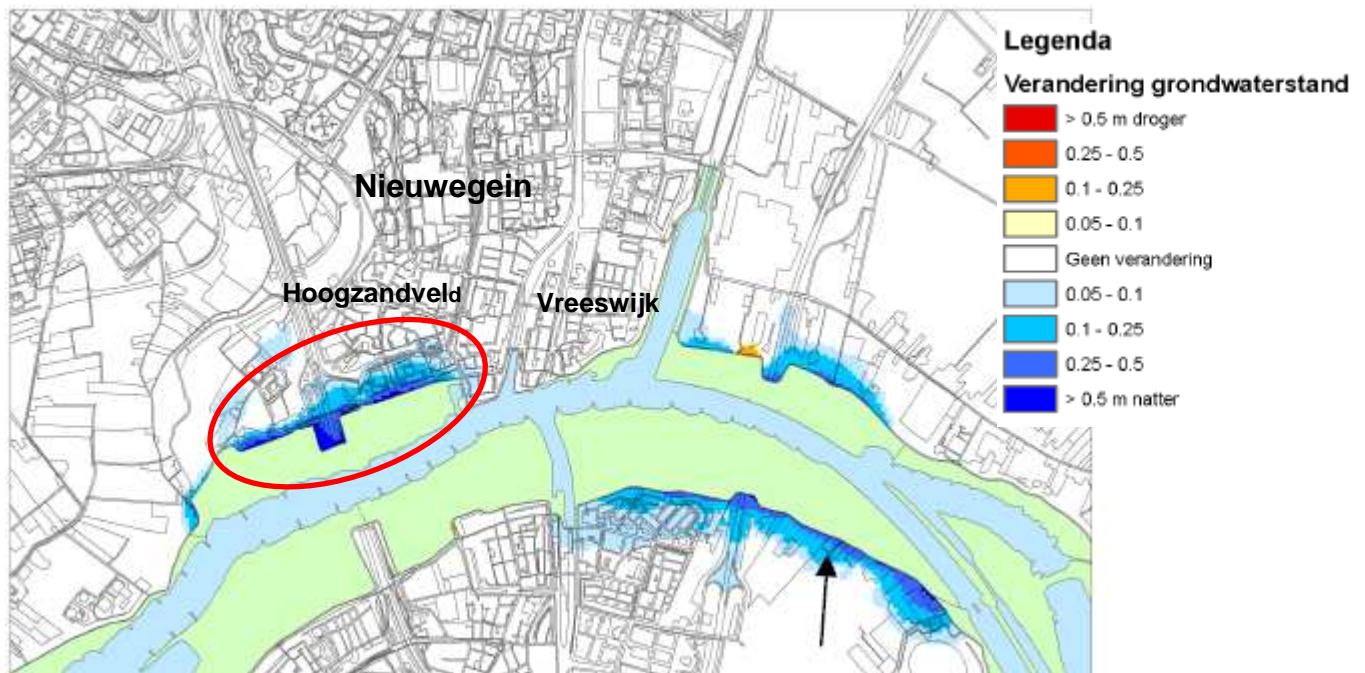
3.3 Wat betekent dit voor Nieuwegein?

In de uiterwaarden bij Hoogzandveld wordt een nevengeul (de Bossenwaard) gecreëerd. In onderstaande figuur is de projectgrens van ruimte voor de lek weergegeven.



3.4 In de wijk Hoogzandveld is al veel grondwateroverlast, wordt het hier nog natter?

Een belangrijk aandachtspunt voor de omgeving is het effect van het project Ruimte voor de Lek op de grondwateroverlast en dijkstabiliteit als gevolg van een wijziging in de kwelstromen. In de wijk Hoogzandveld is in de huidige situatie sprake van grondwateroverlast. Volgens het rapport "Ruimte voor de Lek, Basisrapport geohydrologie en kwel (provincie Utrecht, 19 mei 2011) is deze grondwateroverlast zeer waarschijnlijk het gevolg van grondwaterstromen vanuit de Heuvelrug en niet van rivierkwel. In deze rapportage zijn ook de effecten van de nevengeul op de freatische grondwaterstanden in beeld gebracht. In onderstaande figuur staan de effecten weergegeven van de nevengeul op de freatische grondwaterstand. Zoals in de figuur is te zien neemt de grondwaterstand tot circa 0,5 m toe bij een hoogwatergolf die 1 keer per jaar voorkomt. Volgens het onderzoeksrapport leidt dit niet tot problemen, omdat het gebied tussen de Lekboulevard en de Zandveldseweg is opgehoogd. Er wordt daarom geen toename verwacht van dit grondwaterprobleem als gevolg van de rivier verruimende maatregelen. Verificatie van de modeluitkomsten met peilbuisgegevens uit Nieuwegein bevestigt dit inzicht en de betrouwbaarheid van het grondwatermodel.



3.5 Waarom dan toch een grondwatermeetnet?

Omdat beïnvloeding van de kwelproblematiek niet geheel is uit te sluiten en anticiperend op de vergunningverlening in het kader van de ontgrondingenvergunning en watervergunning, is afgesproken dat een gerichte monitoring gaat plaatsvinden van de grondwaterstanden en overlast. In 2012 is daarom een grondwatermonitorsplan opgesteld, dat zich richt op de gebieden in o.a. Nieuwegein waar de geohydrologische berekeningen aangeven dat er een beperkte stijging in de freatische grondwaterstanden kan optreden. De metingen moeten starten voor de uitvoeringsfase en moeten na de afronding van de uitvoering worden gemonitord en geëvalueerd.

3.6 Wat heeft deze ruimtelijke ontwikkeling voor een effect op het peilbesluit?

De ruimtelijke ontwikkeling heeft geen invloed op dit peilbesluit. De effecten van deze ontwikkeling mogelijk wel. Zoals al eerder vermeld wordt er in de wijk Hoogzandveld momenteel grondwateroverlast ervaren. Als de freatische grondwaterstand enkele cm stijgt door de nevengeul, kan deze grondwateroverlast toenemen. De overlast kan worden gecompenseerd door bijvoorbeeld drainage aan te leggen (gemeente). Door de drainage wordt het grondwater sneller afgevoerd richting het oppervlaktewater, waardoor de grondwaterstand daalt. Een andere mogelijkheid is om een peilverlaging door te voeren. Door de waterstand van de watergang te verlaging wordt het drukverschil tussen het grondwater en het oppervlaktewater groter, waardoor het grondwater sneller afgevoerd wordt richting het oppervlaktewater. Met als gevolg minder grondwateroverlast. In dit peilbesluit is bekeken of dit laatste mogelijk is i.v.m. met effectiviteit en opbarstgevaar van de watergangen (aandachtspunt 30 en 31, hoofdstuk 5).

Bijlage 4: Toelichting aandachtspunten

In deze bijlage worden de aandachtspunten per type achtergrond en per (wijk)deelgebied nader toegelicht. Tussen de rechte haakjes [nr] staat een nummer, dit nummer verwijst naar het aandachtspunt in tabel 5.1 en kaart 17. Soms is een Romeins cijfer genoemd (XXI) deze nummers verwijzen naar de peilgebieden in het vigerende peilbesluit. De peilgebiedsnummers (NGW_002) staan weergegeven op de detailkaart van het peilbesluit A1. Sommige aandachtspunten worden als actiepunt uitgewerkt in bijlage 5.

Als in deze bijlage gesproken wordt over een beheerders oordeel, dan wordt het oordeel van de beheers van zowel de gemeente Nieuwegein als het waterschap bedoeld.

Aandachtspunten Nieuwegein West

Galecop en Galecopperzoom

Grond- en oppervlaktewater

Er zijn in de wijken Galecop en Galecopperzoom geen actiepunten met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. Wel worden het sportpark Galecop [3a], de woonwijk ten zuiden van het sportpark Galecop [3b], het natuurterrein ten westen van de A.C. Verhoefweg [3c] en het grasland ten zuiden van de galecopperwetering [1] aangemerkt als aandachtspunt uit de hydrologische analyse. De ontwateringsdiepte (het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand) is op deze locaties volgens de hydrologische analyse te klein. Mogelijk is er daarom sprake van grondwateroverlast. Door de beheerders wordt deze grondwaterproblematiek echter niet herkend. Ook is er slechts 1 grondwatergerelateerde klacht bekend in het klachtenregistratiesysteem.

Omdat de drooglegging (verschil tussen waterstand en maaiveld) ruim voldoende is en de wijk ook voorzien is van drainage (kaart 8 Aanwezigheid van drainage (indicatief)), is de indruk dat het huidige peilbeheer voldoet. Alleen op het natuurterrein ten westen van de A.C Verhoefweg [3c] is de drooglegging kleiner dan 0,70 m, maar deze iets nattere situatie past bij deze landgebruikfunctie.

Peilgebiedsindeling

Uit de peilevaluatie blijkt dat het watersysteem van de Galecopperzoom (XXVIII) verweven is met het watersysteem van Galecop (III). Het waterpeil is in beide peilvakken gelijk en het water kan zonder obstakels (lees peilscheidend kunstwerk) van het ene naar het andere peilvak stromen. In de praktijk zijn het dus niet 2 peilgebieden, maar is het slechts 1 peilgebied [2]. De twee peilgebieden worden daarom samengevoegd tot 1 peilgebied (NGW_002). In de praktijksituatie verandert er niets.

Langs de Galecopperdijk bevindt zich in peilvak NGW_014 een nog niet vergunde hoogwatervoorziening [5]. De hoogwatervoorziening voorkomt dat er zettingsschade ontstaat aan de oude bebouwing en reguleert daarnaast het verval. Daarom wordt voorgesteld om deze hoogwatervoorziening als peilgebied op te nemen (actiepunt).

In peilvak NGW_001 bevindt zich een onvergunde opmaling [22]. Voorgesteld wordt om deze hoogwatervoorziening te vergunnen.

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de wijk Galecop is matig te noemen. De wijk Galecop is recenter aangelegd met wellicht meer oog voor het watersysteem. Hier bevindt zich het open water in ieder geval niet direct aangrenzend aan tuinen en is er ook geen overhangend groen vanuit parken en plantsoenen. De watergang aan de noordkant heeft een goede vegetatiebedekking en is soortenrijk. Ook de vijverachtige wateren aan de zuidkant hebben goed ontwikkelde oevers. Deze zijn waarschijnlijk aangeplant.

Blokhoeve

Grond- en oppervlaktewater

Er zijn in de wijk Blokhoeve geen aandachtspunten en actiepunten met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. De wijk is momenteel in ontwikkeling. De nieuwe en toekomstige peilen worden overgenomen in dit peilbesluit.

Peilgebiedsindeling

In het vigerend peilbesluit is sprake van 1 peilvak voor de hele wijk Blokhoeve. In de toekomstige situatie worden dit 4 nieuwe peilvakken, namelijk NGW_007, NGW_008, NGW_009 en NGW_0010 [4,6,7 en 9].

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de wijk Blokhoeve is ondermaats.

Zuilenstein-Huis de Geer

Grond- en oppervlaktewater

Er is voor de wijk Zuilenstein één actiepunt met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. Het betreft een actiepunt vanuit de beheerders van de gemeente Nieuwegein [10]. In het peilbesluit van 2001 is voor peilgebied NGW_016 het praktijkpeil overgenomen. Volgens de beheerders is dit een onjuiste keuze geweest en behoort het waterpeil 12 cm lager te zijn, namelijk NAP -0,10 (i.p.v. NAP -0,02). Door deze peilstijging zijn nu alle duikers verdronken. Dit actiepunt wordt nader onderzocht in bijlage 5.

Daarnaast wordt in het peilgebied NGW_012 het gebied [8] ten zuiden van de taludweg en ten westen van de Utrechtsestraatweg in de wijk Huis de Geer aangemerkt als aandachtspunt uit de hydrologische analyse. De ontwateringsdiepte (het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand) is op deze locaties volgens de hydrologische analyse te klein. In de woonwijk is mogelijk sprake van grondwateroverlast. In het klachtenregistratiesysteem komen echter geen klachten naar voren en ook de beheerders herkennen deze grondwaterproblematiek niet.

De drooglegging (verschil tussen waterstand en maaiveld) is in de woonwijk [8b]voldoende. Alleen in het park [8a] is de drooglegging kleiner dan 0,70 m, maar deze nattere situatie past bij dit landgebruik. De indruk is dat het huidig peilbeheer voldoet.

Peilgebiedsindeling

Er zijn in de wijk geen aanpassingen in peilgebiedsindeling voorzien.

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in Zuilenstein is ondermaats. De meeste watergangen in deze wijk lijken op doorsnee stadswateren. Ook hier is veel beschoeiing, soms met plastic. Begroeiing van waterplanten ontbreekt en sommige wateren liggen vol met kroos of draadalgen.

Batau-Noord en Batau-Zuid

Grond- en oppervlaktewater

Er zijn in de wijken *Batau-Noord en -Zuid* geen actiepunten met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. Wel worden er drie gebieden aangemerkt als aandachtspunt uit de hydrologische analyse. De ontwateringsdiepte (het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand) is op deze locaties volgens de hydrologische analyse te klein. Mogelijk is er sprake van grondwateroverlast. Door de beheerders wordt deze grondwaterproblematiek echter niet herkend. De wijk Batau-Noord is voor zien van drainage (zie kaart 8 Aanwezigheid van drainage (indicatief)). De drooglegging in zowel Batau-zuid als in Batau-Noord (verschil tussen waterstand en maaiveld) is over het algemeen voldoende [11, 13, 15]. Alleen langs de Nedereindseweg is de drooglegging kleiner dan 0,70 m. Deze kleinere drooglegging past bij de functie park. De indruk is dat het huidig peilbeheer voldoet.

Peilgebiedsindeling

Ten zuiden van de Nedereindseweg in peilgebied NGW_27 bevinden zich verschillende niet vergunde hoogwatervoorzieningen [14]. De hoogwatervoorzieningen voorkomen dat er zettingsschade ontstaat aan de oude bebouwing. Deze hoogwatervoorzieningen kunnen in het vervolg traject vergund worden (actiepunt).

Tussen de A2 en de Ringslangweide bevindt zich een watergang met een gemaal van het waterschap [12]. In het vigerend peilbesluit behoort deze watergang tot peilvak NGW_001. De watergang heeft een waterpeil van NAP -0,90 m. De hoogwatervoorziening wordt door het waterschap beheerd, dit betekent dat er sprake is van een peilgebied en niet van een onderbemaling. Onduidelijk is waarom er een gemaal is gebouwd, aangezien het waterpeil nagenoeg gelijk is aan het peilgebied NGW_001 (= actiepunt).

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de wijken Batau Noord en –Zuid is ondermaats. De watergangen zijn relatief groot in oppervlak. Opvallend is de zone langs de A2, die waarschijnlijk redelijk wat kwel kent. Het water kleurt rood-bruin en heeft een laag zuurstofgehalte. Ook hier staan veel bomen langs het water.

Jutphaas-Wijkersloot

Grond- en oppervlaktewater

Er is in de wijk Jutphaas-Wijkersloot geen actiepunt met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. Wel worden er gebieden aangemerkt met een aandachtspunt uit de hydrologische analyse. In Jutphaas is de ontwateringsdiepte (het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand) volgens de hydrologische analyse te groot en in Wijkersloot te klein. Volgens de beheerders is er in Jutphaas [17] wel veel fluctuatie in het grondwater, maar is er in de praktijk geen aandachtspunt. Via deze weg wil het waterschap de bewoners in dit gebied [17] attenderen of het feit dat er sprake kan zijn van grondwateronderlast. Oude bebouwing, die gebouwd is op een houten fundering, kan in een droge periode boven water komen te staan, waardoor paalrot kan ontstaan.

In Wijkersloot [18] is volgens de beheerders wel sprake van grondwateroverlast. De drooglegging is over het algemeen voldoende. Het betreft een niet aan het oppervlaktewater gerelateerd grondwaterprobleem en valt daarom buiten dit peilbesluit. In de plantsoenen [18a] is de drooglegging echter kleiner dan 0,70 m, maar deze kleinere drooglegging past bij de functie plantsoen. De indruk is dat het huidig peilbeheer voldoet.

Peilgebiedsindeling

Onder peilgebied NGW_018 loopt een sifon die peilgebied NGW_019 met het boven liggen gebied verbindt. Het waterpeil is in beide peilvakken gelijk en het water kan zonder obstakels (lees peilscheidend kunstwerk) van het ene naar het andere peilgebied stromen [16]. De twee peilgebieden worden samengevoegd.

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de wijken Jutphaas en Wijkersloot is ondermaats te noemen.

Binnenstad

Grond- en oppervlaktewater

Er is in de Binnenstad van Nieuwegein geen actiepunt met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. Ook worden er geen gebieden aangemerkt met een aandachtspunt uit de hydrologische analyse.

Peilgebiedsindeling

In het centrum in peilgebied NGW_021 bevindt zich een niet vergunde hoogwatervoorzieningen [23]. De hoogwatervoorzieningen houdt een waterpartij op peil. Deze hoogwatervoorziening kan in het vervolg traject vergund worden (actiepunt).

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de binnenstad is ondermaats.

Doorslag

Grond- en oppervlaktewater

Er is in de wijk Doorslag geen actiepunt met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. Wel wordt er een gebied aangemerkt met een aandachtspunt [19] uit de hydrologische analyse. In de Doorslag is de ontwateringsdiepte (het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand) volgens de hydrologische analyse lokaal te klein. Volgens de beheerders is er in de praktijk geen aandachtspunt. De drooglegging is overal groter dan 0,70 m en dus voldoende. De indruk is dat het huidig peilbeheer voldoet.

Peilgebiedsindeling

In peilgebied NGW_26 ligt een gebied met een afwijkend peil, deze is niet vergund [20]. De afwijking bedient geen functie, het betreft een hoger gelegen waterpartij. Deze hoogwatervoorzieningen kan in het vervolg traject vergund worden (actiepunt).

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de wijk de Doorslag is matig tot ontoereikend te noemen. De watergangen bestaan met name uit beschoeide vijvers en deze worden intensief onderhouden. De emerse vegetatie is nauwelijks ontwikkeld, hooguit hier en daar wat riet, liesgras of gele lis. Ook hier staan veel bomen langs de oevers. Submerse en drijvende vegetatie is spaarzaam aanwezig in de vorm van sterrenkroos, gele plomp of witte waterlelie.

Algemeen

De wateraanvoeroute van Zuilenstein, Blokhoeven en Huis de Geer kan mogelijk efficiënter en klimaat bestendiger [21]. Momenteel wordt water met gemaal Gallecopperdijk uit peilgebied NGW_002 gepompt naar peilgebied NGW_0014. Het hoogteverschil tussen beide peilgebieden is aanzienlijk, namelijk 1,4 m (van NAP -1,10 m naar NAP +0,30 m).

Als het mogelijk is om het waterpeil in NGW_018 te verhogen naar NAP +0,30 m kan het water onder vrijverval naar peilgebied NGW_014 en NGW_003 stromen, zonder dat hier een gemaal aan te pas komt. Dit zou een duurzame oplossing en een aanzienlijke kostenbesparing zijn.

Om dit te realiseren moet met een modelstudie aangetoond worden of dit hydraulische gezien mogelijk is. Dit valt buiten het kader van dit peilbesluit.

Aandachtspunten Oudegein

Merwestein

Grond- en oppervlaktewater

Er is in de wijk Merwestein geen actiepunt met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. Wel wordt een deel van de wijk (ODG_001) aangemerkt met een aandachtspunt uit de hydrologische analyse. Volgens de hydrologische analyse is de ontwateringsdiepte hier te klein [25]. De beheerders van Nieuwegein herkennen het aandachtspunt niet, ook zijn er geen registraties bekend in het klachtenregistratie systeem. De drooglegging in het plantsoen [25a] zijn kleiner dan 0,7 m, dit is voor deze functie waarschijnlijk voldoende. De indruk is dat het huidig peilbeheer voldoet.

Peilgebiedsindeling

Er is in deze wijk geen aanpassingen in peilgebiedsindeling voorzien.

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de wijk Merwestein is ondermaats.

Fokkesteeg

Grond- en oppervlaktewater

In zowel Fokkesteeg noord [27 en 28] als Fokkesteeg zuid [32] is een deel aangemerkt met een aandachtspunt uit de hydrologische analyse. Volgens de hydrologische analyse is de ontwateringsdiepte in alle drie de gebieden te klein. De drooglegging is echter in alle gebieden voldoende.

Door de beheerders wordt het knelpunt herkend. Ook blijkt dat in Fokkesteeg Noord sprake is van opstuwung van de waterpeilen, nabij de kruisingen van duikers. Dit aandachtspunt wordt opgenomen als actiepunt. In Fokkesteeg Zuid is de indruk dat het huidig peilbeheer voldoet.

Peilgebiedsindeling

Peilgebied ODG_014 wordt de grens geactualiseerd [29]. Het waterpeil is in beide peilvakken gelijk en het water kan zonder obstakels (lees peilscheidend kunstwerk) van het ene naar het andere peilgebied stromen.

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de wijk Fokkesteeg is ondermaats.

Park Oudegein

Grond- en oppervlaktewater

In Oudegein wordt een deel van het park aangemerkt met een aandachtspunt uit de hydrologische analyse [26, 30, 31]. Op verschillende plekken in het park wordt wateroverlast ervaren. Er zijn geen geregistreerde meldingen van wateroverlast, maar volgens de beheerders zijn er vanuit het gebied wel klachten over wateroverlast. Volgens belanghebbende komt door de vernatting bijzondere natuur niet of minder voor in het park. Kunstwerken zijn 'verdronken' (staan onder het waterpeil) of zijn verzakt. Door de verzakking van kunstwerken daalt het peil en treedt er mogelijk schade op aan funderingen van de oude woningen in het park. Bovenstaande problematiek wordt opgenomen als actiepunt. Er wordt een afweging gemaakt voor een optimaal peilbeheer (=actiepunt).

Peilgebiedsindeling

De peilgebiedsindeling [30] in park Oudegein wordt in dit peilbesluit geoptimaliseerd, hierbij wordt zoveel mogelijk de praktijksituatie aangehouden. Lokaal wordt de peilgebiedsindeling aangepast om zo de (grond)wateroverlast te verhelpen. Ook dit is meegenomen als actiepunt.

Waterkwaliteit en Ecologie

De waterkwaliteit in park Oudegein is matig te noemen. Park Oudegein is gevarieerd in het type watergangen. In het zuidelijke deel, westelijk van Parkhout, is een opname gemaakt in een door kroos en grof hoornblad en waterpest gedomineerde relatief ondiepe watergang (60cm). De oevers waren erg steil en emerse vegetatie was eigenlijk alleen aanwezig in de vorm van boomopslag (zwarte els), grote lisdodde, riet en liesgras. In een aangrenzende watergang zuidelijk hiervan was door het aanbrengen van lagere (natuurvriendelijke) oevers een veel soortenrijkere emerse vegetatie ontwikkeld met soorten zoals waterbies, bosbies, valse voszegge en moerasvergeetmenietje. Ook de drijvende- en submerse vegetatie was structuurrijker met soorten zoals kikkerbeet en tener fonteynkruid. In het park nabij het educatiefcentrum komt zomers nogal eens Blauwalg voor. Dit aandachtspunt is opgenomen als actiepunt en wordt meegenomen in de optimalisatie.

Hoogzandveld

Grond- en oppervlaktewater

Uit de hydrologische analyse blijkt dat er in de wijk Hoogzandveld [34] in de huidige situatie veel grondwateroverlast is. Waarschijnlijk wordt de grondwateroverlast veroorzaakt door de kweldruk van de zuidelijk gelegen rivier de Lek.

In peilgebied ODG_020 bleek het praktijkpeil circa 0,20 m af te wijken van het vigerende peilbesluit, omdat dit niet gewenst is in verband met de eerder genoemde grondwateroverlast, is dit buiten gelijk hersteld door een opgemetseld randje van de stuw af te slaan [33]. Het waterpeil is hierdoor circa 0,15 m verlaagd. Het vigerende peilbesluitpeil van NAP -0,10 m wordt hierdoor nog steeds niet gehaald. Dit is een actiepunt.

De drooglegging is bij een peil van NAP -0,10 ruim voldoende. De laagste stukken in de wijk liggen op een hoogte van NAP +1,0 m. De drooglegging is dus 1,1 m, wat ruim voldoende is [34]. Omdat het niet oppervlaktewater gerelateerd grondwateroverlast betreft, valt dit aandachtspunt buiten het peilbesluit. Het project Ruimte voor de Lek (zie ook bijlage 3) kan mogelijk dit aandachtspunt verergeren. In het peilbesluit wordt gekeken of het doelmatig is om het grondwaterpeil met 10 cm te verlagen (actiepunt).

Peilgebiedsindeling

In de zomer wordt het waterpeil nabij de voetbalvelden opgezet [35]. Deze opmaling is niet vergund. Dit wordt als actiepunt opgenomen in bijlage 5.

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de wijk Hoogzandveld is ontoereikend te noemen. De watergangen bestaan met name uit beschoeide vijvers en deze worden intensief onderhouden. De emerse vegetatie is nauwelijks ontwikkeld, hooguit hier en daar wat riet, liesgras of gele lis. Ook hier staan veel bomen langs de oevers. Submerse en drijvende vegetatie is spaarzaam aanwezig in de vorm van sterrenkroos, gele plomp of witte waterlelie.

Aandachtspunten Plettenburg

Plettenburg de Wiers

Grond- en oppervlaktewater

Er is in de wijk Plettenburg de Wiers geen actiepunt met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. Wel worden er 4 gebieden, namelijk begraafplaats Noorderveld [37], de sportvelden Rijnhuizen [39], het gebied rond de Marconibaan [40] en het westelijkgelegen gedeelte van de Wiers [42] aangemerkt met een aandachtspunt uit de hydrologische analyse.

Ter hoogte van begraafplaats Noorderveld [37] is de ontwateringsdiepte (het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand) volgens de hydrologische analyse te klein. Volgens de beheerders is hier sprake van een niet oppervlaktewater gerelateerde grondwateroverlast. De hoge grondwaterstanden worden veroorzaakt door de slecht doorlatende bodem. De drooglegging is ruim voldoende. Het huidige peilbeheer voldoet.

Ook bij de sportvelden Rijnhuizen [39] en rond de Marconibaan [40] is de ontwateringsdiepte volgens de hydrologische analyse te klein. Volgens de beheerders is hier geen aandachtspunt. De drooglegging is voldoende. In de plantsoenen [39a] is de drooglegging lokaal kleiner dan 0,70 m, maar deze kleinere drooglegging past bij deze functie. De indruk is dat het huidige peilbeheer voldoet.

Volgens de hydrologische analyse is ter hoogte van het westelijkgelegen gedeelte van de Wiers [42] de ontwateringsdiepte te klein. Volgens de beheerders is hier geen aandachtspunt. De drooglegging is voldoende.

Peilgebiedsindeling

Peilgebied PLB_003 wordt de grens geactualiseerd [38]. De peilgebieden worden samengevoegd. Het waterpeil is in beide peilvakken gelijk en het water kan zonder obstakels (lees peilscheidend kunstwerk) van het ene naar het andere peilgebied stromen.

Het afwijkende peil [41] is niet vergunt (actiepunt).

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de wijk Plettenburg de Wiers is ontoereikend te noemen.

Vreeswijk Noord

Grond- en oppervlaktewater

Er is in de wijk Vreeswijk-Noord geen actiepoint met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. Wel worden de volkstuinten [43] aangemerkt met een aandachtspunt uit de hydrologische analyse. Ter hoogte van de Volkstuinen is de ontwateringsdiepte (het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand) volgens de hydrologische analyse te klein. Uit navraag bij de Volkstuinvereniging blijkt dit te kloppen. Er is veel kwel afkomstig vanuit het lekkanaal. Zelfs bij de relatief grote drooglegging blijft men grondwateroverlast houden. Dit aandachtspunt betreft een niet aan het oppervlakte water gerelateerd grondwaterprobleem en valt daarom buiten dit peilbesluit.

Peilgebiedsindeling

De afwijkende peilen van de volkstuinten zijn niet vergund [43]. De afwijkende peilen zijn wel nodig om de functie optimaal te kunnen bedienen. Deze hoogwatervoorzieningen kan in het vervolg traject vergund worden (actiepoint).

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de Vreeswijk Noord is ondermaats.

Vreeswijk

Er is in de wijk Vreeswijk geen actiepoint met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. Wel wordt een groot deel van Vreeswijk [44] aangemerkt met een aandachtspunt uit de hydrologische analyse. Volgens de hydrologische analyse is de ontwateringsdiepte in Vreeswijk te klein. Volgens de beheerders is hier geen aandachtspunt. Als waterschap willen we de bewoners in dit gebied [44] attenderen, dat er spraken kan zijn van grondwateronderlast. Oude bebouwing, die gebouwd is op een houten fundering, kan in een droge periode boven water komen te staan, waardoor paalrot kan ontstaan.

Peilgebiedsindeling

Het afwijkende peil van Fort Vreeswijk is niet vergund [45], dit gebied wordt als peilvak opgenomen in het peilbesluit (actiepoint).

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de Vreeswijk is ontoereikend te noemen.

Bijlage 5. Actiepunten en de afweging om tot een oplossing te komen

Nieuwegein West - Zuilenstein - Actiepunt PG10 - Waterpeil verkeerd vastgesteld.

In het peilbesluit van 2001 is voor peilgebied NGW_016 het praktijkpeil overgenomen. Volgens de beheerders is dit een onjuiste keuze geweest en behoort het waterpeil officieel 0,12 m lager te zijn, namelijk NAP -0,10 (i.p.v. NAP +0,02). Door deze peilstijging zijn nu alle duikers verdrongen.

Uit veldwerk en het archief van de gemeente blijkt dat de vaste stuwten circa 20 jaar geleden in deze wijk opgemetseld zijn. Het waterpeil is door deze maatregel verhoogd. Vanwege de grote drooglegging in deze wijk levert dit geen wateroverlast op.

Door de diepe ligging van de duikers zijn de duikers bij een peilverlaging van 0,10 m nog steeds verdrongen. Gekozen is om het praktijkpeil te behouden.

Nieuwegein West – Batau-Noord - Actiepunt PG12 – Extra peilvak

Tussen de A2 en de Ringslangweide bevindt zich een watergang met een gemaal van het waterschap [13]. Het betreft een hoogwatervoorziening die in beheer is van het waterschap. In het vigerend peilbesluit staat het gemaal niet aangegeven. Het is onduidelijk wanneer dit gemaal is gebouwd en wat het doel van dit gemaal is. De woningen die in de nabije omgeving liggen dateren uit de jaren 1970 -1980. Mogelijk is het gemaal om wateroverlast te voorkomen bij deze woningen.

Ter plaatsen is een peilschaal geplaatst en is de waterstand een halfjaar lang wekelijks opgenomen. Uit deze metingen blijkt dat het waterpeil ongeveer NAP -0,85 m bedraagt, dit is nagenoeg gelijk aan het waterpeil in NGW_001 (NAP -0,84 m).

Het uitgangspunt is om het komende jaren de waterstand in NGW_001 en NGW_005 te monitoren. Wanneer voldoende gegevens beschikbaar zijn, kan onderzocht worden of er een meer duurzame methode is om het water af te voeren.

In het peilbesluit zijn zowel het gemaal als het extra peilvak opgenomen, omdat dit met de huidige praktijksituatie overeenkomt.

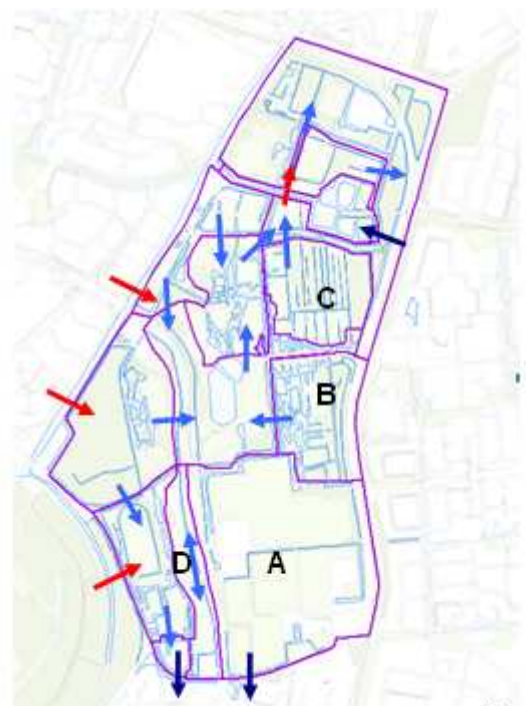
Oudegein – Oudegein – Alle actie punten – Afweging maken optimaal peilbeheer

Voor park Oudegein is een afweging gemaakt voor een optimaal peilbeheer. De eerder genoemde knelpunten zijn bij deze afweging meegenomen.

Verantwoordelijkheden Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden en gemeente Nieuwegein

Park Oudegein bestaat voor 100% uit tertiaire (overige) watergangen. Dit wil zeggen dat er geen primaire (hoofdwatergangen) van het waterschap in het park liggen. De gemeente Nieuwegein is verantwoordelijk voor het onderhoud en beheer van deze watergangen. Het waterschap is verantwoordelijk voor de peilen en het beheer en onderhoud van gemaal Oudegein.

In het peilbesluit van 2001 zijn de grenzen van de peilgebieden en de peilen in een kaart opgenomen. Hieronder wordt eerst de huidige situatie beschreven. Vervolgens wordt beschreven hoe het park weer op orde wordt gebracht.



De huidige situatie van Park Oudegein

Na een intensieve periode van archiefonderzoek, veldbezoeken en een gebiedsbijeenkomst is de praktijksituatie van park Oudegein in beeld gebracht. Hieronder worden de meest opvallende punten beschreven.

Gebiedsbijeenkomst

In maart 2013 is een gebiedsbijeenkomst georganiseerd met de bewoners en gebruikers van het park.

Figuur B5-1 schematisatie van de huidige stromingsrichting

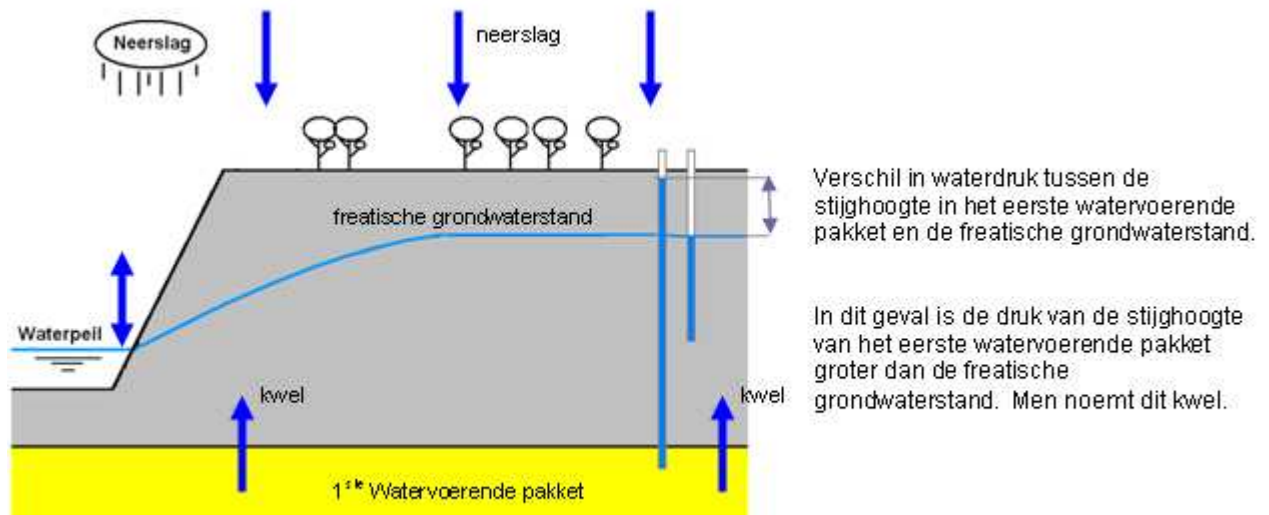
Hieruit volgen de onderstaande knelpunten:

1. Op verschillende plekken in het park wordt wateroverlast ervaren.
2. De vernatting heeft er voor gezorgd dat bijzondere natuur minder of niet meer voorkomt in het park.
3. Verschillende kunstwerken zijn verdronken.
4. Verschillende kunstwerken zijn verzakt, bewoners vrezen voor de fundering van hun huis.

Archiefonderzoek en veldonderzoek

Bureau Waardenburg heeft in 1989 een onderzoek uitgevoerd in park Oudegein. In deze periode zijn alle kunstwerken ingemeten en is een plan opgesteld om de waterkwaliteit te verbeteren in park Oudegein. Uit de oude kaarten van dit onderzoek blijkt hoe het park oorspronkelijk zou moeten functioneren. Uit de veldbezoeken blijkt echter dat slechts een deel van de geplande maatregelen is uitgevoerd. Hierdoor is de functionaliteit van het watersysteem verslechterd in plaats van verbeterd. In figuur B5-1 is de stroomrichting schematisch weergegeven. Op 4 punten (rode peilen) wordt water vanuit de Doorslag ingelaten. Vervolgens wordt het water verdeeld over het park. Opvallend is dat er drie gebieden zijn die niet gevoed worden vanuit de Doorslag, dit zijn gebied A, B, C en D. Gebied A staat in verbinding met het zuidelijk gelegen peilgebied, via deze verbinding wordt water aan en afgevoerd.

De gebieden B en C zijn natuurgebieden, deze gebieden worden gevoed door kwel en neerslag (zie figuur B5-2). In droge tijden kunnen de watergangen in deze gebieden droogvallen. In nattere perioden wordt het overtollig water afgevoerd naar lager gelegen peilgebieden.



Figuur B5-2 Hydrologische situatie in gebied B en C

Gebied D heeft geen aanvoer, maar ook geen afvoer, kortom in dit gebied is sprake van stilstaand water.

Het water kan op drie manieren uit park Oudegein worden afgevoerd (donkerblauwe peilen). In het noorden via het gemaal en in het zuiden naar peilvak ODG_020.

Het waterpeil ligt in het hele park op een hoger peil dan in het peilbesluit en het ontwerp van bureau Waardenburg is aangegeven. De praktijkpeilen zijn gemiddeld 0,10 tot 0,50 m hoger. Het park is dus natter, dan oorspronkelijk bedoeld. Toch ontstaan bij deze conclusie vragen. Hoe kan het peil hoger

zijn, als alle inlaten dicht zitten en de kunstwerken verzakt zijn? De peilen zouden in dit geval juist lager moeten zijn.

Waarschijnlijk is dit deels ontstaan doordat slechts een deel van de maatregelen van het plan van bureau Waardenburg zijn verwezenlijkt. Ook blijkt uit het veldwerk dat inlaten niet worden beheerd en/of dicht staan. Vooral in het zuidelijke deel van het park is hierdoor nauwelijks doorstroming en (of) afvoer.

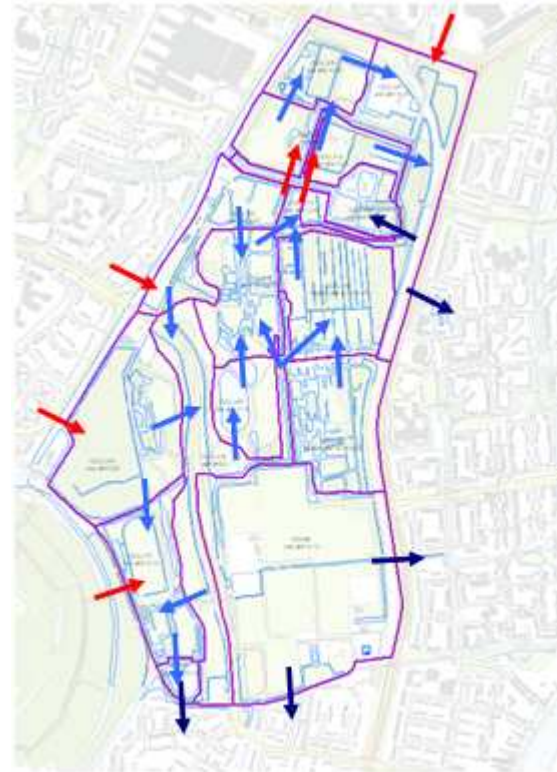
Voor het noordelijke deel is de vernatting ontstaan door het aanslagpeil van het gemaal. Het aanslagpeil van gemaal Oudegein is in 2001 circa 10 cm verhoogd. Vermoedelijk was het een maatregel voor een droge zomer en is men vergeten het aanslagpeil terug te zetten.

Het weer op orde brengen van Park Oudegein

Na het archiefonderzoek, de veldbezoeken, de gebiedsbijeenkomst en een aantal analyses is een voorstel voor de inrichting van het watersysteem gedaan. De waterpeilen volgen daarbij weer de oorspronkelijke functies. Als uitgangspunt is het onderzoek van bureau Waardenburg gebruikt.

In figuur B5-3 is de toekomstige stroomrichting schematisch weergegeven. Door de oorspronkelijke peilvakken weer te herstellen, wordt de doorstroming van het park bevorderd en de wateroverlast beperkt.

Op de detailkaart A0 staat de toekomstige inrichting van het watersysteem. Omdat de waterpeilen discutabel zijn, is met behulp van het maaiveldhoogtebestand de gemiddelde, maximale en minimale maaiveldhoogte per toekomstig peilgebied bepaald. In onderstaande tabel zijn deze weergegeven. De drooglegging in een park is optimaal als de oppervlaktewaterpeil zich tussen de 0,25 m en 0,70 m onder maaiveld bevindt. Meestal wordt een gemiddelde drooglegging van 0,70 m aangehouden. Uit tabel B5-1 is op te maken dat in Park Oudegein de drooglegging gemiddeld 0,90 m bedraagt. De drooglegging is dus voldoende. Op 3 locaties is de drooglegging echter kleiner dan 0,70 m, dit is het geval bij peilvak ODG_004, dit betreft een door de eigenaar zelf ingesteld peil. Peilvak ODG_008 en ODG_012 betreft een gebied met natte natuur waarbij een hoger oppervlaktewaterpeil toegelaten kan worden. Uit deze analyse blijkt dat de voorgestelde peilen, de aanwezige functies volgen en dus geschikt zijn voor dit gebied.



Figuur B5-3 schematisatie van de toekomstige stromingsrichting

Tabel b5-1 Drooglegging bij voorgestelde peilen.

Peilvaknr.	maaiveldhoogte			voorgesteld waterpeil		drooglegging bij
	(mNAP)			(mNAP)		voorgestelde waterpeil
	minimaal	maximaal	gemiddeld			(mNAP)
ODG_002	-0,32	6,54	0,87	vast peil -0,25		1,12
ODG_003	-1,78	4,02	0,7	vast peil -0,35		1,05
ODG_004	-0,31	1,42	0,61	vast peil 0		0,61*
ODG_005	-0,3	1,76	0,72	vast peil -0,25		0,97
ODG_006	-0,25	3,67	0,9	vast peil 0,05		0,85
ODG_007	-0,32	7,46	0,81	vast peil -0,25		1,06
ODG_008	-1,08	1,49	0,38	flexibel peil -0,25		0,63
ODG_009	-2,39	2,96	0,71	flexibel peil -0,14		0,85
ODG_010	-0,12	1,5	0,75	vast peil -0,00		0,75
ODG_011	0	3,77	1,14	flexibel peil -0,17/0,05		1,09
ODG_012	-0,08	1,99	0,63	flexibel peil -0,10/0,02		0,61

*peil ingesteld door eigenaar

Bomen en Natuur in Park Oudegein

Bomen

In peilgebied ODG_003 wordt het waterpeil verlaagd met 10 cm. Voor bomen is een peilverlaging minder erg dan een peilverhoging. Immers bij een peilverhoging staan de wortels in het water en kunnen deze rotten. Door het peil getrapsgewijs te laten zakken (5 cm per jaar), hebben de bomen ruim de tijd om hun wortels te laten groeien, waardoor de kans op schade nihil is.

Orchideeën in park Oudegein

Op een veldbezoek is geconstateerd dat Park Oudegein potentie heeft voor bijzonder plantsoorten zoals orchideeën. In het peilontwerp is rekening gehouden met de wensen van deze plantgroep. In het meetnet van de gemeente Nieuwegein wordt een peilbuis opgenomen, zodat in de toekomst het peilbeheer voor deze plantgroep nog beter kan worden afgestemd.

Oudegein - Fokkesteeg Noord - Actiepunt GO27 en GO28 - veel opstuwing

In zowel Noord [24 en 25] als Zuid Fokkesteeg [29] is een deel aangemerkt met een aandachtspunt uit de hydrologische analyse. Volgens de hydrologische analyse is de ontwateringsdiepte in alle drie de gebieden te klein. Door de beheerders wordt dit aandachtspunt herkend. De drooglegging (afstand tussen maaiveld en oppervlaktewater) in de wijk is echter voldoende. Omdat het een niet oppervlaktewater gerelateerd grondwateroverlast betreft, valt dit aandachtspunt buiten het peilbesluit. In Fokkesteeg Noord is echter wel sprake van opstuwing van de waterpeilen, nabij de kruisingen van duikers. Het betreft voornamelijk opstuwing in tertiaire watergangen. Deze opstuwing heeft te maken met het onderhoud van het watersysteem. De watergangen zijn vaak niet op diepte, de duikers zijn daardoor (deels) verstopt en er ligt door de vele overhangende bodem veel (blad)afval en takken voor de duikers die de doorstroming van het water belemmeren. Het actiepunt heeft weinig te maken met het waterpeil, maar alles met het beheer en onderhoud van de watergangen.

Oudegein – Hoogzandveld – Actiepunt PG33 en GO34 - (grond)wateroverlast

Uit de hydrologische analyse blijkt dat er in de wijk Hoogzandveld in de huidige situatie veel grondwateroverlast is. Waarschijnlijk wordt de grondwateroverlast veroorzaakt door de kweldruk van de zuidelijk gelegen rivier de Lek.

Het project Ruimte voor de Lek (zie ook bijlage 3) kan mogelijk dit aandachtspunt verergeren. Daarom is gekeken of het doelmatig is om het grondwaterpeil met 10 cm te verlagen.

In peilgebied ODG_020 bleek het praktijkpeil circa 0,15 tot 0,20 m af te wijken van het vigerende peilbesluit, omdat dit niet gewenst is in verband met de eerder genoemde grondwateroverlast zijn de beheerders in het veld gaan kijken. Het bleek dat er een opgemetseld randje op de stuw zat. Het is onduidelijk waarom er een gemetseld randje zit en wanneer en door wie dit muurtje gemetseld is. Uit dit opgemetselde randje kan worden opgemaakt dat het peil vroeg lager is geweest. Tijdens het peilbesluit traject is het randje verwijderd. Het waterpeil is door deze ingreep met 0,10 tot 0,15 m verlaagd. Het vigerende peilbesluitpeil van NAP -0,10 m wordt hierdoor nog steeds niet gehaald. Het peil is nu ongeveer NAP -0,05 m.

In de beleving van de bewoners is het waterpeil de afgelopen 30 jaar altijd NAP +0,10 m geweest. Na de aanpassing kreeg het waterschap een hoop vragen. Uit kaartmateriaal blijkt echter dat in 1980 het waterpeil wel degelijk NAP -0,10 m is geweest. De waterstand wordt ten opzichte van het huidige praktijkpeil dus wel verlaagd, maar is niet lager dan het ooit geweest is. Het voordeel van de peilverlaging is dat de kwel en de afvoerpieken sneller worden afgevoerd.

De drooglegging was bij het hoger peil (praktijkpeil) van NAP +0,10 m voldoende. De laagste stukken in de wijk liggen op een hoogte van NAP +1,0 m. De drooglegging is daar 0,9 m, wat voldoende is. Door de aanpassing in het watersysteem is de drooglegging groter geworden, namelijk 1,05 m.

Het waterpeil bij de overstortdrempel is NAP -0,10 m (wordt in 2014 opnieuw ingemeten). In 2014/2015 wordt uitgezocht waarom het waterpeil niet verder uitzakt naar NAP -0,10 m. Dit kan te maken hebben met de overstort drempel, maar ook met eventueel verstopte duikers. In het peilbesluit is een waterpeil van NAP -0,05 opgenomen. In het volgende peilbesluit kan het oorspronkelijk ontwerpwaterpeil van de wijk van NAP -0,10 m (mits dit haalbaar blijkt) weer opgenomen worden.

Peilgebiedsindeling

Er zijn in deze wijken geen aanpassingen in peilgebiedsindeling voorzien.

Afwijkende peilen

Voor alle afwijkende peilen geldt dat de opmalingen vergund kunnen worden. [14] [20] [22] [23] [43] De gebieden hebben een afwijkende functie uitzonderingen hierop zijn:

Uitzonderingen

1. Langs de Galecopperdijk bevindt zich in peilvak NGW_014 een nog niet vergunde hoogwatervoorziening [5]. De hoogwatervoorziening voorkomt dat er zettingsschade ontstaat aan de oude bebouwing. De hoogwatervoorziening reguleert daarnaast ook het relatief grote verval, daarom wordt voorgesteld om deze hoogwatervoorziening als peilgebied op te nemen.
2. Het afwijkende peil van Fort Vreeswijk [45] is niet vergund, omdat dit gebied onderdeel is van de primaire waterkering wordt het gebied opgenomen als peilgebied.
3. Het afwijkende peil in PLB_005 betreft een opmaling [41]. Omdat zowel de functie, als het landgebruik niet afwijkt van de omgeving. Wordt geadviseerd deze opmaling niet te vergunnen.