

## Ontwerp-peilbesluit Utrecht - Maarssenbroek 2013

Hoograven, Kanaleneiland, Kromme Rijn (deels),  
Lage Weide, Lunetten, Maarssenbroek, Overvecht-  
Noord, Overvecht-Zuid, Utrecht Stad, Tuindorp,  
Voordorp en Zuilen

Vastgesteld door het Algemeen Bestuur op  
<.....>



### Verantwoording

Titel	Ontwerp-peilbesluit Utrecht – Maarssenbroek 2013
Kenmerk	518810
Contactpersoon	Marije van Bergen

### 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](http://www.destichtserijnlanden.nl)  
Email: [post@hdsr.nl](mailto:post@hdsr.nl)



HOOGHEEMRAADSCHAP  
DE STICHTSE  
RIJNLANDEN



## Peilbesluit Hoograven en Lunetten 2013

Het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden;

Op het voorstel van het College van <datum> met nummer <nummer>;

Overwegende dat een peilbesluit eens in de 10 jaar moet worden herzien en dat voor peilbesluiten Hoograven en Lunetten nog niet is gebeurd;

Gelet op artikel 5.2 van de Waterwet en artikel 4.4 t/m 4.8 van de Waterverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009;

### **Besluit:**

Onder intrekking van het peilbesluit Hoograven d.d. 27 september 2000;

Onder intrekking van het peilbesluit Lunetten d.d. 27 september 2000;

Het peilbesluit Hoograven en Lunetten 2013 vast te stellen zoals hierna is aangegeven.

## Peilbesluit Hoograven en Lunetten 2013

### **Artikel 1 Gebied**

Het gebied is aangegeven op de bij dit besluit behorende kaart Waterhuishoudkundige inrichting Hoograven en Lunetten d.d. 19-03-2013.

### **Artikel 2 Referentiepeil**

Voor de toepassing van dit besluit geldt dat peilen zijn aangegeven ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil 2005 (NAP 2005).

### **Artikel 3 Peilen**

De na te streven waterstanden in de afzonderlijke peilgebieden binnen de werkingssfeer van dit peilbesluit, worden weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met een vast peil.

Nummer peilgebied	Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP) vast peil
HRL_001	+0,30
HRL_002	+0,14
HRL_003	-0,10
HRL_004	+0,48
HRL_005	+0,12
HRL_006	+0,30
HRL_007	+0,50

#### **Artikel 4 Peilbeheer**

1. In de peilgebieden uit tabel 1 wordt vast peilbeheer gevoerd. De waterstand zal het hele jaar door op één en hetzelfde vaste niveau worden gehandhaafd.
2. Voor peilgebied HRL\_006 uit tabel 1 gaat het peil voor het gehele peilgebied op een later moment in (medio 2015), bij realisatie van het peilregulerend kunstwerk. Tot die tijd blijven voor dit peilgebied de huidige praktijkpeilen gehandhaafd.
3. Dijkgraaf en hoogheemraden zijn bevoegd, indien de weersomstandigheden dit naar hun oordeel noodzakelijk maken, bovengenoemde peilen tijdelijk:
  - In droge en zeer droge perioden met 0,10 meter te verhogen; en
  - In natte en zeer natte perioden met 0,10 meter te verlagen.
4. Het College van Dijkgraaf en Hoogheemraden is bevoegd om, onder afweging van de betrokken belangen, van het in artikel 3 vermelde peil af te wijken, indien daarvoor op grond van te verwachten of reeds optredende extreme - natte of droge - weersomstandigheden, dan wel in verband met dreigende of reeds optredende calamiteiten, aanleiding bestaat.

#### **Artikel 5 Inwerkingtreding**

1. Het peilbesluit treedt in werking met ingang van de achtste dag na bekendmaking van de vaststelling van dit peilbesluit door het algemeen bestuur van het waterschap.
2. Het moment van het instellen van het peil voor het gehele peilgebied HRL006 wordt apart besloten door het college van dijkgraaf en hoogheemraden en gepubliceerd in dag- en/of weekbladen medio 2015.

#### **Artikel 6 Titel**

Dit peilbesluit kan worden aangehaald als "Peilbesluit Hooggraven en Lunetten 2013".

Vastgesteld in de openbare vergadering van het algemeen bestuur van 2 oktober 2013.

drs. J. Miedema  
secretaris-algemeen directeur a.i.

P.J.M. Poelmann  
dijkgraaf



## Peilbesluit Kanaleneiland 2013

Het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden;

Op het voorstel van het College van <datum> met nummer <nummer>;

Overwegende dat een peilbesluit eens in de 10 jaar moet worden herzien en dat voor peilbesluit Kanaleneiland nog niet is gebeurd;

Gelet op artikel 5.2 van de Waterwet en artikel 4.4 t/m 4.8 van de Waterverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009;

### **Besluit:**

Onder intrekking van het peilbesluit Kanaleneiland d.d. 27 september 2000;

Het peilbesluit Kanaleneiland 2013 vast te stellen zoals hierna is aangegeven.

## Peilbesluit Kanaleneiland 2013

### **Artikel 1      Gebied**

Het gebied is aangegeven op de bij dit besluit behorende kaart Waterhuishoudkundige inrichting Kanaleneiland d.d. 19-03-2013.

### **Artikel 2      Referentiepeil**

Voor de toepassing van dit besluit geldt dat peilen zijn aangegeven ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil 2005 (NAP 2005).

### **Artikel 3      Peilen**

De na te streven waterstanden in de afzonderlijke peilgebieden binnen de werkingssfeer van dit peilbesluit, worden weergegeven in tabel 1.

*Tabel 1    Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met een vast peil.*

<b>Nummer peilgebied</b>	<b>Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP) vast peil</b>
KAN_001	+0,05
KAN_002	-0,40
KAN_003	-0,65
KAN_004	-0,30

#### **Artikel 4 Peilbeheer**

1. In de peilgebieden uit tabel 1 wordt vast peilbeheer gevoerd. De waterstand zal het hele jaar door op één en hetzelfde vaste niveau worden gehandhaafd.
2. Dijkgraaf en hoogheemraden zijn bevoegd, indien de weersomstandigheden dit naar hun oordeel noodzakelijk maken, bovengenoemde peilen tijdelijk:
  - In droge en zeer droge perioden met 0,10 meter te verhogen; en
  - In natte en zeer natte perioden met 0,10 meter te verlagen.
3. Het College van Dijkgraaf en Hoogheemraden is bevoegd om, onder afweging van de betrokken belangen, van het in artikel 3 vermelde peil af te wijken, indien daarvoor op grond van te verwachten of reeds optredende extreme - natte of droge - weersomstandigheden, dan wel in verband met dreigende of reeds optredende calamiteiten, aanleiding bestaat.

#### **Artikel 5 Inwerkingtreding**

Het peilbesluit treedt in werking met ingang van de achtste dag na bekendmaking van de vaststelling van dit peilbesluit door het algemeen bestuur van het waterschap.

#### **Artikel 6 Titel**

Dit peilbesluit kan worden aangehaald als "Peilbesluit Kanaleneiland 2013".

Vastgesteld in de openbare vergadering van het algemeen bestuur van 2 oktober 2013.

drs. J. Miedema  
secretaris-algemeen directeur a.i.

P.J.M. Poelmann  
dijkgraaf





## Peilbesluit Maarssenbroek en Lage Weide 2013

Het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden;

Op het voorstel van het College van <datum> met nummer <nummer>;

Overwegende dat een peilbesluit eens in de 10 jaar moet worden herzien en dat voor peilbesluit Maarssenbroek nog niet is gebeurd;

Gelet op artikel 5.2 van de Waterwet en artikel 4.4 t/m 4.8 van de Waterverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009;

### **Besluit:**

Onder intrekking van het peilbesluit Maarssenbroek d.d. 27 september 2000;

Het peilbesluit Maarssenbroek en Lage Weide 2013 vast te stellen zoals hierna is aangegeven.

## Peilbesluit Maarssenbroek en Lage Weide 2013

### **Artikel 1 Gebied**

Het gebied is aangegeven op de bij dit besluit behorende kaart Waterhuishoudkundige inrichting Maarssenbroek en Lage Weide d.d. 19-03-2013.

### **Artikel 2 Referentiepeil**

Voor de toepassing van dit besluit geldt dat peilen zijn aangegeven ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil 2005 (NAP 2005).

### **Artikel 3 Peilen**

1. De na te streven waterstanden in de afzonderlijke peilgebieden binnen de werkingssfeer van dit peilbesluit, worden weergegeven in tabel 1, 2 en 3.

*Tabel 1 Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met een vast peil.*

<b>Nummer peilgebied</b>	<b>Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP) vast peil</b>
MBL_002	-1,35
MBL_003	-1,65
MBL_004	-1,00
MBL_005	-0,82
MBL_007	-0,95
MBL_008	-0,65
MBL_009	-0,70
MBL_010	-0,70
MBL_011	-0,30
MBL_012	-0,30

Tabel 2 Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met een zomer- en winterpeil.

Nummer peilgebied	Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP)	
	zomerpeil	winterpeil
MBR_001	-1,00	-1,10

Tabel 3 Overzicht vast te stellen praktijkpeilen van peilgebieden in open verbinding met water van andere beheerder.

Nummer peilgebied	Peil maatgevend door aangrenzend oppervlaktewater	Waterpeil in de praktijk (bandbreedte 5% / 95%) (m t.o.v. NAP)
MBR_006	Amsterdam-Rijnkanaal (ARK)	-0,30 / -0,45

#### Artikel 4 Peilbeheer

- In de peilgebieden uit tabel 1 wordt vast peilbeheer gevoerd. De waterstand zal het hele jaar door op één en hetzelfde vaste niveau worden gehandhaafd.
- In de peilgebieden uit tabel 2 zal de overgang van zomerpeil naar winterpeil, al naar gelang de weersomstandigheden en het geschatte grondwaterstandverloop, in het algemeen en naar oordeel van dijkgraaf en hoogheemraden, plaatsvinden in de loop van de maanden september tot en met november. De overgang van winterpeil naar zomerpeil zal, al naar gelang de weersomstandigheden en het geschatte grondwaterstandverloop, in het algemeen en naar oordeel van dijkgraaf en hoogheemraden, plaatsvinden in de loop van de maanden april tot en met juni;
- In het peilgebied van tabel 3 wordt het peil niet gestuurd door het waterschap. Het oppervlaktewater in dit gebied staat, bij het ontbreken van peilregulerende kunstwerken, in open verbinding met het genoemde aangrenzende oppervlaktewater. De waterstand, die is vastgelegd in het vigerende Peilbesluit Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal is het gemiddelde Noordzeekanaalpeil, zijnde NAP -0,40 m. Als gevolg van de wijze van beheer van het ARK en daarmee de Vecht, varieert dit waterpeil in de praktijk ter hoogte van dit peilbesluit binnen de in tabel 3 aangegeven bandbreedte.
- Dijkgraaf en hoogheemraden zijn bevoegd, indien de weersomstandigheden dit naar hun oordeel noodzakelijk maken, bovengenoemde peilen tijdelijk:
  - In droge en zeer droge perioden met 0,10 meter te verhogen; en
  - In natte en zeer natte perioden met 0,10 meter te verlagen.
- Het College van Dijkgraaf en Hoogheemraden is bevoegd om, onder afweging van de betrokken belangen, van het in artikel 3 vermelde peil af te wijken, indien daarvoor op grond van te verwachten of reeds optredende extreme - natte of droge - weersomstandigheden, dan wel in verband met dreigende of reeds optredende calamiteiten, aanleiding bestaat.

#### Artikel 5 Inwerkingtreding

Het peilbesluit treedt in werking met ingang van de achtste dag na bekendmaking van de vaststelling van dit peilbesluit door het algemeen bestuur van het waterschap.

#### Artikel 6 Titel

Dit peilbesluit kan worden aangehaald als "Peilbesluit Maarssenbroek en Lage Weide 2013".

Vastgesteld in de openbare vergadering van het algemeen bestuur van 2 oktober 2013.

drs. J. Miedema  
secretaris-algemeen directeur a.i.

P.J.M. Poelmann  
dijkgraaf



## Peilbesluit Overvecht-Zuid, Tuindorp en Voordorp 2013

Het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden;

Op het voorstel van het College van <datum> met nummer <nummer>;

Overwegende dat een peilbesluit eens in de 10 jaar moet worden herzien en dat voor de peilbesluiten Overvecht-Zuid en Voordorp-Tuindorp nog niet is gebeurd;

Gelet op artikel 5.2 van de Waterwet en artikel 4.4 t/m 4.8 van de Waterverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009;

### Besluit:

Onder intrekking van het peilbesluit Voordorp-Tuindorp d.d. 27 september 2000;

Onder intrekking van het peilbesluit Overvecht-Zuid d.d. 27 september 2000;

Het peilbesluit Overvecht-Zuid, Voordorp en Tuindorp 2013 vast te stellen zoals hierna is aangegeven.

## Peilbesluit Overvecht-Zuid, Tuindorp en Voordorp 2013

### Artikel 1 Gebied

Het gebied is aangegeven op de bij dit besluit behorende kaart Waterhuishoudkundige inrichting Overvecht-Zuid, Tuindorp en Voordorp d.d. 19-03-2013.

### Artikel 2 Referentiepeil

Voor de toepassing van dit besluit geldt dat peilen zijn aangegeven ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil 2005 (NAP 2005).

### Artikel 3 Peilen

De na te streven waterstanden in de afzonderlijke peilgebieden binnen de werkingssfeer van dit peilbesluit, worden weergegeven in tabel 1 en 2.

Tabel 1 Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met een vast peil.

Nummer peilgebied	Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP) vast peil
OVT_001	+0,19
OVT_002	-0,10
OVT_004	-0,10
OVT_005	+0,20
OVT_006	+0,55
OVT_007	+0,10

Tabel 2 Overzicht vast te stellen praktijkpeilen van peilgebieden in open verbinding met water van andere beheerder.

Nummer peilgebied	Peil maatgevend door aangrenzend oppervlaktewater	Waterpeil in de praktijk (bandbreedte 5% / 95%) (m t.o.v. NAP)
OVT_003	Vecht	-0,10 / -0,40

#### Artikel 4 Peilbeheer

1. In de peilgebieden uit tabel 1 wordt vast peilbeheer gevoerd. De waterstand zal het hele jaar door op één en hetzelfde vaste niveau worden gehandhaafd.
2. Dijkgraaf en hoogheemraden zijn bevoegd, indien de weersomstandigheden dit naar hun oordeel noodzakelijk maken, bovengenoemde peilen tijdelijk:
  - In droge en zeer droge perioden met 0,10 meter te verhogen; en
  - In natte en zeer natte perioden met 0,10 meter te verlagen.
3. In het peilgebied van tabel 2 wordt het peil niet gestuurd door het waterschap. Het oppervlaktewater in dit gebied staat, bij het ontbreken van peilregulerende kunstwerken, in open verbinding met het genoemde aangrenzende oppervlaktewater. De waterstand, die is vastgelegd in het vigerende Peilbesluit Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal is het gemiddelde Noordzeekanaalpeil, zijnde NAP -0,40 m. Als gevolg van de wijze van beheer van het ARK en daarmee de Vecht, varieert dit waterpeil in de praktijk ter hoogte van dit peilbesluit binnen de in tabel 3 aangegeven bandbreedte.
4. Het College van Dijkgraaf en Hoogheemraden is bevoegd om, onder afweging van de betrokken belangen, van het in artikel 3 vermelde peil af te wijken, indien daarvoor op grond van te verwachten of reeds optredende extreme - natte of droge - weersomstandigheden, dan wel in verband met dreigende of reeds optredende calamiteiten, aanleiding bestaat.

#### Artikel 5 Inwerkingtreding

Het peilbesluit treedt in werking met ingang van de achtste dag na bekendmaking van de vaststelling van dit peilbesluit door het algemeen bestuur van het waterschap.

#### Artikel 6 Titel

Dit peilbesluit kan worden aangehaald als "Overvecht-Zuid, Tuindorp en Voordorp 2013".

Vastgesteld in de openbare vergadering van het algemeen bestuur van 2 oktober 2013.

drs. J. Miedema  
secretaris-algemeen directeur a.i.

P.J.M. Poelmann  
dijkgraaf



## Peilbesluit Stad Utrecht en Kromme Rijn 2013

Het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden;

Op het voorstel van het College van <datum> met nummer <nummer>;

Overwegende dat er niet eerder een peilbesluit is vastgesteld voor het gebied Stad Utrecht en Kromme Rijn;

Gelet op artikel 5.2 van de Waterwet en artikel 4.4 t/m 4.8 van de Waterverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009;

### Besluit:

Het peilbesluit Stad Utrecht 2013 en Kromme Rijn vast te stellen zoals hierna is aangegeven.

## Peilbesluit Stad Utrecht en Kromme Rijn 2013

### Artikel 1 Gebied

Het gebied is aangegeven op de bij dit besluit behorende kaarten Waterhuishoudkundige inrichting Utrecht en Kromme Rijn (west) en Waterhuishoudkundige inrichting Utrecht en Kromme Rijn (oost) d.d. 19-03-2013.

### Artikel 2 Referentiepeil

Voor de toepassing van dit besluit geldt dat peilen zijn aangegeven ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil 2005 (NAP 2005).

### Artikel 3 Peilen

De na te streven waterstanden in de afzonderlijke peilgebieden binnen de werkingssfeer van dit peilbesluit, worden weergegeven in tabel 1, 2, 3 en 4.

*Tabel 1 Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met een vast peil.*

Nummer peilgebied	Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP) vast peil
UTR_002	+0,45
UTR_003	+0,60
UTR_004	+0,85

*Tabel 2 Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met zomer- en winterpeil.*

Nummer peilgebied	Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP)	
	zomerpeil	winterpeil
UTR_005	+1,00	+0,85

Tabel 3 Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met een flexibel peil.

Nummer peilgebied	Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP)	
	bovengrens	ondergrens
UTR_001	+1,32	+0,51

Tabel 4 Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met een natuurlijk peil.

Nummer peilgebied	Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP)	
	bovengrens	ondergrens
UKR_006	-	-

#### Artikel 4 Peilbeheer

- In de peilgebieden uit tabel 1 wordt vast peilbeheer gevoerd. De waterstand zal het hele jaar door op één en hetzelfde vaste niveau worden gehandhaafd.
- De Vecht heeft geen eigen peilbesluit maar staat in open verbinding met het Amsterdam Rijnkanaal (ARK) welke door Rijkswaterstaat wordt beheerd. De waterstand, die is vastgelegd in het vigerende Peilbesluit Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal is het gemiddelde Noordzeekanaalpeil, zijnde NAP -0,40 m. Als gevolg van de wijze van beheer varieert deze waterstand tussen een minimum van NAP -0,55 m en een maximum van NAP -0,30 m.
- In de peilgebieden uit tabel 2 zal de overgang van zomerpeil naar winterpeil, al naar gelang de weersomstandigheden en het geschatte grondwaterstandverloop, in het algemeen en naar oordeel van dijkgraaf en hoogheemraden, plaatsvinden in de loop van de maanden september tot en met november. De overgang van winterpeil naar zomerpeil zal, al naar gelang de weersomstandigheden en het geschatte grondwaterstandverloop, in het algemeen en naar oordeel van dijkgraaf en hoogheemraden, plaatsvinden in de loop van de maanden april tot en met juni;
- In het peilgebied uit tabel 3 wordt een flexibel peilbeheer. Doorgaans houdt flexibel peil in dat er pas ingegrepen wordt in het peilbeheer wanneer de onder- of bovengrens wordt bereikt. Voor dit peilgebied geldt echter dat een continu opererende gebiedsregeling actief is. Geautomatiseerde peilregistraties op verschillende plekken over de gehele lengte van het peilgebied geven inzicht in het gemiddelde peil van de Kromme Rijn op elke willekeurige plaats. De in de tabel 3 genoemde peilen zijn slechts uitersten, het gemiddelde peil met bandbreedte verloopt gelijkmatig (omlaag) over de lengte van het peilgebied. De gemiddelde waarden vanuit peilregistraties, inclusief de bandbreedte waarbinnen de Kromme Rijn onder normale omstandigheden fluctueert, zijn op de peilbesluit kaart weergegeven. Deze bandbreedte is leidend voor het peilbeheer in het peilvak en behoort ook tot de omschrijving van het peil. Verwacht kan worden dat onder normale omstandigheden het peil ter plaatse overeenkomt met het peil van het dichtst bijzijnde meetlocatie (binnen de bijbehorende bandbreedte). Indien nodig kan het peil tussen twee meetpunten worden geëxtrapoleerd om zo op locatie, onder normale omstandigheden, het te verwachten peil (binnen marges) te bepalen.
- Het flexibel peilbeheer van peilgebied uit tabel 3 is afhankelijk van de waterinlaat vanuit de Lek, en derhalve ook het waterpeil in de Lek. Bij lage afvoer (Lekpeil onder NAP 2,90 m) en hoge afvoer (Lekpeil boven NAP 6,00 m), of bij het inwerking treden van de verdringingsreeks kan er geen water worden ingelaten. Wanneer deze situatie zich voordoet kan het voorkomen dat (tijdelijk) dient te worden afgeweken van de in de tabel genoemde peilen.
- In het peilgebied uit tabel 4 wordt een natuurlijk peilbeheer gevoerd. Hierbij geldt geen boven- of ondergrens.
- Dijkgraaf en hoogheemraden zijn bevoegd, indien de weersomstandigheden dit naar hun oordeel noodzakelijk maken, bovengenoemde peilen tijdelijk:
  - In droge en zeer droge perioden met 0,10 meter te verhogen; en
  - In natte en zeer natte perioden met 0,10 meter te verlagen.
- Het College van Dijkgraaf en Hoogheemraden is bevoegd om, onder afweging van de betrokken belangen, van het in artikel 3 vermelde peil af te wijken, indien daarvoor op grond van te



verwachten of reeds optredende extreme - natte of droge - weersomstandigheden, dan wel in verband met dreigende of reeds optredende calamiteiten, aanleiding bestaat.

**Artikel 5 Inwerkingtreding**

Het peilbesluit treedt in werking met ingang van de achtste dag na bekendmaking van de vaststelling van dit peilbesluit door het algemeen bestuur van het waterschap.

**Artikel 6 Titel**

Dit peilbesluit kan worden aangehaald als "Peilbesluit Stad Utrecht en Kromme Rijn 2013".

Vastgesteld in de openbare vergadering van het algemeen bestuur van 2 oktober 2013.

drs. J. Miedema  
secretaris-algemeen directeur a.i.

P.J.M. Poelmann  
dijkgraaf



## Peilbesluit Zuilen en Overvecht-Noord 2013

Het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden;

Op het voorstel van het College van <datum> met nummer <nummer>;

Overwegende dat een peilbesluit eens in de 10 jaar moet worden herzien en dat voor peilbesluit Overvecht-Noord nog niet is gebeurd;

Dat er niet eerder een peilbesluit is vastgesteld voor het gebied Zuilen;

Gelet op artikel 5.2 van de Waterwet en artikel 4.4 t/m 4.8 van de Waterverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009;

### Besluit:

Onder intrekking van het peilbesluit Overvecht-Noord d.d. 27 september 2000;

Het peilbesluit Overvecht-Noord 2013 vast te stellen zoals hierna is aangegeven.

## Peilbesluit Zuilen en Overvecht-Noord 2013

### Artikel 1 Gebied

Het gebied is aangegeven op de bij dit besluit behorende kaart Waterhuishoudkundige inrichting Zuilen en Overvecht-Noord d.d. 19-03-2013.

### Artikel 2 Referentiepeil

Voor de toepassing van dit besluit geldt dat peilen zijn aangegeven ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil 2005 (NAP 2005).

### Artikel 3 Peilen

De na te streven waterstanden in de afzonderlijke peilgebieden binnen de werkingssfeer van dit peilbesluit, worden weergegeven in tabel 1, 2 en 3;

*Tabel 1 Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met een vast peil.*

Nummer peilgebied	Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP) vast peil
ZON_002	-0,50
ZON_006	+0,45

*Tabel 2 Overzicht vast te stellen peilen van peilgebieden met zomer- en winterpeil.*

Nummer peilgebied	Peil 2013 - 2023 (m t.o.v. NAP)	
	zomerpeil	winterpeil
ZON_001	-0,60	-0,75
ZON_004	-0,20	-0,40

Tabel 3 Overzicht vast te stellen praktijkpeilen van peilgebieden in open verbinding met water van andere beheerder.

Nummer peilgebied	Peil maatgevend door aangrenzend oppervlaktewater	Waterpeil in de praktijk (bandbreedte 5% / 95%) (m t.o.v. NAP)
ZON_003	Vecht	-0,10 / -0,40
ZON_005	Amsterdam-Rijnkanaal (ARK)	-0,30 / -0,45

#### Artikel 4 Peilbeheer

- In de peilgebieden uit tabel 1 wordt vast peilbeheer gevoerd. De waterstand zal het hele jaar door op één en hetzelfde vaste niveau worden gehandhaafd.
- In de peilgebieden uit tabel 2 zal de overgang van zomerpeil naar winterpeil, al naar gelang de weersomstandigheden en het geschatte grondwaterstandverloop, in het algemeen en naar oordeel van dijkgraaf en hoogheemraden, plaatsvinden in de loop van de maanden september tot en met november. De overgang van winterpeil naar zomerpeil zal, al naar gelang de weersomstandigheden en het geschatte grondwaterstandverloop, in het algemeen en naar oordeel van dijkgraaf en hoogheemraden, plaatsvinden in de loop van de maanden april tot en met juni;
- Voor peilgebied ZON\_004 uit tabel 2 gaat het peil voor het gehele peilgebied op een later moment in (medio 2015), bij realisatie van het verbindend kunstwerk. Tot die tijd blijven voor dit gehele peilgebied de huidige praktijkpeilen gehandhaafd.
- In de peilgebieden van tabel 3 wordt het peil niet gestuurd door het waterschap. Het oppervlaktewater in deze gebieden staat, bij het ontbreken van peilregulerende kunstwerken, in open verbinding met het genoemde aangrenzende oppervlaktewater. De waterstand, die is vastgelegd in het vigerende Peilbesluit Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal is het gemiddelde Noordzeekanaalpeil, zijnde NAP -0,40 m. Als gevolg van de wijze van beheer van het ARK en daarmee de Vecht, varieert dit waterpeil in de praktijk ter hoogte van peilbesluit Zuilen-Overvecht Noord binnen de in tabel 3 aangegeven grenzen.
- Dijkgraaf en hoogheemraden zijn bevoegd, indien de weersomstandigheden dit naar hun oordeel noodzakelijk maken, bovengenoemde peilen tijdelijk:
  - In droge en zeer droge perioden met 0,10 meter te verhogen; en
  - In natte en zeer natte perioden met 0,10 meter te verlagen.
- Het College van Dijkgraaf en Hoogheemraden is bevoegd om, onder afweging van de betrokken belangen, van het in artikel 3 vermelde peil af te wijken, indien daarvoor op grond van te verwachten of reeds optredende extreme - natte of droge - weersomstandigheden, dan wel in verband met dreigende of reeds optredende calamiteiten, aanleiding bestaat.

#### Artikel 5 Inwerkingtreding

- Het peilbesluit treedt in werking met ingang van de achtste dag na bekendmaking van de vaststelling van dit peilbesluit door het algemeen bestuur van het waterschap.
- Het moment van het instellen van het peil voor het gehele peilgebied ZON\_004 wordt apart besloten door het college van dijkgraaf en hoogheemraden en gepubliceerd in dag- en/of weekbladen medio 2015.

**Artikel 6      Titel**

Dit peilbesluit kan worden aangehaald als “Peilbesluit Zuilen en Overvecht-Noord 2013”.

Vastgesteld in de openbare vergadering van het algemeen bestuur van 2 oktober 2013.

drs. J. Miedema  
secretaris-algemeen directeur a.i.

P.J.M. Poelmann  
dijkgraaf



## Toelichting op het ontwerp-peilbesluit Utrecht - Maarssenbroek 2013

Hoograven, Kanaleneiland, Kromme Rijn (deels), Lage  
Weide, Lunetten, Maarssenbroek, Overvecht-Noord,  
Overvecht-Zuid, Utrecht Stad, Tuindorp, Voordorp en Zuilen

Vastgesteld door het Algemeen Bestuur op

<.....>



### Verantwoording

Titel	Peilbesluit Utrecht – Maarssenbroek 2013
Kenmerk	518810
Contactpersoon	Marije van Bergen

### 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](http://www.destichtserijnlanden.nl)  
Email: [post@hdsr.nl](mailto:post@hdsr.nl)



## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding.....</b>	<b>5</b>
1.1 Aanleiding .....	5
1.2 Werkwijze .....	6
1.3 Partners.....	7
1.4 Proces en communicatie: een belangrijk onderdeel .....	7
1.5 Ter inzage leggen en inspraak: hoe werkt dat? .....	9
1.6 Leeswijzer PM.....	10
<b>2. Kader van het peilbesluit.....</b>	<b>11</b>
2.1 Inleiding .....	11
2.2 Randvoorwaarden en beleid .....	11
2.3 Stedelijk waterbeheer.....	12
2.4 Plannen en ontwikkelingen in het plangebied.....	13
<b>3. Beschrijving actuele situatie.....</b>	<b>16</b>
3.1 Werkwijze .....	16
3.2 Ruimtelijke kenmerken.....	16
3.3 Waterhuishoudkundige kenmerken .....	23
<b>4. Aandachtspunten huidige situatie .....</b>	<b>31</b>
4.1 Werkwijze .....	31
4.2 Optimale situatie .....	32
4.3 Toetsing: vergelijking actuele en optimale situatie .....	32
4.4 Aandachtspunten .....	32
4.5 Samenvatting aandachtspunten .....	34
<b>5. Afweging tot meest wenselijke oplossingsvariant .....</b>	<b>37</b>
5.1 Werkwijze.....	37
5.2 Uitgangspunten peilbesluit.....	38
5.3 Maatwerkoplossingen voor de actiepunten.....	41
5.4 Samenvatting aanpassingen.....	41
<b>6. Nieuwe waterhuishoudkundige situatie (ontwerp peilbesluit) .....</b>	<b>44</b>
6.1 Werkwijze .....	44
6.2 Ontwerp peilbesluit ten opzichte van praktijk en vigerend peilbesluit.....	44
6.3 Multi criteria analyse: effecten van het GGOR .....	46
6.4 Afwijkende peilen (op- en onderbemalingen).....	49
6.5 Benodigde werkzaamheden voor het ontwerp peilbesluit .....	49
<b>7. Literatuur.....</b>	<b>51</b>
<b>Bijlage 1. Wet- en regelgeving en beleid.....</b>	<b>52</b>
<b>Bijlage 2: Waterkwaliteit en Natuurwaarden.....</b>	<b>56</b>
<b>Bijlage 3: Toelichting GGOR-methode .....</b>	<b>60</b>
<b>Bijlage 4: Toelichting aandachtspunten .....</b>	<b>64</b>
<b>Bijlage 5: Toelichting actiepunten .....</b>	<b>74</b>



**Bijlage 6: Vigerende peilen, praktijkpeilen en ontwerp peilen.....76**

## Kaarten

Er zijn twee kaartenbijlagen toegevoegd aan het peilbesluit. Een bijlage met alle peilbesluitkaarten en één met de kaarten behorende bij deze toelichting op A3-formaat.

In de kaartenbijlage treft u de volgende peilbesluitkaarten aan (schaal 1:10.000):

- Peilbesluit Hoograven en Lunetten 2013 (A2)
- Peilbesluit Kanaleneiland 2013 (A2)
- Peilbesluit Maarssenbroek en Lage Weide 2013 (A1)
- Peilbesluit Overvecht-Zuid, Tuindorp en Voordorp 2013 (A1)
- Peilbesluit Utrecht en Kromme Rijn 2013, noord-west (A0)
- Peilbesluit Utrecht en Kromme Rijn 2013, zuid-oost (A0)
- Peilbesluit Zuilen en Overvecht-Noord (A1)

In de kaartenbijlage treft u de volgende toelichtingskaarten aan (schaal: 1:60.000):

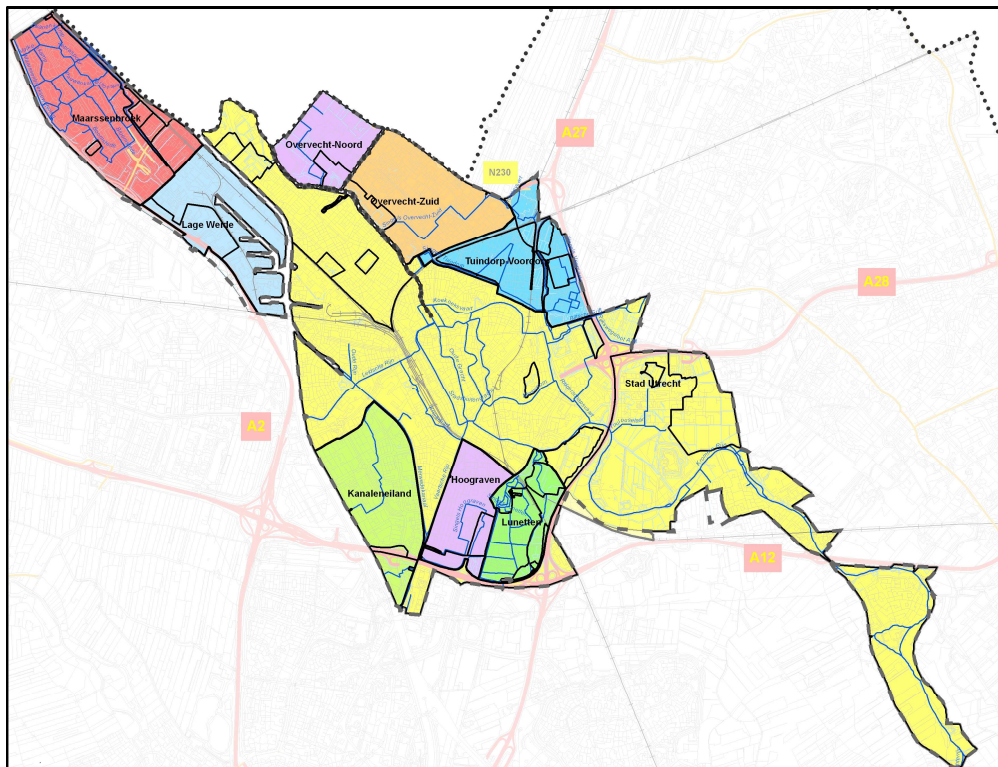
1. Ligging plangebied
2. Functiekaart Provincie Utrecht
3. Landelijk Grondgebruikskaart Nederland
4. Functiekaart stedelijk gebied
5. Bodemkaart
6. Maaiveldhoogte
7. Natuurwaarden
8. Archeologische waarden en monumenten
9. Huidige waterhuishoudkundige inrichting
10. Drooglegging
11. Verhang Kromme Rijn en binnenstad
12. GHG
13. GLG
14. GVG
15. Kwel en wegzijging
16. a. Rioleringsgebieden en lozingspunten  
b. KRW-lichamen en oordeel waterkwaliteit
17. Oordeel GGOR-toets
18. Aandachtspuntenkaart
19. Te beoordelen peilafwijkingen bij ontwerp
20. Peilverschillen ontwerp peilbesluit en praktijkpeilen

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

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 vastgesteld peilbesluit biedt aan belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid over de oppervlaktewaterpeilen die gehandhaafd worden in het betreffende gebied. Het peilbesluit is een instructienorm die het hoogheemraadschap een inspanningsverplichting oplegt. De geldigheidsduur van een peilbesluit bedraagt tien jaar, waarna een verlenging van maximaal vijf jaar mogelijk is.



Figuur 1. De 7 vigerende peilbesluiten en 2 niet vastgestelde gebieden in Utrecht en Maarssebroek

Binnen het plangebied zijn negen deelgebieden gedefinieerd (Figuur 1). Deze gebieden worden hydrologisch als onafhankelijk beschouwd. Per deelgebied wordt een nieuw peilbesluit opgesteld omdat de geldigheidsduur van de peilbesluiten is overschreden (zie Tabel 1). Een peilbesluit voor de binnenstad van Utrecht (werknaam Peilbesluit Stad Utrecht) en het industrieterrein Lage Weide is nooit officieel vastgesteld en dient zodoende ook te worden vastgesteld. Voorliggend document betreft de toelichting op alle peilbesluiten. In verband met de leesbaarheid van het rapport worden de peilbesluiten samen 'Peilbesluit Utrecht - Maarssebroek' genoemd.

Tabel 1. Overzicht vigerende peilbesluiten binnen de stad Utrecht.

Bemalingsgebied	Laatst vastgestelde peilbesluit
Hoograven	2000
Kanaleneiland	2000
Lage Weide	2007 (niet officieel vastgesteld)
Lunetten	2000
Maarssebroek	2000
Overvecht - Noord	2000
Overvecht - Zuid	2000
Stad Utrecht (inclusief onderpand Kromme Rijn)	2007 (niet officieel vastgesteld)
Tuindorp - Voordorp	2000

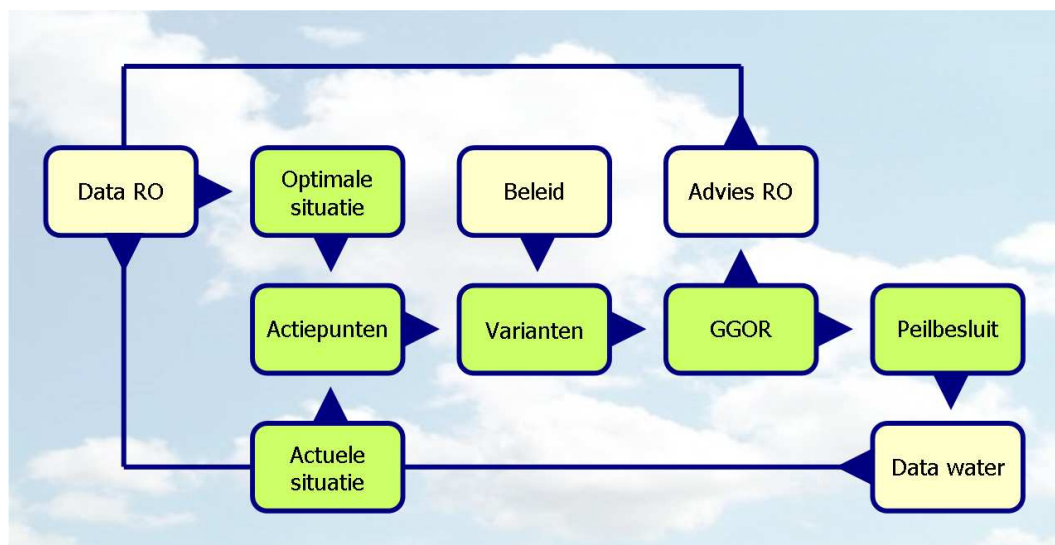
## 1.2 Werkwijze

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 2* geeft het stappenplan van de GGOR-systematiek weer.

Het uitgangspunt van het peilbesluit betreft de huidige waterhuishoudkundige situatie. Startpunt is dan ook de analyse van het huidige watersysteem. Hierbij vindt evaluatie van het huidige peilbeheer plaats (*worden de huidig vastgestelde peilen goed gehandhaafd?*). Daarnaast worden diverse waterbalansen binnen het gebied opgesteld om de herkomst (aan- en afvoer), kwantiteit en kwaliteit van het water te herleiden. Tevens wordt een hydrologische analyse uitgevoerd die het grond- en oppervlaktewater regime in beeld brengt.

De analyse van het watersysteem vindt plaats aan de hand van de bekende gegevens over het watersysteem, de waterkwaliteit en ecologie, gebiedskennis vanuit het Hoogheemraadschap en haar partners (par. 1.3) en de ruimtelijke ordening. Uit de analyse volgt de actuele situatie. Tegelijkertijd wordt voor alle landgebruikfuncties de optimale situatie (*welk peil bedient de functie het best?*) van het watersysteem in beeld gebracht.

Door de actuele en de optimale situatie te vergelijken ontstaat inzicht in de aanwezigheid van actiepunten in het watersysteem. Vervolgens vindt een afweging plaats van oplossingsvarianten die de actiepunten kunnen verbeteren of oplossen. Het beleid bepaalt de randvoorwaarden voor deze oplossingsvarianten. De gewenste situatie is de variant die als meest wenselijk wordt ervaren en haalbaar en betaalbaar is (doelmatig waterbeheer). De oppervlaktewaterpeilen die bij deze gewenste situatie horen, worden vastgelegd in het peilbesluit. De werkwijze op hoofdlijnen is weergegeven in *Figuur 2*.



Figuur 2: Werkwijze op hoofdlijnen. Vergelijking van actuele en optimale situatie brengt de actiepunten in beeld. Vervolgens worden verschillende varianten opgesteld (binnen de uitgangspunten van het beleid); welke worden afgewogen en leiden tot de gewenste situatie en het daadwerkelijke peilbesluit.

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

### 1.3 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. Door het instellen van oppervlaktewaterpeilen kunnen de grondwaterstanden worden beïnvloed. Het plangebied voor de peilbesluiten van Utrecht en Maarssebroek bestaat voor een groot deel uit stedelijk gebied.

Aanvullend speelt Rijkswaterstaat als kwantiteit –en vaarwegbeheerder van de oppervlaktewateren Merwedekanaal, Vaartsche Rijn en een stukje van de stadsbuitengracht (Catharijnesingel), waarop het oppervlaktewatersysteem van het waterschap aansluit, een belangrijke rol bij het waterbeheer in Utrecht.

Dit vraagt om een nauwe samenwerking tussen de gemeenten, Rijkswaterstaat en het waterschap, zodat knelpunten tijdig en volledig gesignaleerd worden. De gemeenten Utrecht en Stichtse Vecht en Rijkswaterstaat zijn dan ook als partner betrokken geweest bij het tot stand komen van het peilbesluit.

### 1.4 Proces en communicatie: een belangrijk onderdeel

Het plangebied van het peilbesluit omvat een gebied met veel verschillende partners en het water binnen de stad heeft veel verschillende functies. 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 gemeenten en het waterschap. Daarnaast zijn onder andere besluiten uit Wijkwaterplannen van Utrecht en een aantal

voorgenomen ontwikkelingen van invloed op de waterhuishouding in Utrecht. Het water binnen de stad heeft veel verschillende functies en betreft een gebied met veel verschillende partners. Het waterschap hecht een groot belang aan een goede samenwerking met haar partners. Met de belangrijkste partners heeft heel frequent overleg plaatsgevonden, dit zijn de gemeenten Utrecht en Stichtse Vecht (grootste belanghebbenden stedelijk gebied) en Rijkswaterstaat (kwantiteitsbeheerder en vaarwegbeheerder).

#### *Klankbordgroep*

In de klankbordgroep zijn andere overheden en organisaties vertegenwoordigd die een relatie hebben met het plangebied. Het betreft de Provincie Utrecht, Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (Waternet), gemeenten Bunnik - De Bilt - Nieuwegein, Vitens, Prorail, Utrechts Landschap, Universiteit Utrecht en LTO. Deze groepen zijn gedurende het proces geïnformeerd. Hierbij is het ontwerp peilbesluit besproken. Ook hierbij ligt communicatie op maat voor de hand. Dit informerende onderdeel is bedoeld om de organisaties te informeren over de (aanpak van de) actiepunten en te toetsen waar ze tegenaan lopen en wat ze vinden van het nieuwe peilbesluit.

De klankbordgroep is (telefonisch) uitgebreid op de hoogte gebracht van de stand van zaken en procesaanpak, waarna zij schriftelijk (per mail) nog een korte voortgangsrapportage hebben ontvangen indien hier belangstelling voor was. Naar aanleiding van de verstrekte informatie, was er geen behoefte aanwezig om bijeen komen om het concept ontwerp peilbesluit te bespreken.

De klankbordgroep zal worden geïnformeerd wanneer het peilbesluit de inspraak ingaat. Desgewenst kan zij aansluiten bij de inloophijeenkomst tijdens de inspraakperiode.

#### *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. Consultatie heeft alleen plaats gevonden wanneer de partijen zelf hebben aangegeven daaraan behoefte te hebben. Aanvullend op de genoemde informatievoorziening zijn de partijen tijdens de inspraakperiode uitgenodigd voor de inloophijeenkomst. Enkele van deze partijen zijn:

- Staatsbosbeheer;
- Hollandse waterlinie;
- Algemene Utrechtse Hengelsport Vereniging (AUHV) en Hengel Sport Vereniging Maarsse (HSVM);
- Diverse wijkraden<sup>1</sup> van de gemeente Utrecht;
- Wijkcommissies (o.l.v. gebiedsregisseur, afdeling Wijken en kernen) van de gemeente Stichtse Vecht.

#### *Nieuwsbericht*

In aanvulling op de vertegenwoordiging door de contactpersonen van de gemeenten in de projectgroep en/of klankbordgroep van de bewoners, ondernemers, organisaties actief in wijken, zullen de wijkraden worden benaderd met de vraag om een kort nieuwsbericht te plaatsen op hun eigen wijk-website en/of wijknieuwsbrief. Dit geldt voornamelijk voor de gebieden waar veranderingen zijn voorzien. In het nieuwsbericht wordt een verwijzing opgenomen naar onze website voor meer (achtergrond)informatie bij het ingaan van de inspraakperiode. Zo hoeft er niet een aparte nieuwsbrief te worden opgesteld en kan het bereik toch omvangrijk zijn. Daarom is het vooralsnog niet noodzakelijk om bijvoorbeeld ondernemers, organisaties en of belangengroepen binnen de wijken separaat te informeren.

#### *Maatwerk*

Bij het tot stand komen van het peilbesluit zijn bij de knelpuntenanalyse geen grote knelpunten naar voren gekomen, slechts een aantal kleine en diverse actiepunten. Besloten is om één variant te beschouwen in het peilbesluit. Deze omvat het vaststellen van de huidige praktijkpeilen en het oplossen van actiepunten, waar mogelijk, aan de hand van maatwerk. Dit wijkt af van de normale gang van zaken, waarbij een keuze uit meerdere oplossingsrichtingen (varianten) wordt voorgelegd.

---

<sup>1</sup> Een wijkraad is een adviesorgaan vanuit de wijk voor het college van burgemeester en wethouders. De wijkraad bestaat uit een (onafhankelijke) groep bewoners, ondernemers en vertegenwoordigers van organisaties die actief zijn in de wijk. De leden wonen in de wijk of hebben er een onderneming.

Door te kiezen voor maatwerk bij het oplossen van de actiepunten, ligt de persoonlijke benadering voor de hand. De projectgroep heeft besloten in om bilateraal te communiceren over de actiepunten met de direct betrokkenen. Over het algemeen waren dit volkstuinverenigingen en de beheerders van sportparken. De persoonlijke benadering in de vorm van maatwerk, in plaats van een gebiedsavond en/of nieuwsbrief, geniet bij dit peilbesluit de voorkeur. Het beperkt aantal aan actiepunten en de functiespecifieke, diverse en lokale problematiek geven hier aanleiding toe. Opgemerkt wordt dat de genoemde communicatie zich in dit stadium 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, zal de communicatie zich met name richten op het *informer*en van belanghebbenden tijdens het tot stand komen van het ontwerp-plan en bij het ter inzage leggen van het ontwerp-peilbesluit (zie inspraak ontwerp-besluit).

### **Communicatie tijdens inspraak ontwerp-peilbesluit**

Bij het ter inzage leggen van het ontwerp-peilbesluit informeren we de betrokken doelgroepen zo goed mogelijk. Zo plaatsen we, zoals gebruikelijk, een advertentie in de huis-aan-huisbladen in het betreffende gebied. En we sturen een brief aan de eerder betrokkenen (beheer -en belangenorganisaties e.d.).

Ook vragen we de gemeente Utrecht een nieuwsbericht te plaatsen bij het Waterloket. Daarnaast is de bedoeling om een kort stukje tekst aan te leveren bij de wijksites (iedere wijk in Utrecht heeft een eigen site) met het verzoek dat op hun site en eventueel, als dat qua timing uitkomt, in de wijknieuwsbrief te plaatsen. We verwijzen dan naar onze website voor meer (achtergrond)informatie. Verder vragen we de gemeenten De Bilt, Bunnik en Stichtse Vecht een kort artikel op hun site te zetten met een verwijzing naar onze website.

Zoals altijd zetten we ook de gebruikelijke middelen in: een persbericht in lokale bladen, twitter, de website, onze algemene nieuwsbrief en de @grariër. Het voornemen is om bij de persberichten een korte toelichting toe te voegen over het peilbesluit inclusief een verwijzing naar de website voor een nadere toelichting.

#### *Inloopmoment*

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

## **1.5 Ter inzage leggen en inspraak: hoe werkt dat?**

De inspraak vindt plaats in april-mei van 2013. Met de inspraak begint de juridische procedure. 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.

In juli 2013 behandelt het College het peilbesluit Utrecht – Maarssenbroek en het inspraakrapport. Vervolgens wordt het doorgeleid naar de commissie SKK begin september 2013. Tenslotte stelt het algemeen bestuur van het waterschap het inspraakrapport en het definitieve peilbesluit vast begin oktober 2013.

Na de vaststelling kunnen belanghebbenden 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.

Voor iedereen die meer wil weten over het peilbesluit en de inspraak, organiseert het waterschap een inloopmoment tijdens de inspraakperiode. Hierbij zal er gelegenheid zijn voor belanghebbenden om vragen te stellen over het ontwerp-peilbesluit of direct een inspraakreactie te geven.

## 1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het beleid behandeld aangevuld met voorgenomen ontwikkelingen die van invloed ofwel toepassing van kunnen zijn op het peilbesluit. 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. Hoofdstuk 4 beschrijft het inzichtelijk maken van de actiepunten in de huidige situatie. In hoofdstuk 5 is de peilafweging opgenomen en worden eventuele oplossingen voorgesteld. Hiervan wordt de vervolgens meest wenselijke oplossing beschreven. In hoofdstuk 6 wordt de nieuwe (voorgestelde) waterhuishoudkundige situatie in het gebied toegelicht.



## 2. Kader van het peilbesluit

### 2.1 Inleiding

Het peilbesluit legt een van de kerntaken van het waterschap vast: het uitvoeren van het peilbeheer en daarmee de zorg voor voldoende en veilig oppervlaktewater. Maar het peilbeheer raakt ook andere aspecten van het takenpakket van het waterschap. Zo moeten de vastgelegde peilen in het peilbesluit er in voorzien dat waterkwaliteitseisen en goede ecologische waarden eveneens gehaald kunnen worden. Peilen hebben invloed op de stabiliteit van dijken en peilen bepalen mede de hoeveelheid berging in het watersysteem, beide van primaire belang voor de veiligheid tegen overstromingen en het tegengaan van wateroverlast.

Uitgangspunt voor peilbesluiten is de Nota Peilbeheer (HDSR 2011). Hierin is het vigerende beleid met betrekking tot het opstellen van peilbesluiten opgenomen. In paragraaf 2.2 zijn de belangrijkste punten uit de Nota Peilbeheer opgenomen met betrekking tot het peilbesluit. Een uitgebreide beschrijving van al het beleid dat van toepassing is voor dit peilbesluit is opgenomen in *Bijlage 1*.

In de bestuurlijke notitie stedelijk oppervlaktewater “Kwaliteitswater in de stad 2020!” wordt de visie van het waterschap tot ontwikkeling gebracht. Deze visie op stedelijk water wordt besproken in paragraaf 2.3.

Daarnaast zijn onder andere ontwikkelingen voortvloeiend uit de Wijkwaterplannen (paragraaf 2.4) van Utrecht en andere plannen van invloed op de waterhuishouding in Utrecht. Deze onderwerpen hebben allen een grote rol gespeeld in het proces. In dit hoofdstuk wordt de relatie gelegd met deze plannen. De aandachtspunten en de gemaakte keuzes die hieruit voortvloeien worden komen terug in hoofdstuk 4 en 5.

### 2.2 Randvoorwaarden en beleid

In de Nota Peilbeheer is ondermeer opgenomen het beleid voor het vaststellen van peilgebiedsgrenzen, de randvoorwaarden voor de vast te stellen peilen, de wijze van peilafweging en de toegestane beheermarges. In deze paragraaf wordt toegespitst op het beleid dat in dit peilbesluit van bijzonder belang is.

#### 2.2.1 Beleid ten aanzien van het peil in stedelijk gebied

Voor het stedelijk gebied zijn in de Nota Peilbeheer 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 de ontwateringsdiepte van minimaal 0,70 m gehanteerd. Er wordt alleen gekeken naar de 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.

#### 2.2.2 Beleid ten aanzien van archeologische waarden

Peilverlagingen worden in principe niet toegestaan, daar waar archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen, of daar waar de trefkans op een vindplaats groot is (Nota Peilbeheer). In de binnenstad van Utrecht en langs de Kromme Rijn bevinden zich veel van deze gebieden, maar ook de forten van Lunetten en fort Blauwkapel zijn aangemerkt als archeologische objecten.

#### 2.2.3 Beleid ten aanzien van peilgebiedsindeling

In principe wordt er gestreefd naar zo groot mogelijke peilgebieden (Nota Peilbeheer). Deze zijn robuuster, makkelijker in beheer en extremen kunnen beter worden opgevangen. Dit kan ondermeer door versnippering te voorkomen (dus niet ieder perceel zijn eigen peil), door het samenvoegen van

naast elkaar gelegen peilgebieden met een zelfde peil en het opheffen van (vergunde) onderbemalingen en opmalingen. Voor het vaststellen van het peilbesluit zal de oorspronkelijke peilgebiedsindeling kritisch worden bekeken en aanpassingen om te voldoen aan dit beleid worden overwogen.

#### **2.2.4 Beleid ten aanzien van onderbemalingen**

Onderbemalingen worden alleen toegekend wanneer het gebied waarvoor de onderbemaling geldt in beheer is bij één persoon of partij. Zodra er meer betrokkenen zijn in een gebied, is het Hoogheemraadschap in principe de partij die de belangen afweegt en het afgewogen peil vastlegt in het peilbesluit. Dit kan door het opheffen van de onderbemaling of het vastleggen van een nieuw peilgebied.

#### **2.2.5 Beleid ten aanzien van beheermarges**

Voor het reguliere beheer van het peil gelden beheermarges, die zijn opgenomen in de nota peilbeheer. Daarnaast kunnen de peilen worden verhoogd en verlaagd met 10 cm ten opzichte van het vastgelegde peil voor de aan- en afvoer van water in droge en natte perioden. De beheermarges gaan uit van peilvakken met een vlakke waterspiegel.

In het plangebied liggen twee peilvakken met een groot verhang, die zijn beschreven in paragraaf 3.3.4. Hier kan niet worden uitgegaan van een vlakke waterspiegel, omdat deze in de praktijk nooit optreedt. Aanvullend op de nota peilbeheer wordt in het peilbesluit melding gemaakt van dit verhang en zullen de toegestane beheermarges gelden bovenop het beschreven verhang.

### **2.3 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, grachten, kanalen, kleine wateren en vijvers, natuur, begraafplaatsen, sportvelden, infrastructuur en zelfs (glas)tuinbouw en landbouw. 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 gemeenten en het waterschap. Het water binnen de stad betreft een gebied met veel verschillende partners waaronder de gemeenten 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 gemeenten. Vanuit de kerntaken en wettelijke verplichtingen van het waterschap dient de waterkwaliteit in de stad te worden verbeterd. Verder komen er mogelijk uit de nieuwste toetsing van gebiedsnormen voor wateroverlast knelpunten te voorschijn (in huidige situatie weinig). Het is vooral via de ruimtelijke ontwikkelingen dat kansen kunnen worden benut voor deze eventuele wateropgave. 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. Eén manier om invulling te geven aan de uitwerking van deze visie zijn

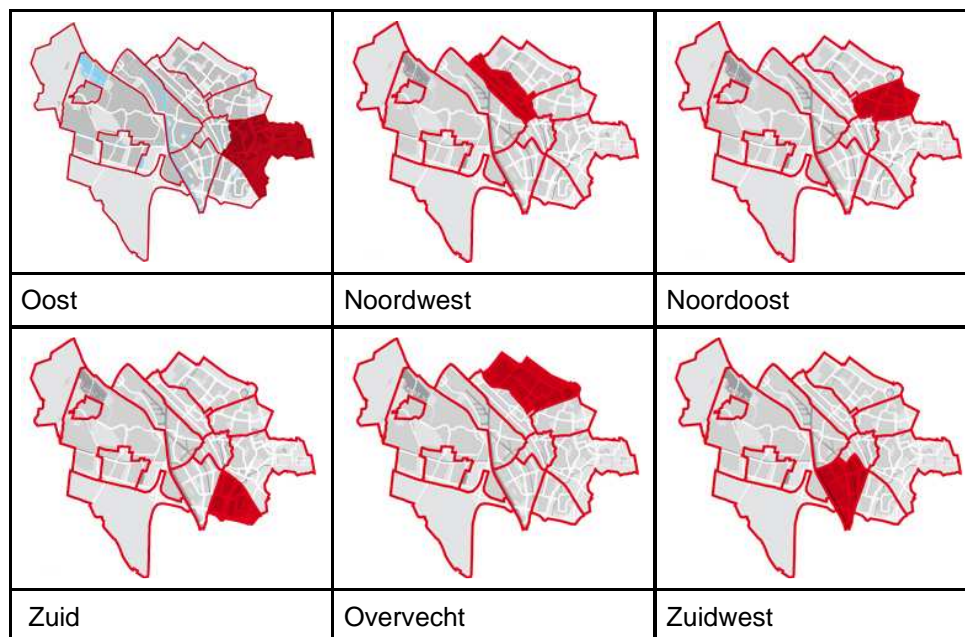
de wijkwaterplannen (zie volgende paragraaf) die worden opgesteld in samenspraak met de gemeente Utrecht.

## 2.4 Plannen en ontwikkelingen in het plangebied

### 2.4.1 Wijk waterplannen

De komende jaren werken de gemeente Utrecht en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) intensief samen aan het oplossen van urgente knelpunten in het Utrechtse watersysteem. Maatregelen tegen wateroverlast, grootschalige vissterfte, voorkomen van blauwalgengroei, botulisme en stank staan beschreven in wijkwaterplannen die voor alle wijken van Utrecht worden opgesteld. Het opstellen van de wijkwaterplannen is onderdeel van het maatregelenpakket om te voldoen aan de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW).

De wijkwaterplannen voor de wijken Zuid en Noordoost zijn als eerste door het college (van de gemeente) vastgesteld op 3 april 2012. Deze plannen zijn in de uitvoeringsfase. De planvorming voor de wijken Oost, Noordwest, Overvecht en Zuidwest wordt in 2013 afgerond. Hierna volgt de start van de planvorming voor de wijken West en Binnenstad. Ook wordt gekeken naar de mogelijkheden tot opstarten van de planvorming van de wijken Vleuten-De Meern en Leidsche Rijn. In de onderstaande figuur zijn de grenzen van de wijkwaterplannen opgenomen.



Figuur 3: Overzicht van de wijkwaterplannen.

Doel van de wijkwaterplannen is:

1. Inzicht geven in het huidige functioneren en het beheer van het water- en rioleringsstelsel in de wijk door het samenbrengen van de (meet)gegevens van het waterschap en de gemeente Utrecht.
2. Inzicht geven in de actuele stedelijke ontwikkelingen en de wateropgaven voortkomend uit de veranderende wetgeving en beleid.
3. Vastleggen van de chemische en ecologische doelstellingen voor de diverse watergangen in de wijk conform de methodiek van de Kaderrichtlijn Water.
4. Vastleggen van maatregelen waarmee knelpunten in het watersysteem worden opgelost en de chemische en ecologische doelstellingen worden gerealiseerd.

Het wijkwaterplan kan worden gebruikt:

- Als overzicht van de huidige toestand van het water in de wijk en van de maatregelen die de komende jaren worden uitgevoerd voor bewoners en maatschappelijke organisaties.
- Als naslagwerk voor het ambtelijke apparaat: "Hoe functioneert het watersysteem en welke kansen en knelpunten kunnen we inbrengen bij ruimtelijke ontwikkelingen?"
- Als helder afsprakenkader voor bestuurders.

Het wijkwaterplan kent geen directe planologische doorwerking. De geformuleerde kansen, knelpunten en waterdoelstellingen dienen wel door te werken in ruimtelijke afwegingen.

De wijkwaterplannen omvatten derhalve meer thema's en hebben een hoger detailniveau dan het peilbesluit. De resultaten uit de wijkwaterplannen, voor zover beschikbaar, zijn daarom waardevolle input voor het peilbesluit.

#### **2.4.2 Overname beheer universiteitsterrein de Uithof**

De Universiteit Utrecht heeft vanaf de eerste inrichting van het Uithofterrein in de jaren 60 het peilbeheer van het Uithofgebied in eigen beheer. Binnen het terrein van de Uithof zijn tegenwoordig meerdere eigenaren en gebruikers aanwezig die verschillende eisen stellen aan de waterhuishouding van het gebied en waarbij een goede belangenafweging en goede handhaving van de waterpeilen van groter belang is. Gezien de verantwoordelijkheden en de complexiteit is het logisch dat het peilbeheer door het waterschap wordt uitgevoerd.

In de huidige situatie is het watersysteem ingericht op een manier die niet aansluit bij hedendaags duurzaam waterbeheer. In het kader van de overname van het peilbeheer is het watersysteem ter plaatse van de Uithof nader in beeld gebracht en geoptimaliseerd. In het plan zijn de hoeveelheid peilgebieden verminderd (de peilgebieden waren erg klein en versnipperd) waarbij zo veel mogelijk de praktijkpeilen zijn gerespecteerd. De werkzaamheden om te komen tot een modern watersysteem, worden uitgevoerd door de Universiteit Utrecht in het kader van de herinrichting van het gebied rondom de faculteit diergeneeskunde.

#### **2.4.3 Overige Ontwikkelingen**

Naast de eerder genoemde plannen en ontwikkelingen zijn er nog een aantal andere ontwikkelingen in het plangebied gaande. Deze ontwikkelingen zijn deels al gerealiseerd, staan te gebeuren of gaan op termijn van start. Van deze ontwikkelingen wordt aangegeven of er een relatie is met het peilbesluit en hoe dit eventueel wordt meegenomen

##### *Verbreiding spoor Hoograven – Lunetten.*

De gerealiseerde spoorverbreiding heeft alleen locale effecten op de waterhuishouding. De spoorloot aan de zuidzijde in Lunetten is gedempt en gecompenseerd. Aan de noordzijde is de spoorloot verlegd. Deze aanpassingen hebben geen invloed op het peil van de watergangen. De watergangen (spoorloten) zijn geactualiseerd in de legger en worden als zodanig weergegeven op de peilbesluitskaart.

##### *Aangepaste waterhuishouding bij de A2.*

De verbreding van de A2 heeft geresulteerd in een aanpassing van het waterhuishoudkundig systeem ter hoogte van Lage Weide. Deze aanpassingen worden binnen het peilbesluit kader geïnventariseerd en vervolgens opgenomen in het peilbesluit.

##### *Nieuwe watergang bij Gerrit Rietveldcollege, Tuindorp.*

Het watersysteem rond het Gerrit Rietveldcollege wordt op korte termijn (2013-2014) aangepast. Dit betreft een maatregel uit het Wijkwaterplan Noordoost. De aanpassingen en voorgenomen peilgebiedsindeling worden meegenomen in het peilbesluit.

##### *Aanpassing en verbreding A27 en de noordelijke randweg Utrecht*

Op langere termijn (vanaf 2016 of later) zal worden gestart met de verbreding van de A27 en de noordelijke randweg (N230). Wat de concrete effecten op, dan wel gevolgen zullen zijn voor de waterhuishouding in de directe omgeving is op dit moment nog niet bekend. Bij de verbreding van de N230 zullen de effecten klein zijn: naar verwachting worden sloten verlegd of gecompenseerd volgens

de regels in de Keur. De peilen en het watersysteem aan de stadsrand zullen niet veranderen, de polders aan de noordzijde vallen buiten het peilbesluit.

De verbreding van de A27 zal ter hoogte van Maarschalkerweerd en Amelisweerd wel effect hebben op de (inrichting van het) watersysteem. Zo zal het verdiepte gedeelte van de A27 groter worden, wat een toename van de lozing van grondwater op de naastgelegen peilgebieden betekent. Dit wordt geregeld via de lozingsvergunning. Ook zullen aan weerszijde de bermlopen verlegd moeten worden. Vooral nog zijn plannen nog onvoldoende concreet om de effecten, dan wel gevolgen voor het watersysteem, precies te kunnen inschatten. De voorgenomen verbreding is dan ook nog niet in het peilbesluit meegenomen.

#### *Vernieuwing stationsgebied en open graven Catherijnesingel*

Op de lange termijn zal in het kader van de vernieuwing van het stationsgebied ook de Catherijnesingel worden open gemaakt. Dit zal zeker niet voor 2018 plaatsvinden. Het herstellen van dit deel van de stadsgracht betekent een toename van het oppervlaktewater in de binnenstad (positief effect). Omdat de ontwikkeling pas in het tweede deel van de geldigheidsduur van het peilbesluit valt, wordt dit voornemen niet meegenomen in het ontwerp peilbesluit.

#### *Aanleg trambaan Laan van Maarschalkerweerd*

De gemeente Utrecht is voornemens een trambaan aan te leggen vanaf centraal station, via Maarschalkerweerd, naar het Universiteitsterrein de Uithof. De voorbereidingen zijn inmiddels in volle gang en het tracé is bepaald. Het tracé loopt ondermeer langs de Laan van Maarschalkerweerd. Ter plaatse kunnen conflicterende belangen ontstaan in de peilafweging voor de verschillende functies zoals de trambaan en omliggende sportvelden, de gemeente is in beide gevallen belanghebbende. De peilafweging zal in overeenstemming met de gemeente worden gemaakt en worden opgenomen in het peilbesluit.

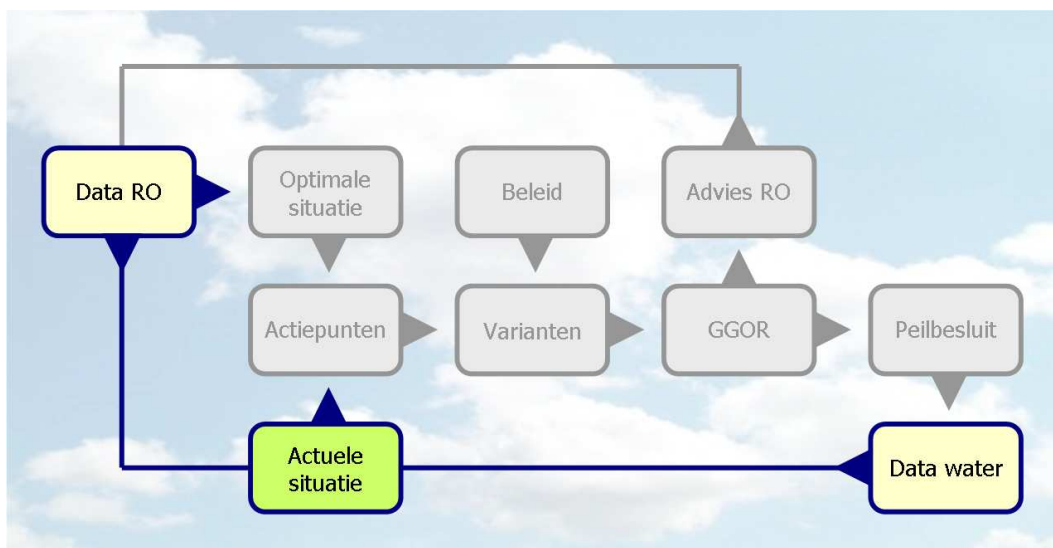
#### *Herontwikkeling Veemarktsterrein*

De Veemarkthallen zijn afgebroken, het braakliggende terrein zal herontwikkeld worden naar woongebied. De laaggelegen maaiveld (voormalige parkeerterreinen) zullen in dit kader worden opgehoogd. Aangezien de functie van het gebied wijzigt, kan de benodigde waterhuishouding ter plaatse en de peilafweging voor het peilgebied waarin de veemarkthallen gelegen waren worden herzien. Effecten van de ontwikkelingen zullen worden ingeschat en meegenomen worden in het peilbesluit.

### 3. Beschrijving actuele situatie

#### 3.1 Werkwijze

Figuur 4 toont de stappen uit het GGOR proces die in dit hoofdstuk aan de orde komen. Centraal staat de beschrijving van de actuele situatie. Het hoofdstuk begint met een beschrijving van het gebied. Eerst komen een hele reeks ruimtelijke kenmerken aan bod (ligging, bodem, landschap, landgebruik, hoogteligging, bodemdaling, natuurwaarden, cultuurhistorie en archeologie, ruimtelijke ontwikkelingen). Vervolgens volgt een reeks waterhuishoudkundige kenmerken (inrichting, aan- en afvoer, peilen en drooglegging, afwijkende peilen, grondwater, kwel en wegzijging, wateroverlast en watertekort, waterkwaliteit).



Figuur 4: 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.

#### 3.2 Ruimtelijke kenmerken

##### 3.2.1 Ligging

Het peilbesluit omvat vrijwel het gehele stedelijke gebied van de stad Utrecht, gelegen tussen de snelwegen A2, A12 en A27. Aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door de N230, de Zuilense Ring. Daarnaast is ten oosten van de A27 de Uithof, Amelisweerd en een deel van de Kromme Rijn opgenomen.

Aan de westkant van het gebied loopt het Amsterdam-Rijnkanaal. Industrierrein Lage Weide en de aangrenzende woonkern van Maarssebroek zijn hierdoor hydrologisch gescheiden van de rest van Utrecht.

Aan de oost kant van Utrecht stroomt de Kromme Rijn de stad in. Omdat het onderste pand in open verbinding staat met de stadswateren, wordt ook de Kromme Rijn en de direct daarop afwaterende gebieden meegenomen in het peilbesluit. Dit deel kent een voornamelijk landelijk karakter.

Het gebied heeft een totale oppervlakte van bijna 6000 hectare. *Kaart 1: Ligging plangebied* geeft een overzicht van het gebied en de verdeling in stedelijk en landelijk gebied.

In het gebied zijn vier gemeenten gelegen, te weten de gemeenten Utrecht, Stichtse Vecht, Bunnik en de Bilt. De gemeenten zijn belangrijke partners in het peilbesluittraject. De grote wateren in Utrecht zijn in beheer bij Rijkswaterstaat waardoor ook zij een belangrijke partner is.

### 3.2.2 Landschap

Het plangebied heeft hoofdzakelijk een stedelijk karakter. Water is een belangrijke structuurdrager van het stedelijk gebied. De grachten geven de binnenstad haar vorm en samen met de Vecht en Kromme Rijn zijn zij de groen-, blauwe aderen van de stad. De westzijde van de stad heeft, mede door het Amsterdam-Rijnkanaal en de havens, een meer geïndustrialiseerd karakter.

De forten vormen een belangrijk en karakteristiek beeld aan oostkant van de stad. De forten liggen nabij of op de rand van het stedelijk gebied en vormen de overgang van het stedelijk gebied naar het landelijk gebied rondom de Kromme Rijn. De forten, en waterlinies zijn ondergebracht in het nationaal landschap *de Hollandse Waterlinie*.

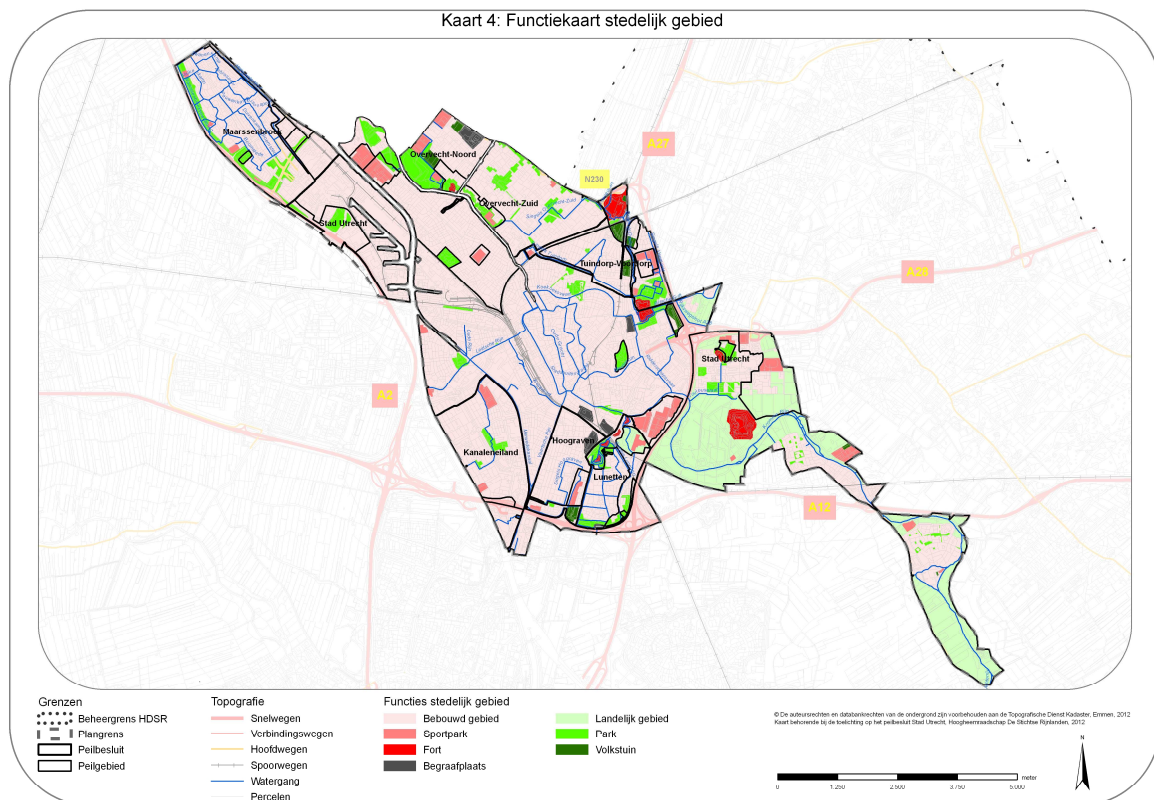
De Kromme Rijn met haar lint van landgoederen is eveneens onderdeel van een nationaal landschap, *het Rivierengebied*. De groene ruimte rond Amelisweerd en fort Rhijnauwen heeft een belangrijke recreatieve functie voor de inwoners van Utrecht en de streek.

Er gelden geen expliciete wettelijke beperkingen in de nationale landschappen, wel wordt gestreefd (ruimtelijke) plannen af te stemmen met het gewenste beeld in het landschap. Grote peilwijzigingen, gepaard gaande met functiewijzigingen, zijn in deze gebieden dus niet wenselijk.

### 3.2.3 Landgebruik

Het grootste deel van het plangebied van de peilbesluiten bestaat uit stedelijk gebied en industrieterreinen. Aan de oostzijde van de stad komen meer groene gebieden en natuurgebieden voor. Dit zijn voornamelijk loofbossen en natuurgraslanden, maar ook naaldbos en rietvegetatie komt voor. Langs de Kromme Rijn vindt tevens veel landbouw en fruitteelt plaats. In *Kaart 2: Functiekaart Provincie Utrecht* staan de hoofdfuncties binnen het plangebied weergegeven. De kaart geeft een algemeen beeld van de (beoogde) functies in het gebied.

Voor een gedetailleerdere beschrijving van het gebied en de aanwezige functies wordt gebruik gemaakt van het bestand *Landelijk Grondgebruik Nederland 6 (LGN6)*. Deze is op *Kaart 3: Landgebruik Grondgebruikkaart Nederland* weergegeven. Deze kaart is gericht op het landelijk gebied, in het stedelijk gebied is deze kaart minder bruikbaar. Er wordt onvoldoende onderscheid gemaakt in de gebruiksfuncties in stedelijk gebied. Voor de beschrijving van het stedelijk gebied wordt daarom gebruik gemaakt van een speciaal vervaardigde functiekaart. In *Bijlage 3* wordt verder ingegaan op de vervaardiging van deze kaart en het gebruiksdoel in het kader van de GGOR-analyse. De functiekaart is opgenomen in *Figuur 5* en in de kaartenbijlage onder *Kaart 4. Functiekaart stedelijk gebied*.



Figuur 5. Functiekaart stedelijk gebied (zie ook de kaartenbijlage).

In de functiekaart is het stedelijk gebied opgedeeld in 6 functies. Daarnaast is de functie *landelijk gebied* opgenomen, voor de delen buiten de bebouwde kom. Hier kan voor de beschrijving van het gebied en de volgende analyses wel de indeling vanuit het LGN6 gebruikt worden. Tabel 2 geeft het oppervlak en het aandeel landgebruik per functie weer uit de vervaardigde functiekaart.

Tabel 2. Landgebruik in het plangebied volgens Kaart 5. Functiekaart stedelijk gebied.

Functie stedelijk gebied	Hectare	%
Bebouwd gebied en infrastructuur	4481	75,0
Sportparken	179	3,0
Parken	378	6,3
Forten	75	1,2
Volkstuinen	44	0,7
Begraafplaatsen	40	0,7
Buitengebied (landelijk en natuur)	776	13,0
<b>Totaal</b>	<b>5974</b>	<b>100</b>

Forten zijn geen functie op zich, maar zijn opgenomen vanwege hun karakteristieke voorkomen in Utrecht en omgeving. Forten herbergen doorgaans veel verschillende functies op kleine schaal, hierbij is de meest maatgevende functie aangehouden in de peilafweging.

Het gebied dat is geclassificeerd als landelijk gebied bestaat uit agrarisch landgebruik en natuur. Daarnaast zijn er versnipperde bebouwing en open water aanwezig. Van het landelijk gebied heeft 534 ha agrarisch landgebruik en 135 ha is natuur. Het overige deel (107 ha) is losstaande bebouwing en water.



### 3.2.4 Bebouwing

Utrecht is ruim 1200 jaar oud en één van de oudste steden van Nederland. Het heeft een belangrijk historisch centrum. De historie van de stad is nog steeds herkenbaar in de huidige hoofdstructuur van de binnenstad. Deze wordt onder meer gekenmerkt door het stelsel van grachten, werven en waterlopen. Utrecht telt na Amsterdam het grootst aantal monumenten van alle steden in Nederland. Daarnaast kent Utrecht ook een aantal monumentale parken en zeer bijzondere moderne architectuur op de Universiteits gebied de Uithof. Karakteristiek zijn de vele monumentale grachtenpanden, de werfkelders, werven met bomen, en bruggen. Zo is de binnenstad van Utrecht voor ten minste 78% bedekt met bebouwing en wegen.

In de tweede helft van de negentiende eeuw werd voor het eerst de stap over de stadsbuitengracht gemaakt. Aanvankelijk vonden die eerste uitbreidingen vooral plaats langs bestaande uitvalswegen, zoals de Biltstraat, de Daalsedijk en de Gansstraat. Maar aan het eind van de eeuw waren nieuwe wijken als Wittevrouwen, Oudwijk, Vogelenbuurt en een deel van Lombok al vergevorderd. Omdat die eerste stadsuitbreidingen gedomineerd werden door arbeiderswoningen, liet de gemeente in 1890 aan de oostzijde van de stad het Wilhelminapark aanleggen. Op die manier werd getracht de gegoede burgers voor de stad te behouden.

In de eerste helft van de twintigste eeuw werd de snelle groei van de stad steeds meer gestructureerd aan de hand van stedenbouwkundige ontwerpen. Dat gold ook voor de decennia na de Tweede Wereldoorlog toen er grote stadsuitbreidingen plaatsvonden met Kanaleneiland (jaren vijftig), Overvecht (jaren zestig), Rijnsweerd en Lunetten (jaren zeventig) en Voordorp in de jaren tachtig.

Zeker in de binnenstad gaat het vaak om oude huizen, die gevoelig zijn voor aanpassingen van het waterpeil.

### 3.2.5 Cultuurhistorie en archeologie

Utrecht kent een lange historie als knooppunt en regionaal (handels-)centrum. De grachten en werven zijn hier de overblijfselen van. De grachten vormen tevens de verbinding tussen de Kromme Rijn en de Vecht, nu gescheiden door een sluis waar een meter peilverschil wordt overbrugd. Het centrum is nog steeds van grote cultuurhistorische waarde.

Er liggen in Utrecht 14 terreinen die van archeologische waarde zijn. Dat wil zeggen dat er archeologische vondsten zijn gedaan of verwacht kunnen worden. Er zijn 3 categorieën, terreinen met gewone, hoge of zeer hoge archeologische waarde. De laatste categorie is veelal beschermd via de Monumentenwet 1988.

In Utrecht liggen twee beschermde terreinen met zeer hoge waarden. Dit zijn Landgoed Rhijnauwen (Stayokay Bunnik) en het Domplein in Utrecht. Daarnaast geldt de gehele binnenstad van Utrecht als gebied van archeologisch zeer hoge waarde (niet beschermd). De overige gebieden liggen verspreid rond het centrum van Utrecht, in de kernen Odijk en Bunnik en langs de Kromme Rijn en zijn van hoge archeologische waarde. *Kaart 8: Archeologische Waarden en Monumenten* geeft een overzicht van deze gebieden.

Naast terreinen liggen er verspreid in het plangebied 1447 monumenten. Dit zijn veelal gebouwen, maar kunnen ook pleinen, plantsoenen, parken en landgoederen zijn. Ook deze zijn weergegeven in *Kaart 8: Archeologische Waarden en Monumenten*. Het overgrote deel, 1133 stuks, van deze monumenten liggen in de binnenstad van Utrecht. Langs de Kromme Rijn zijn nog 53 aangewezen monumenten. De overige 261 monumenten liggen in Utrecht, zoals de forten aan noord- en oostzijde en rond de Weerdsuis aan de westzijde van het centrum.

Er is geen duidelijke relatie zichtbaar tussen het waterbeheer en de aanwezige monumenten. De forten en Lunetten vormen (belangrijke) schakels in het oppervlaktewater, maar het peil verschilt niet van het omringende water. Ze maken er onderdeel van uit, maar hebben daarin geen aparte status. De peilen in de grachten rond het centrum zijn ook niet specifiek geënt op de aanwezige monumenten. Er zijn over het algemeen geen klachten bekend rond monumenten met uitzondering van enkelen. In het peilbesluit zal hieraan aandacht worden besteed met name wanneer er wijzigingen

worden voorgesteld. Dan zal worden gekeken naar eventueel aanwezige monumenten en het effect daarop.

### 3.2.6 Natuurwaarden

Het plangebied bestaat voornamelijk uit stedelijk gebied. Een groot deel van de natuurwaarden in parken en plantsoenen, de muurflora en andere stadsnatuur is niet afhankelijk van het waterpeil en daardoor niet relevant voor het peilbesluit. In het oosten van de stad Utrecht treedt lokaal kwel op, die waarschijnlijk uit de Utrechtse heuvelrug afkomstig is en kwel leidt tot een concentratie van waterafhankelijke natuurwaarden. De zone waarin dit optreedt is een brede strook die globaal loopt van Lunetten, via Rijnsweerd/Uithof naar Voordorp. De sloten waarin de kwel optreedt hebben veelal een goede waterkwaliteit met onder meer fonteinkruiden. In de zone komen de beschermde plantensoorten waterdrieblad, rietorchis en wilde kievitsbloem vrij veel voor, de laatste is echter aangeplant of verwilderd. In deze zone komt ook de ringslang voor. Amelisweerd, de Uithof en het gebied ten noordoosten van de wijk Overvecht (valt buiten de grens van dit peilbesluit) zijn aangemerkt als kernleefgebied, in aangrenzende gebieden komt de soort incidenteel, maar niet duurzaam voor.

Een bijzonder gebied in deze regio (buiten de EHS-gebieden) is Park Bloeyendael, waar een groot aantal beschermde soorten voorkomen van zowel natte als droge omstandigheden. Buiten de kwelzone komen nog op enkele plaatsen rietorchissen voor in parken en langs oevers. Een ander bijzonder gebied vormt de plas op het Industrieterein Lage Weide; rondom deze plas komen grote keverorchis, rietorchis en moeraswespenorchis voor.

Langs de randen van het plangebied liggen een aantal natuurgebieden (*Kaart 7: Natuurwaarden*), die deel uitmaken van de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) of status hebben als ecologische verbindingszone (EVZ). Deze zijn te verdelen in vier locaties:

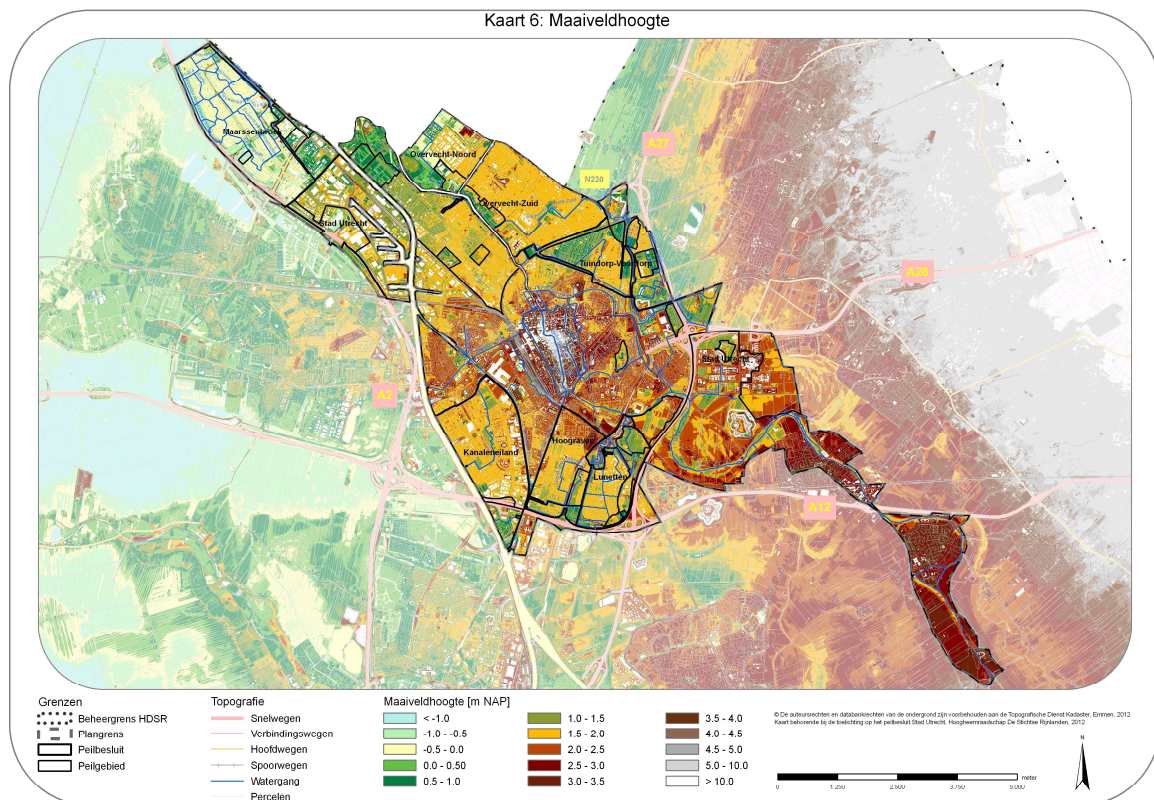
1. Kromme Rijngebied
2. Sandwijkstraat bij De Bilt
3. Oeverlanden Vecht
4. Eendekooi Maarssenbroek

In *Bijlage 2* worden de natuurwaarden van de vier natuurgebieden nader toegelicht.

### 3.2.7 Hoogteligging

De maaiveldhoogte in het plangebied varieert tussen de NAP +6,00 meter en NAP -1,00 meter. Utrecht ligt aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug en vormt de overgang van de hoge zandgronden naar de veenpolders in het westen. Het centrum van Utrecht ligt uiteraard het hoogst, gemiddeld boven de NAP +3,00 meter. De wijken rond het centrum liggen op een hoogte tussen de NAP +2,00 en +3,00 meter, de buitenwijken liggen tussen de NAP +1,00 en 2,00. Deze wijken zijn vrijwel allemaal opgehoogd, omdat ze zijn gebouwd op de lagere poldergronden. De wijk Tuindorp is in mindere mate opgehoogd, wat goed is terug te zien in het verloop van de maaiveldhoogte. Enkele delen langs de Vecht liggen lager, maar liggen wel boven NAP. Maarssenbroek is van origine een diepe polder en ligt het laagst, vrijwel geheel onder NAP.

De maaiveldhoogten langs de Kromme Rijn verlopen in hoogte vanaf Werkhoven naar Amelisweerd, van NAP +3,00 (de kernen Odijk en Bunnik nog hoger) tot NAP +1,50 m. Op *Kaart 6: Maaiveldhoogte* wordt de hoogteligging binnen het plangebied aangegeven.



Figuur 6: Maaiveldhoogte (zie ook de kaartenbijlage).

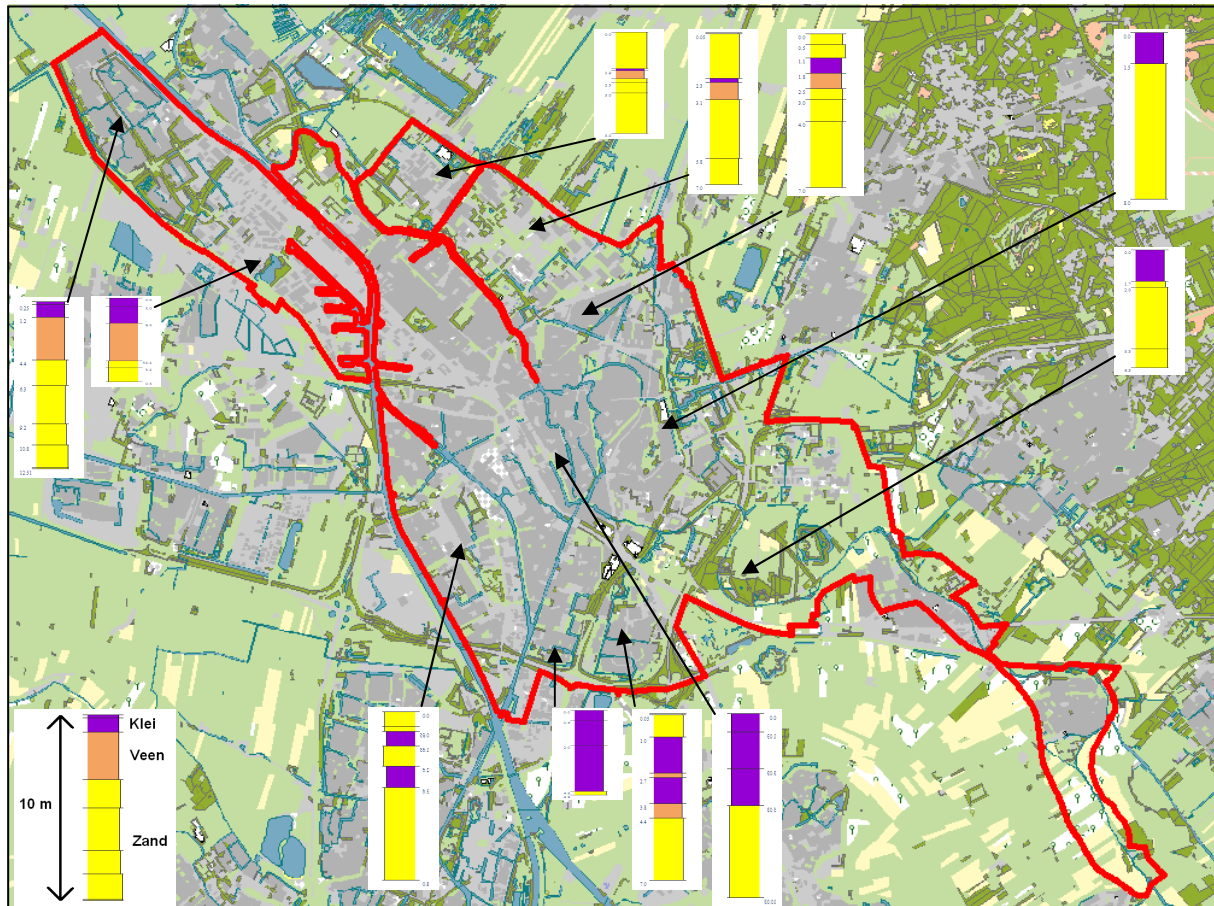
Vanaf de hoogtekaart worden de niet opgehoogde delen in het stedelijk gebied direct zichtbaar. Parken, sportparken en volkstuinen vallen door hun lagere ligging ten opzichte van de omgeving direct op. Soms zijn het ook wijken (zoals Tuindorp) of straten (zoals de Kantonaleweg) die niet zijn opgehoogd. Belangrijke infrastructuur, zoals grote wegen, snelwegen en spoorwegen vallen juist op door hun verhoogde aanleghoogte. Veel peilgebiedsgrenzen houden verband met de hoogteligging. Sportparken en volkstuinen hebben zo hun eigen afwijkende peil gekregen en grote infrastructuur is vaak de scheiding tussen peilgebieden.

### 3.2.8 Bodem

Van grote delen van Utrecht is de bodemgesteldheid van de deklaag niet bekend en is in de bodemkaart gekarteerd als bebouwing. Dit is weergegeven in *Kaart 5: Bodemkaart*. Om een beter inzicht te verkrijgen is eveneens het DINO loket geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de deklaag in geheel Utrecht ongeveer 5 meter dik is. Hierop is vaak een zandlaag aangebracht (ophooglaag voor bebouwing, doorgaans circa 1 meter dikte).

Aan de westzijde (Maarssenbroek, Lage Weide en Opburen) zijn wel gegevens van de deklaag bekend. Maarssenbroek is gebouwd in een voormalige polder en heeft een klei-op-veen bodem. De kleilaag is hier ongeveer 0,5 tot 1,5 m dik en rust op een veenlaag die varieert van 1 tot 3 meter dikte. Tevens zijn er zware kleiafzettingen van de Vecht te vinden. Op gemiddeld 4 tot 5 meter diepte begint een dikke zandlaag. De zandlaag in Lage Weide begint al eerder, rond de 3 meter diepte. De gronden zijn bij de aanleg van de bebouwing opgehoogd, waardoor de bovengrond vanaf het maaiveld over het algemeen uit zand bestaat. Afhankelijk van de datering van de profielbeschrijving (voor of na aanbrengen van ophooglaag) is de ophooglaag respectievelijk niet of wel in de profielbeschrijving opgenomen. In de onderstaande figuur zijn voorbeelden gegeven van boringen opgenomen in het DINO loket. Hierbij is de meest representatieve weergave van de boringen in het gebied weergegeven.

De wijken aan de zuidzijde van de stad, Lunetten en Hoograven zijn eveneens gekarteerd in de bodemkaart. Hier komt veel zware klei voor, tot 5 meter diepte, waarna een dikke zandlaag begint. Ook hier geldt dat deze wijken zijn opgehoogd. De aanwezigheid van de dikke kleilagen is echter wel merkbaar. Grondwater kan in deze wijken moeilijk tot afstroming komen omdat deze blijft staan op de kleilaag. De Uithof heeft een veel dunnere deklaag, gemiddeld 1 tot 3 meter dik. De bebouwde percelen van de Uithof zijn opgehoogd, de overige delen niet.



Figuur 7: Bodemopbouw bovengrond. De ophooglaag is niet in alle boringen zichtbaar.

Het Kromme Rijn gebied bestaat voornamelijk uit zware zavel gronden, met hier en daar plukken lichte zavel en lichte klei. De gronden zijn gevormd door afzettingen van de Kromme Rijn. Veer komt in de bovenlaag van de bodem nauwelijks voor. In deze gebieden is de bodem weinig tot niet geroerd en geeft de bodemkaart naar verwachting een betrouwbare beschrijving van de ondergrond weer.

De wijken rond het centrum zijn allen opgehoogd. Dit is in Overvecht goed te zien, waar veel DINO boringen vanaf het maaiveld zand tot einde boordiepte de aanwezigheid van zand weergeven. De parken hebben een deklaag tot 3 meter dikte, bestaande uit klei en veen. Dit zelfde geldt voor Tuindorp, Voordorp en Fort Blauwkapel. Aan de andere zijde van de Vecht, in Zuilen is ook een dunne deklaag van klei aanwezig, variërend tussen 1 en 3 meter. De wijk is flink opgehoogd. Kanaleneiland kent een vrij dikke deklaag (tot 5 meter) van voornamelijk klei. Aan de oostzijde van het centrum is de deklaag juist veel dunner, over het algemeen circa 1,5 meter.

### 3.2.9 Bodemdaling

De bodemdaling is niet berekend in dit peilbesluit. Langdurige bodemdaling is niet te berekenen omdat historische metingen niet beschikbaar zijn in het plangebied. Een vergelijking tussen het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2) met eerdere metingen blijkt geen betrouwbare resultaten op te leveren. Daarnaast is er door de sterke menselijke beïnvloeding van de maaiveldhoogte een goede analyse van de bodemdaling niet mogelijk.

In de gehele stad komt een deklaag van ongeveer 5 meter dikte voor, bestaande uit kleiafzettingen. In het noorden en noordwesten van het plangebied komen dunne klei-op-veenlagen voor in het bodemprofiel. Omdat vrijwel de gehele stad is opgehoogd, valt bodemdaling door veenoxidatie niet te verwachten. De gevoelige klei-op-veenlagen liggen overal ruim beneden het opgehoogde maaiveld en onder de freatische grondwaterstand. Veenoxidatie wordt daarom niet meegenomen als randvoorwaarde voor het peil.

### 3.3 Waterhuishoudkundige kenmerken

#### 3.3.1 Inrichting

Het plangebied omvat 7 vigerende peilbesluiten en 2 gebieden waar nog geen peilbesluit voor is vastgesteld. Gezamenlijk bevatten de 9 gebieden in de praktijk 49 peilgebieden. Dit zijn de in de vigerende peilbesluiten opgenomen peilgebieden en gebieden met afwijkend peil (t.o.v. het peilgebied waarin ze liggen). De wijken Overvecht (Noord en Zuid), Tuindorp-Voordorp, Hoograven, Lunetten en Kanaleneiland vormen 6 gelijknamige peilbesluiten. Het zevende peilbesluit is Maarssenbroek. Het niet vastgestelde peilbesluit *Stad Utrecht* omvat het centrum en de oudste naastgelegen wijken. Ook de Voorveldse Polder en de Kromme Rijn maken deel uit van dit niet vastgestelde peilbesluit, net als het gebied Lage Weide.

Tabel 3 Overzicht peilbesluiten binnen de stad Utrecht

Peilbesluit	Aantal peilgebieden (praktijk)	Oppervlakte [ha]
Hoograven	3	214
Kanaleneiland	4	362
Lage Weide	2	346
Lunetten	9	217
Maarssenbroek	8	528
Overvecht - Noord	2	202
Overvecht - Zuid	2	384
Stad Utrecht	13	3391
Tuindorp - Voordorp	6	329

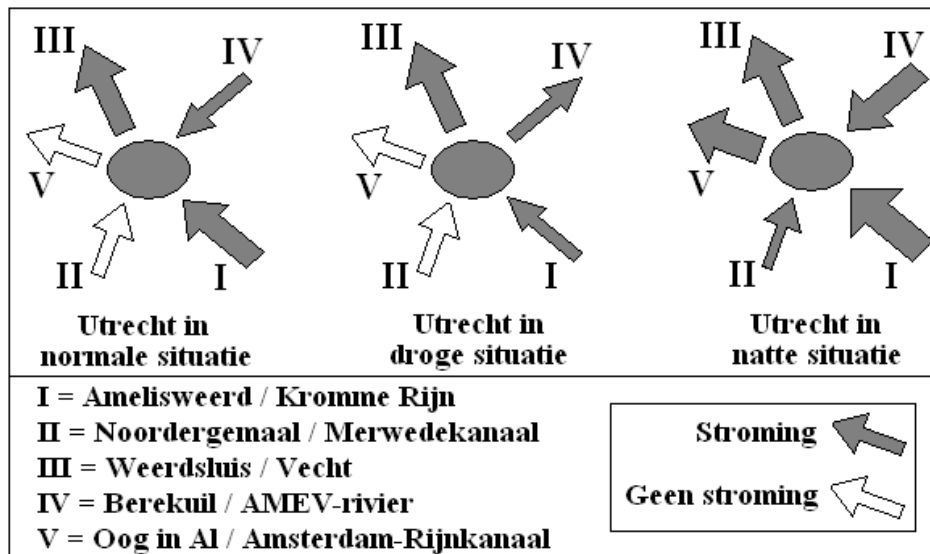
In *Kaart 9: Huidige waterhuishoudkundige inrichting* is de huidige waterhuishoudkundige situatie weergegeven. Op deze kaart zijn onder andere de peilbesluitgrenzen, peilgebieden, watergangen, poldergemalen en stuwen aangegeven. De weergegeven peilgebieden en peilen op de kaart betreffen de praktijkpeilen.

#### 3.3.2 Aan- en afvoer van oppervlaktewater

Het hoofwatersysteem wordt gevormd door de Kromme Rijn, de Vaartse Rijn, Merwedekanaal en de stadgrachten van Utrecht. Delen van de stadwateren zijn tevens vaarwegen, zodoende ligt het waterkwantiteitsbeheer officieel in handen van RWS. In de praktijk wordt het beheer echter door HDSR uitgevoerd. De stroming is van oost naar west, dus vanaf de Kromme Rijn naar de stad. Vanuit de stad kan het water op een viertal plekken de stad verlaten:

- naar de polder Maartensdijk in het noorden via stuw Berekuil
- naar de Vecht in het westen via de Weerdsuis
- naar het Amsterdam Rijnkanaal bij sluis Oog in Al
- en naar Nieuwegein via de sifon bij het Noordergemaal

De beschikbaarheid en verdeling van het water varieert in droge en natte perioden. Onderstaande figuur geeft een schematisatie van de waterverdeling onder normale, natte en droge omstandigheden.



Figuur 8: Schematisatie watersysteem Utrecht

De gemiddelde aanvoer vanaf de Kromme Rijn is 6 m<sup>3</sup>/s. Dit debiet fluctueert voortdurend, afhankelijk van het wateraanbod en peilregeling op de Kromme Rijn. In natte perioden kan het debiet oplopen naar 9 m<sup>3</sup>/s. Veruit het grootste deel van het water wordt bij de Weerdsuis geloosd op de Vecht. Met het buurwaterschap AGV is een waterakkoord gesloten dat voorziet in de levering van gemiddeld minimaal 4,5 m<sup>3</sup>/s water naar de Vecht. Deze levering is noodzakelijk om negatieve effecten van de lozing van RWZI Utrecht te voorkomen. Het overige water wordt via de oostzijde van de stad naar de polder Groenekan / Maartensdijk geleid. De stad wordt zodoende permanent doorgespoeld met Kromme Rijn water.

In natte perioden kan het overtollige water ook via spuisuis Oog in Al en het Noordergemaal worden geloosd op het Amsterdam-Rijnkanaal. In droge perioden blijft het waterakkoord ook gelden, maar is ook de noodzaak van wateraanvoer naar Groenekan / Maartensdijk eveneens groot. Indien nodig kan dan extra water worden opgemalen door het Noordergemaal, hoewel dit zelden voorkomt.

De wijken rond Utrecht worden gevoed vanuit en lozen op het hoofdwatersysteem. Hiermee is het centrum van Utrecht de verdeelsleutel van het water naar de rest van de wijken (en ook gebieden buiten de stad). De wijken Lunetten, Hoograven, Kanaleneiland en Voordorp-Tuindorp onttrekken hun water van dit hoofdwatersysteem. Alleen het watersysteem van Hoograven loost weer terug op het hoofdwatersysteem. Water vanuit Lunetten en Kanaleneiland wordt onder vrij verval op het Amsterdam-Rijnkanaal geloosd, Voordorp/Tuindorp loost op de Vecht. Het water dat wordt ingelaten vanuit de stad wordt voornamelijk gebruikt voor peilhandhaving en in mindere mate voor doorspoeling. Aanvoer is noodzakelijk omdat in de hele stad water infiltreert naar het diepere grondwater. Indien nodig kunnen de systemen vanuit waterkwaliteitsoverwegingen wel doorgespoeld worden.

De wijken Overvecht Noord en Zuid zijn voor aanvoer afhankelijk van de Vecht en zijn dus niet van het hoofdwatersysteem. Overvecht-Noord functioneert als een polder, het onttrekt van en loost op de Vecht. Overvecht-Zuid is het doorgeefluik tussen polder Groenekan en de Vecht. Onder natte omstandigheden wordt overtollig stadwater vanaf Fort Blauwkapel (stadswater) geloosd via Overvecht-Zuid.

Maarssebroek en Lage Weide functioneren los van het overige gebied, zij zijn aan de andere zijde van het Amsterdam-Rijnkanaal gelegen. De verstedelijkte polders worden voorzien van water vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal, waar ook weer op wordt geloosd. In Maarssebroek wordt water vooral aangevoerd om het systeem door te spoelen, het aandeel spoelwater is hier zeer groot. Wateraanvoer voor peilhandhaving is minder noodzakelijk omdat in de diepere veenpolder Maarssebroek veel kwel optreedt.

### *Kromme Rijn en Stad Utrecht*

De Kromme Rijn is het enige water in het beheergebied van HDSR van het riviertype. In dit type water zijn een aantal factoren die het peilbeheer beïnvloeden. De belangrijkste zijn het wateraanbod en de begroeiingsgraad.

De Kromme Rijn heeft naast het aangewezen riviertype een aantal belangrijke functies die eisen stellen aan het beheer. Zo heeft de Kromme Rijn een regionale waterafvoerende functie. De streek rond de Kromme Rijn watert af naar de Kromme Rijn, maar ook het landbouwgebied rond de Langbroekerwetering en zelfs delen van de Utrechtse Heuvelrug wateren af op de Kromme Rijn. Naast haar waterafvoerende functie heeft de Kromme Rijn een belangrijke aanvoerfunctie. Zij voorziet het de Kromme Rijnstreek van water, draagt bij aan peilbeheer ten behoeve van de historische binnenstad van Utrecht en haar functies, zorgt voor de wateraanvoer naar het landbouwgebied te Maartensdijk én speelt een belangrijke rol bij de wateraanvoer ten behoeve van de nachtvorstbestrijding bij fruitteelt. Vervolgens beantwoordt de Kromme Rijn de vraag naar water voor de doorspoeling van de Vecht ten behoeve van de waterkwaliteit (in het kader van het waterakkoord met AGV). Ten slotte heeft de Kromme Rijn ook nog een recreatieve functie in de vorm van kanovaart.

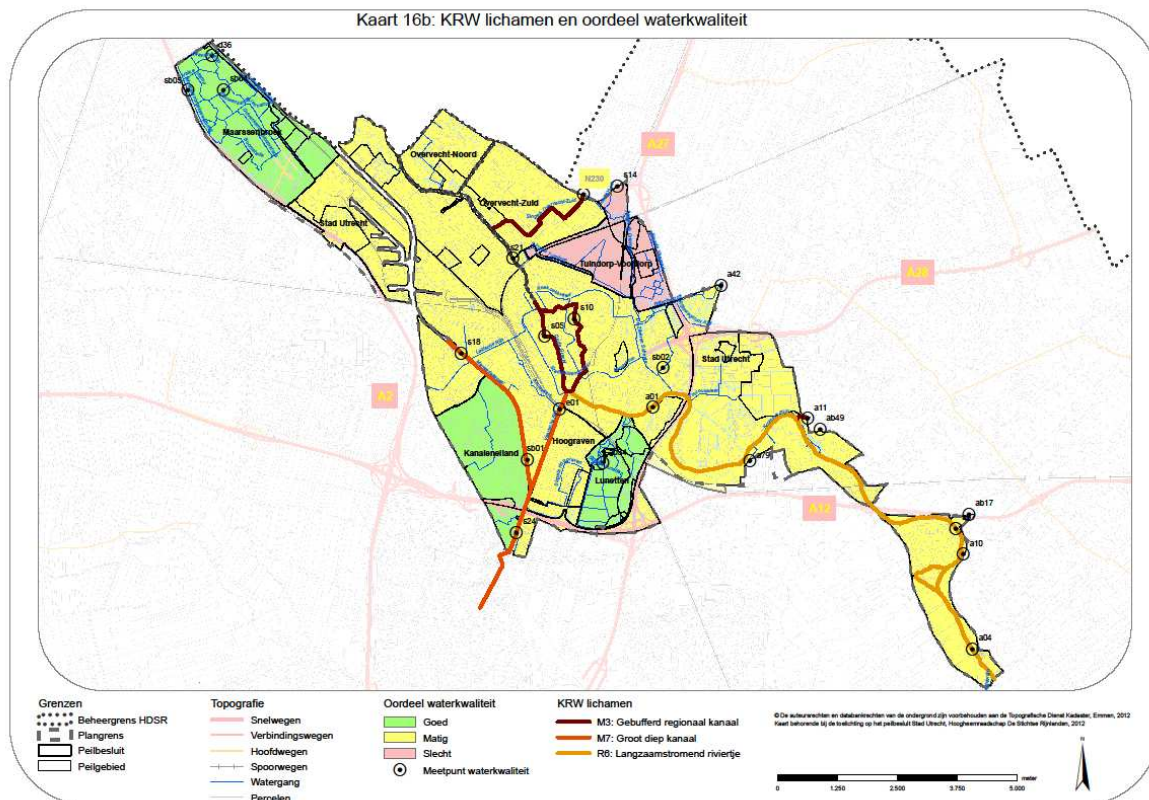
Hierdoor varieert het peil van de Kromme Rijn in tijd en plaats meer dan andere watertypen en/of waterlopen. Er is een flink verhang in het waterpeil op te merken tussen het landelijke gedeelte van de Kromme Rijn tussen Werkhoven en de stad Utrecht. Ook in de binnenstad van Utrecht (stadswater - tot aan de Weerdsluis) en omliggende wijken treedt een natuurlijk verhang op, de peilen verschillen hier eveneens in plaats en tijd, al is dit verschil kleiner. Het peilvak beslaat in totaal een groot oppervlak, waar veel doorstroom plaatsvindt. De binnenstad van Utrecht is bovendien niet met peilregulerende kunstwerken gescheiden van de Kromme Rijn. Eigenlijk betreft het dus één groot peilgebied en functioneert ook als zodanig.

### **3.3.3 Waterkwaliteit en ecologie**

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). De begrenzing van de afvoergebieden komt vrijwel overeen met die van de wijken en de oorspronkelijke peilbesluitgrenzen.

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 2010 (DM#472238). Daarnaast is er een roulerend meetnet in de kleinere wateren, voor de stad Utrecht stamt de laatste meetronde uit 2009 (DM#295259). In 2011 is ecologisch veldwerk gedaan in de wijken Lunetten, Hoograven en de Uithof. In 2012 zijn aanvullende chemische metingen gedaan op zeven meetpunten binnen het plangebied.

Op basis van de analyses wordt inzicht verkregen in de werking van het watersysteem en de mogelijk effecten van peilbeheer op zowel kwantiteit als kwaliteit. Daarnaast zijn de wijkwaterplannen geraadpleegd voor zover deze al zijn opgesteld (zie hoofdstuk 2, paragraaf 2.3), de rioleringsgegevens in ogenschouw genomen en wordt de relatie gelegd met KRW lichamen. *Kaart 16a: Rioleringsgebieden en lozingspunten* geeft een overzicht van de indeling en typen rioolstelsels in het plangebied en de aanwezige riooloverstorten, de KWR lichamen en het oordeel van de waterkwaliteit zijn te vinden op *Kaart 16b: KRW Lichamen en oordeel waterkwaliteit*.



Figuur 9: KRW lichamen en oordeel waterkwaliteit (zie ook kaartenbijlage).

In *Bijlage 2* is een beschrijving van de waterkwaliteit en ecologie in Utrecht-Maarssebroek per wijk/ gebied opgenomen.

#### *Relatie waterkwaliteit, ecologie en peilbeheer*

De waterkwaliteit en ecologische kwaliteit is in het overgrote deel van het plangebied ondermaats. Door de zeer sterke afhankelijkheid van de Kromme Rijn (en het waterakkoord met Waterschap Amstel, Gooi en Vecht), zijn maatregelen met betrekking tot de waterkwaliteit lastig te nemen. Lokaal kunnen maatregelen worden getroffen, maar deze vallen buiten het doel van het peilbesluit.

De ecologische kwaliteit is ten dele afhankelijk van de waterkwaliteit, maar ook van de inrichting van het watersysteem. Over het algemeen zijn de wateren in het plangebied niet goed ingericht en scoort de ecologische kwaliteit slecht. Lokaal zijn daarom reeds natuurvriendelijke oevers aangelegd. Deze moeten zodanig worden aangelegd dat het peil de natuurvriendelijke oever ondersteunt. Natuurlijke peilvariatie (met een hoger winterpeil en een lager zomerpeil) zal over het algemeen gunstig zijn voor de ecologische kwaliteit en wordt meegenomen in de peiloverweging. Hierbij wordt eveneens gewaarborgd dat het lager zomerpeil de doorspoeling en de hoeveelheid zuurstof niet negatief beïnvloedt.

#### **3.3.4 Peilen en drooglegging**

De oppervlaktewaterpeilen in de stad zijn zodanig ingesteld dat de stedelijke functie overal goed wordt gefaciliteerd. De drooglegging, het verschil tussen maaiveld en het praktisch (zomer)peil, is vrijwel overal meer dan 1 meter. De wijken Tuinwijk, Tuindorp en de Veemarkt zijn de uitzondering hierop en hebben een kleinere drooglegging. Deze wijken zijn in mindere mate opgehoogd, waardoor ze ten opzichte van het omringende gebied lager liggen. De peilen zijn hier dan ook lager, maar niet zodanig laag dat dezelfde drooglegging als de overige wijken wordt gehaald. Daarnaast hebben gebieden met een afwijkende functie, zoals sportvelden en parken, minder drooglegging. Deze zijn niet opgehoogd.



Om dit te compenseren worden de peilen in deze gebieden in veel gevallen apart beheerd. Op *Kaart 10: Drooglegging* is voor het gehele gebied de drooglegging bij winterpeil weergegeven.

Veel delen van de stad wateren vrij af op de omringende buitenwateren, met name de Vecht en het Amsterdam-Rijnkanaal. De begrenzing van de peilgebieden is nu op de rand van deze wateren gelegd. Dit leidt tot een onrealistisch beeld van de afstroming van het water en de peilen die gehandhaafd worden in tertiaire wateren nabij de buitenwateren, die daar vaak onder vrij verval op lozen.

Het peil in de Kromme Rijn is in tegenstelling tot onder andere de Vecht en het Amsterdam-Rijnkanaal wel in beheer bij het waterschap. De aangrenzende gebieden zijn hier wel goed opgenomen in het peilbesluit met het bijbehorende peil. De bebouwde kom van Odijk en Bunnik liggen ruim boven het plaatselijke gemiddelde Kromme Rijnpeil. De landbouw en natuurgebieden aan de oevers van de Kromme Rijn liggen lager, met een kleinere drooglegging. In het Kromme Rijngebied, rond fort Rhijnauwen komen natuur- en landbouwpercelen voor met zeer geringe drooglegging, vanwege hun lage ligging ten opzichte van de omgeving.

Maarssebroek is het diepst gelegen deel van het plangebied, een voormalig klei-op-veen polder. Hier zijn de laagste peilen ingesteld, zodat ook hier een voldoende drooglegging is gerealiseerd.

De vigerende peilen en de praktijkpeilen worden weergegeven in *Bijlage 6*.

### 3.3.5 Peilgebieden met groot verval

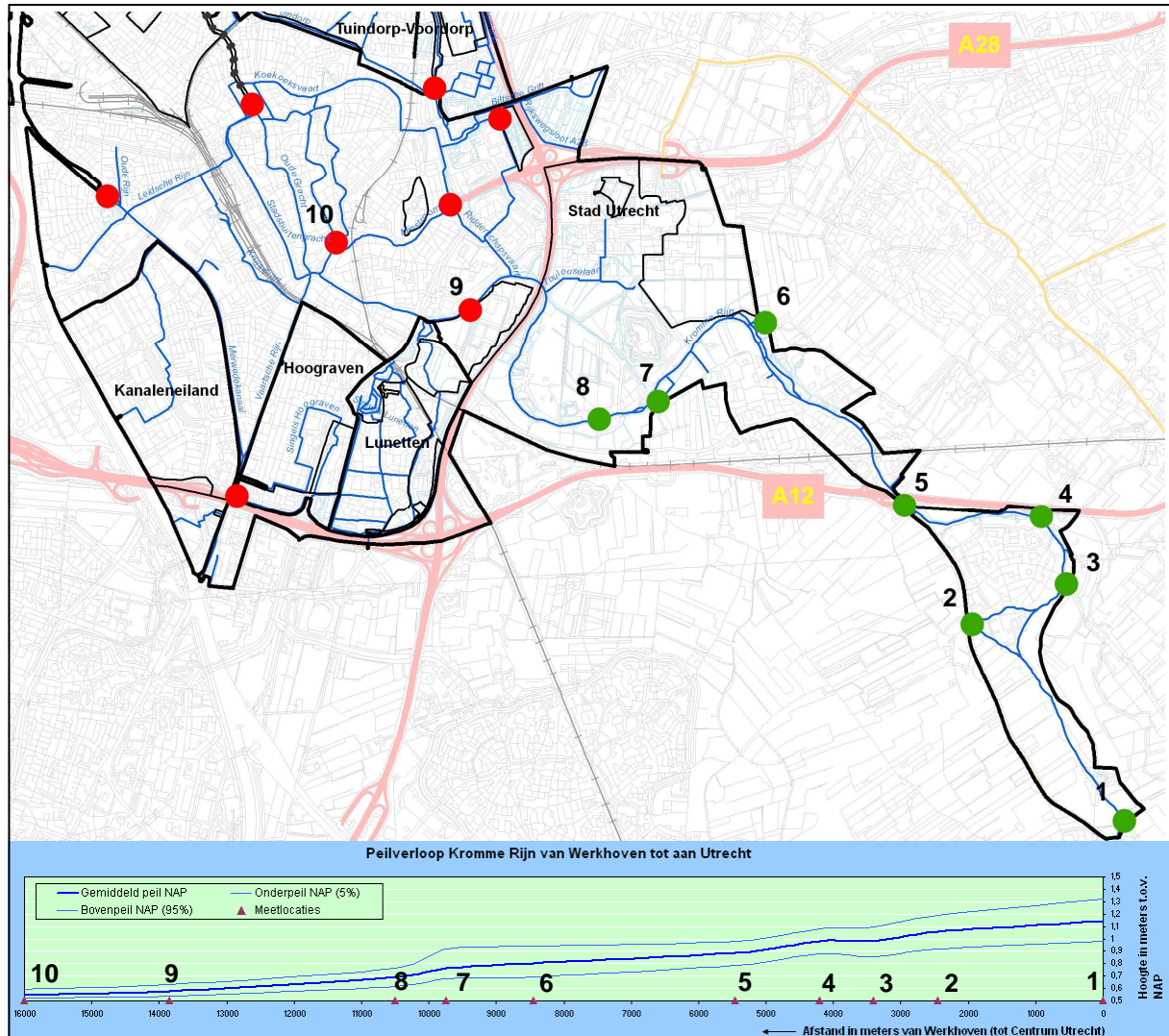
De grootte van de peilgebieden in het plangebied varieert enorm. Voor de kleine peilgebieden, enkele hectaren groot, is het peil onder alle omstandigheden in het hele peilgebied nagenoeg gelijk. Voor grote peilgebieden is dit niet het geval. Hier treedt binnen een peilgebied een zodanig groot verval op, dat niet kan worden volstaan met het vastleggen van één peil voor het hele gebied. Dit geldt voor het hoofdwatersysteem van Utrecht, bestaande uit de Kromme Rijn en de stadswateren. Hoewel dit systeem één geheel is, is het van origine verdeeld twee peilgebieden, met de grens op de A27. In het gebied is een natuurlijk verhang aanwezig.

Het hoofdwatersysteem loopt vanaf de Kromme Rijnstuw bij Werkhoven (zuidoost) tot aan de Weerdsuis aan de in Utrecht (noordwest). Hoewel er geen fysieke scheiding aanwezig is, is het systeem in het verleden opgesplitst in twee peilgebieden. Het oostelijke peilgebied beslaat het benedenpand van de Kromme Rijn, vanaf de stuw bij Werkhoven tot aan Amelisweerd. Vanaf de A27 begint het westelijke peilvak, waarin de stadswateren zijn opgenomen.

Op de Kromme Rijn is een gebiedsregeling actief. In het meest bovenstroomse pand wordt het boven- en benedenpeil gereguleerd. Het benedenpeil ligt vast bij stuw Cothen. Om het bovenpeil te handhaven wordt zoveel water ingelaten als nodig is, om het peil voldoende hoog te houden. Dit betekent dat er zodanig wordt gestuurd, dat gewenste stromingscondities op de Kromme Rijn gehandhaafd blijven, mits dit veilig kan gebeuren. De hoeveelheid inlaatwater bij Wijk bij Duurstede wordt eveneens afgestemd op (een voorspelling van) de neerslag en de afvoer van het gebied. Zo wordt aan het einde van de Kromme Rijn, bij Amelisweerd het debiet gereguleerd. Het reguleren van het debiet zorgt ook voor matig fluctuerende peilen bij Amelisweerd. Verder stroomopwaarts neemt de variatie toe, mede door de invloed van begroeiing op het verhang. Bij stuw Werkhoven is de peilvariatie derhalve ruim in de tijd en plaats.

Voor zowel de Kromme Rijn als de binnenstad van Utrecht is een statistische analyse van de peilen uitgevoerd met behulp van de meetgegevens van automatische peilregistratie (van 1 januari 2006 t/m 1 oktober 2012) op diverse plaatsen langs de het peilgebied (Kromme Rijn en binnenstad). Op *Kaart 11: Verhang Kromme Rijn en binnenstad* (kaartenbijlage) wordt op deze locaties inzicht in de peilen gegeven. Zowel het gemiddelde als de boven- en ondergrens zijn weergegeven. Voor de bovengrens is het 95% percentiel van de daggemiddelde meetwaarde aangehouden, voor de ondergrens de 5% percentiel. Deze waarden worden aangehouden als de bovengrens en ondergrens van de fluctuatie behorende bij normale omstandigheden (geldt 90% van de tijd). De 50% waarde is het gemiddelde peil (mediaan), deze is eveneens weergegeven.

Uit de meetwaarden is af te leiden dat het verval op de Kromme Rijn het grootst is, gemiddeld van NAP +1,14 m tot NAP +0,69 m, dus 0,45 m. Het bovenpeil loopt in extreme gevallen verder op tot NAP +1.32 m, een verval van 0,56 m. In tijden met minder afvoer is het verval +0,36 m. Onderstaande figuur toont het verhang op de Kromme Rijn in zijaanzicht.



Figuur 10: Verhang van Werkhoven tot Utrecht

De binnenstad van Utrecht (vast praktijkpeil NAP+ 0,58 m, sinds 1993) wordt met het gereguleerde debiet permanent doorgespoeld. In de stad Utrecht treedt een variatie op van 0,06 m. Aan de oostzijde is het peil onder normale omstandigheden NAP +0,61 m, terwijl aan de westzijde van de stad het peil gemiddeld NAP +0,55 m is. Het stadspeil wordt gereguleerd bij de Weerdsuis, de grens tussen de stadswateren en de Vecht.

Er wordt gestuurd op een gemiddeld stadspeil van NAP +0,58 m. Op het benedenpand van de Kromme Rijn vindt geen sturing plaats, maar is het peil afhankelijk van het stadspeil, de instroom van het bovengelige pand en de instroom vanuit zijtakken.

### 3.3.6 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. Voorbeelden hiervan zijn Park de Vechtzoom, de Volkstuinen in Tuindorp en de parken in Lunetten, 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.

Het Noordersluizencomplex wordt als enige gebiedje in het plangebied als onderbemaling aangeduid, er zijn geen aanwijzingen dat hier ook daadwerkelijk een ander peil wordt gehandhaafd. Andere onderbemalingen komen in Utrecht en langs de Kromme Rijn niet voor. Ook zijn er geen hoogwatervoorzieningen aanwezig.

### 3.3.7 Grondwater

Het beschrijven van het actuele grondwaterregime is in het stedelijk gebied een lastige opgave. Zeker wanneer meetgegevens in kleine mate aanwezig zijn. Het bodemprofiel van het stedelijk gebied is vaak niet (goed) bekend en sterk beïnvloed door menselijk handelen. Daarnaast zijn er veel lokale drainagemiddelen aanwezig, waardoor grootschalige grondwatermodellen lokaal niet altijd betrouwbaar zijn.

Ten behoeve van het peilbesluit zijn de beschikbare grondwaterkaarten van de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) en de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) daarom opnieuw geijkt. In *Bijlage 3* wordt hier verder op ingegaan. De Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand (GVG) wordt voor toetsing alleen gebruikt in natuurgebieden buiten de stad en is daarom niet aangepast. *Kaart 12: GHG, Kaart 13: GLG en Kaart 14: GVG* geven een overzicht van de grondwaterstanden in het plangebied.

De GHG, uitgedrukt als de ontwateringsdiepte beneden maaiveld, is in het grootste deel van het bebouwde gebieden meer dan 100 cm. In een aantal gebieden, zoals Lunetten, Zuilen, Tuindorp, Maarssebroek en langs het Amsterdam-Rijnkanaal ligt de ontwateringsdiepte tussen de 50 cm en 100 cm. Het centrum, de stationsbuurt en de begraafplaatsen hebben een ontwateringsdiepte die oploopt tot meer dan 200 cm.

Parken, volkstuinen en sportvelden hebben een kleinere ontwateringsdiepte, vaak minder dan 50 cm. In hoofdzaak komt dit doordat deze niet zijn opgehoogd, terwijl het omringende bebouwde gebied dat wel is. Dit is ook in het maaiveldhoogteverloop terug te zien. In Overvecht en Maarschalkerweerd bevinden zich sportvelden met een zeer geringe ontwateringsdiepte, slechts enkele decimeters.

Het Kromme Rijngebied heeft een zeer wisselend grondwaterstandsverloop. De functie wordt veelal wel gevolgd, bebouwde gebieden hebben een grote ontwateringsdiepte van 100 cm tot 200 cm, landelijke gebieden 50 cm tot 100 cm en de natuurgebieden minder dan 50 cm.

### 3.3.8 Kwel en wegzijging

In de stad Utrecht komt vrijwel overal infiltratie voor. De infiltratie varieert tussen de 0 en 0,5 mm per dag. De invloed van deze infiltratiehoeveelheid in Utrecht is gering. Er wordt vanuit de Kromme Rijn ruim voldoende water de stad ingelaten om de infiltratie te compenseren.

In Maarssebroek en bij Volkstuinen in Tuindorp komt kwel voor. De kwel in Tuindorp is zeer lokaal en heeft geen invloed op het watersysteem. De kwel in Maarssebroek is bekend en komt voort uit de lage ligging ten opzichte van het Amsterdam-Rijnkanaal. Hier wordt het kwelgebied langs de A2 met stuwen gescheiden van de rest van het watersysteem, om zo een goede ecologische kwaliteit te bereiken in dit deel van het oppervlaktewater. Wateraanvoer is onder normale omstandigheden dan ook niet nodig. De kwelkaart is opgenomen in de kaartenbijlage onder *Kaart 15: Kwel en wegzijging*.

### **3.3.9 Waterkeringen**

#### *Primaire*

Langs de westzijde van het Amsterdam Rijnkanaal is een primaire kering categorie C aanwezig, deze kering behoort toe aan Rijkswaterstaat.

#### *Regionale*

Langs de bovenzijde van Maarssenbroek ligt een regionale kering, de Haarrijnkade Noord/Zuid. Het is een kering in het beheergebied van het waterschap met een hoge veiligheidsklasse. Het waterschap wil het overstromingsrisico voor de kern Maarssenbroek definitief wegnemen. Het nieuwe gemaal wordt verplaatst naar de oever van het Amsterdam Rijnkanaal waardoor deze kering overbodig wordt en kan worden afgegraven. Zo komt de status (regionale) kering te vervallen.

#### *Overige*

Verder zijn in het plangebied zijn alleen 'overige' keringen aanwezig. Deze zijn gelegen langs de Kromme Rijn, Stadswateren, Klopvaart en de Vecht.

### **3.3.10 Wateropgave**

Momenteel vindt een hertoetsing van de wateropgave 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 areaal dat te vaak inundeert (in ha).

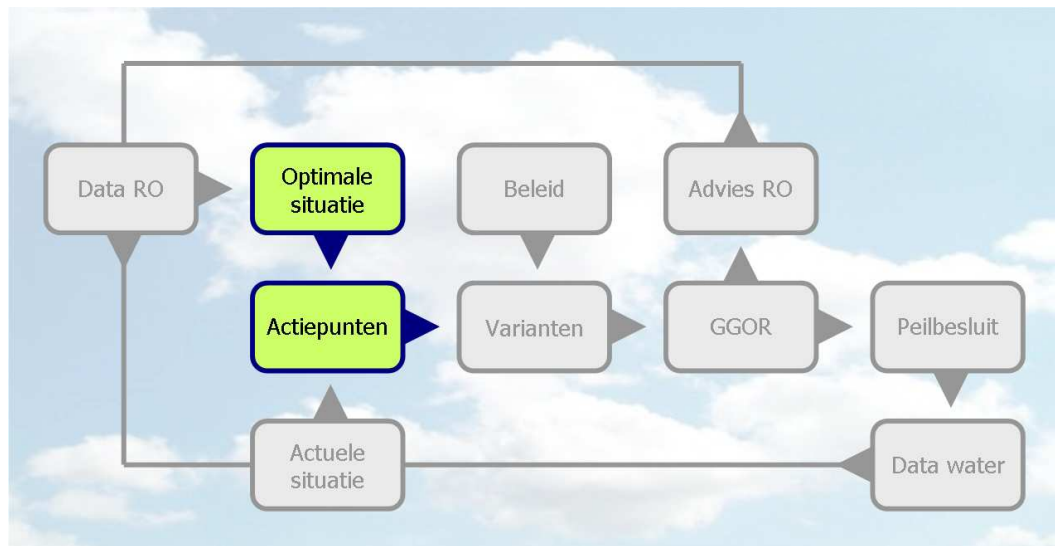
Voor Utrecht en Maarssenbroek wordt alleen een peilbesluit opgesteld. Maatregelen ter vermindering van de wateropgave worden niet in peilbesluiten meegenomen, maar vinden plaats in watergebiedsplannen of in aparte projecten. Indien uit de hertoetsing blijkt dat maatregelen nodig zijn, zal naar aanleiding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

## 4. Aandachtspunten huidige situatie

In dit hoofdstuk worden door een evaluatie van de huidige situatie de peilen uit het vigerende peilbesluit vergeleken met de werkelijk gemeten peilen (praktijkpeilen). Hieruit komt naar voren of de begrenzing van de gebieden nog klopt, of de kunstwerken nog goed functioneren en of er functiewijzigingen in het gebied zijn opgetreden. Daarnaast wordt gekeken middels de GGOR systematiek of het grond- en oppervlaktewaterpeil zo optimaal mogelijk is afgestemd op het landgebruik. De uitkomst hiervan is opgenomen in dit hoofdstuk en vormt de basis voor een adviespeil vanuit de praktijk, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

### 4.1 Werkwijze

*Figuur 11* toont de stappen uit het GGOR proces die in dit hoofdstuk aan de orde komen. Dit zijn het in beeld brengen van de optimale situatie, de vergelijking tussen de huidige en optimale situatie. De mate waarin het praktijkpeil voldoet aan de droogleggingnormen en ontwateringnormen is sterk bepalend voor het vaststellen van de aandachtspunten.



*Figuur 11: De GGOR systematiek: stappen in dit hoofdstuk*

De actiepunten komen tot stand op basis van een vergelijking tussen de actuele en de optimale situatie (paragraaf 4.2). Enerzijds betreft dit een hydrologische analyse, resulterend in een aandachtspuntenkaart en een overzicht van de aandachtspunten (paragraaf 4.3). Anderzijds betreft dit een gebiedsoordeel. In hoeverre een aandachtspunt ook daadwerkelijk als probleem (actiepunt) wordt ervaren, is bepaald op basis van het oordeel van de projectgroep<sup>2</sup>, de ervaringen die naar voren zijn gekomen vanuit de klankbordgroep en het oordeel van direct betrokkenen.

De gevonden aandachtspunten worden beschreven in paragraaf 4.4 en *Bijlage 4*. De aandachtspunten vanuit de hydrologische analyse worden samengevoegd met aandachtspunten vanuit het beheer en vanuit belanghebbenden. De aandachtspunten worden onderverdeeld in een drietal typen op basis van onderwerp/achtergrond (o.a. waterkwaliteit, waterpeil, optimalisatie watersysteem). Vervolgens worden de aandachtspunten ingedeeld in categorieën die corresponderen met de mogelijke situaties en/of oplossingsmogelijkheden die zich voor kunnen doen binnen het peilbesluit (reeds gerealiseerd, vastleggen praktijk, actiepunt, buiten kader peilbesluit). Dit hoofdstuk resulteert in een aantal gerangschikte aandachtspunten welke binnen het peilbesluit kunnen worden aangepakt (voor zover doelmatig). Paragraaf 4.5 geeft een overzicht weer van deze aandachtspunten.

<sup>2</sup> Projectgroep (of begeleidingsgroep): bestaande uit vertegenwoordigers van de gemeente Utrecht & Stichtse Vecht, Rijkswaterstaat en ervaringsdeskundigen van het waterschap (beheerders en experts – tevens kerngroep).

## 4.2 Optimale situatie

In het plangebied komen zowel stedelijke als landelijke gebieden voor. Deze hebben ieder een eigen optimale situatie. Op *Kaart 1. Ligging plangebied* is de onderverdeling van het gebied naar stedelijk en landelijk gebied weergegeven.

De landelijke gebieden zoals aangegeven op *Kaart 1. Ligging plangebied* worden getoetst op zowel de GLG als de GHG (agrarisch gebied). Beide zijn een maat voor de terugkerende uitersten van de grondwaterstand en geven een indicatie van de te verwachten droogte- en natschade voor de landbouw. Bij natuurgebieden wordt ook de GVG in beschouwing genomen, de grondwaterstand in het voorjaar, omdat deze zeer bepalend is voor het type natuur wat zich ontwikkelt. Iedere combinatie van landgebruik (gewastype, natuurtype) en bodemtype (klei, veen, e.d.) kent zijn eigen optimale situatie voor de grondwaterstanden.

In het stedelijke gebied is gekeken naar de hoogste grondwaterstanden (GHG), ofwel de te verwachten minimale ontwateringsdiepte. Dit is een belangrijke indicatie voor grondwateroverlast. Omdat in het stedelijk gebied diverse functies sterk verweven zijn, is er geen representatieve optimale situatie voor het *hele* gebied. Toch is zoveel mogelijk geprobeerd te differentiëren naar functie. *Tabel 4* geeft een overzicht van de belangrijkste functies die in het stedelijk gebied en specifiek binnen dit plangebied zijn aangetroffen. De gehanteerde ontwateringsdiepte behorend bij de diverse functies zijn zoveel mogelijk gebaseerd op, dan wel afgeleid van, gangbare gemeentelijke richtlijnen. De in de tabel opgenomen maatstaven zijn afgestemd met de gemeente Utrecht en Maarssebroek.

Tabel 4. OGOR, optimale ontwateringsdiepte

Klasse	Ontwateringsdiepte [m]			
	Knelpunt	Aandachtspunt	Goed	Aandachtspunt
Park	< 0,00	0,00 – 0,25	0,25 – 0,70	> 0,70
Volkstuin	< 0,25	0,25 – 0,50	0,50 – 0,70	> 0,70
Sportveld	< 0,25	0,25 – 0,50	0,50 – 0,70	> 0,70
Fort	< 0,50	0,50 – 0,70	0,70 – 1,00	> 1,00
Bebouwing	< 0,50	0,50 – 0,70	> 0,70	-
Begraafplaats	< 1,00	1,00 – 1,50	> 1,50	-

De gewenste ontwateringsdiepte nodig voor volkstuinen, parken en sportvelden is kleiner dan die voor bebouwd gebied. Terwijl de ontwateringsdiepte nodig voor begraafplaatsen juist groter is. De optimale ontwateringsdiepte voor bebouwd gebied is sterk afhankelijk van de bouwwijze. Voor forten is dezelfde ontwateringsdiepte als die voor stedelijk gebied toegepast. Forten zijn specifieke elementen in de stad Utrecht. Hoewel er verschillende functies zijn verweven in de forten, is gekozen voor de functie met de grootste gewenste ontwateringsdiepte (bebouwing) aan te houden (worst-case).

## 4.3 Toetsing: vergelijking actuele en optimale situatie

De grondwaterstanden in het stedelijke en landelijke gebied zijn getoetst aan de in *Tabel 4* genoemde en de voor landelijk gebied geldende normen. Het resultaat van de toetsing is terug te vinden in *Kaart 17. Oordeel GGOR toets*. De kleuren op de kaart komen overeen met de in *Tabel 4* gehanteerde klassen. Voor het landelijk gebied is een indeling op doelrealisatie gemaakt op basis van de optredende natschade. Dit geeft aan hoe geschikt het huidige grondwaterregime (combinatie van GLG en GHG) is voor het huidige landgebruik. Blijft de doelrealisatie onder 60%, dan valt de toetsing negatief uit (knelpunt te nat, rood). Tussen de 60% en 85% is het een aandachtspunt (geel) en meer dan 85% is goed (groen). Tevens is voor de natuur- en landbouwgebieden aangegeven of er kans is op droogte schade (aandachtspunt te droog, groenbruin).

## 4.4 Aandachtspunten

In deze paragraaf worden de knelpunten en aandachtspunten besproken die uit de hydrologische analyse en/of de praktijktoetsing naar voren zijn gekomen. De knelpunten en aandachtspunten zijn hierbij samengevoegd onder één noemer 'aandachtspunten'. Het betreft het algemene beeld dat is

ontstaan na de analyse van de huidige situatie in relatie tot de gewenste situatie. Allereerst worden per wijk 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 ranggeschikt. 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.

Er wordt voor de aandachtspunten onderscheid gemaakt in de navolgende categorieën:

- Gerealiseerd: een reeds opgelost of in oplossing zijnde aandachtspunt (of zelfs actiepunt) waarvan details in dit peilbesluit zullen worden vastgelegd;
- Vastleggen praktijkpeil<sup>3</sup>: 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: een aandachtspunt waarbij geprobeerd wordt deze op te lossen via het peilbesluit, eventueel leidend tot een peilwijziging. Onderzocht wordt of een doelmatige oplossing kan worden gevonden. Soms zijn hiervoor mogelijkheden aanwezig, soms is een doelmatige oplossing door de kenmerken van het gebied en het watersysteem ter plaatse vrijwel onmogelijk;
- Buiten kader peilbesluit: een aandachtspunt/actiepunt kan niet worden opgelost middels het peilbesluit en valt buiten het kader van het peilbesluit. Oplossing van het aandachtspunt dient binnen een ander kader te worden overwogen.

Tevens hebben de aandachtspunten een nummer gekregen. De aandachtspunten zijn genummerd, per categorie weergegeven op *Kaart 18: Aandachtspunten*.

De projectgroep is overeengekomen dat een aandachtspunt pas tot een actiepunt wordt benoemd, wanneer er zowel uit de analyse alsmede vanuit de klachtenanalyse een aandachtspunt is gesignaleerd 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 4.5 zijn de benoemde aandachtspunten samengevat in *Tabel 5*. In de tabel wordt bij de aandachtspunten tevens de categorie weergegeven. Hiermee wordt voorgesorteerd op de oplossingswijze, die in hoofdstuk 5 wordt beschreven.

#### 4.4.1 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 actiepunt 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

<sup>3</sup> Praktijkpeil: werkelijk gemeten peilen, welke in de huidige situatie door het waterschap worden gehandhaafd.

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.

## 4.5 Samenvatting aandachtspunten

De woordelijk beschreven aandachtspunten uit paragraaf 4.3 zijn opgenomen in onderstaande tabel. 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. Aandachtspunten*. De codering in de eerste kolom correspondeert met de codering op de kaart. Hierbij geeft de hoofdletter een indicatie van het betreffende deelgebied en het cijfer de nummering van het specifieke aandachtspunt. Op de kaart zijn de 4 categorieën met een onderscheidende kleur weergegeven. De actiepunten zijn met een donkerdere tint weergegeven zodat deze duidelijk naar voren komen.

Tabel 5. Samenvatting aandachtspunten.

Nr.	Locatie	Peilgebied	Type	Achtergrond	Categorie
H1	Hoograven Noord	HRL_001	WE	Reeds ontwikkelde natuurvriendelijke oever inclusief verhoging praktijkpeil.	Gerealiseerd
H2	Hoograven Noord	HRL_001	PG	Vaststellen praktijkpeil.	Vastleggen praktijk
H3	Hoograven	HRL_001	WE	Onvoldoende ecologisch kwaliteit.	Buiten kader peilbesluit
K1	Kanaleneiland-A12	KAN_002	PG	Begrenzing actualiseren.	Vastleggen praktijk
K2	Westraven	KAN_003	GO	Drooglegging plaatselijk vrij groot. Wens om hier naar de mogelijkheden te kijken.	Actiepunt
K3	Kanaleneiland	KAN_001	WE	Onvoldoende doorspoeling.	Buiten kader peilbesluit
L1	Lunetten Forten	UKR_001	PG	Peil gelijk aan naast gelegen peilvak. Wens samenvoegen peilvak.	Vastleggen praktijk
L2	Lunetten Beatrixpark	HRL_005	PG	Beatrixpark heeft een fluctuerend peil met bovengrens. Wens is om als zodanig te vergunnen. Betreft gestuwde peilafwijking. Salamander poelen fluctueren natuurlijk.	Vastleggen praktijk
L3	Lunetten De Koppel	HRL_006	GO	Optimaliseren peilvakken en watersysteem. Robuuste indeling en wens creëren doorspoelmogelijkheden voor gehele wijk.	Actiepunt
L4	Lunetten Koningsweg	HRL_007	GO	Ontwateringdiepte te klein, wens peil terug te brengen naar vigerende peilbesluitpeil. Zo ook inlaat onder vrijverval.	Actiepunt
L5	Cascade de Koppel	HRL_005	PG	Wens opheffen peilvak en juiste weergave beheerregister. Peilvak overhevelen naar ander peilbesluit (GROM).	Vastleggen praktijk
L6	Woonwijk Lunetten	HRL_005	WE	Kroosvorming en stankoverlast door onvoldoende doorstroming t.b.v. waterkwaliteit.	Buiten kader peilbesluit
LW1	Lage Weide	MBL_006	PG	Peilen niet conform praktijk.	Vastleggen praktijk
LW2	Plas Lage Weide	MBL_007	PG	Grenzen actualiseren en gestuwd gebied opnemen als vergunning.	Vastleggen praktijk
LW3	Lage Weide, A2	MBL_008 t/m MBL_012	PG	Peilgrenzen meerdere peilgebiedjes actualiseren.	Vastleggen praktijk
M1	Hoogwatersloot Maarssenbroek	MBL_001	PG	Praktijk heeft zomer- en winterpeil in plaats van vast. Vaststellen praktijkpeil.	Vastleggen praktijk
M2	Maarssenbroek Noordwest	MBL_002	PG	Begrenzing oostzijde van het peilgebied	Vastleggen praktijk



## Toelichting peilbesluit Utrecht-Maarssebroek 2013

Nr.	Locatie	Peilgebied	Type	Achtergrond	Categorie
				is niet conform praktijk.	
M3	Maarssebroek	MBL_003	GO/ WE	Afweging maken optimaal peilbeheer. Gestuwd kwelzone gebied isoleren en vergunnen.	Actiepunt
M4	Maarssebroek, industrie, nw van Zuilense ring	MBL_004	GO	Ontwatering wat klein uit toetsing, echter geen klachten bekend.	Vastleggen praktijk
M5	Maarssebroek ARK	MBL_006	PG	Peil fluctueert met Amsterdam-Rijnkanaal, wens actualisatie.	Vastleggen praktijk
M6	Maarssebroek ARK	MBL_006	PG	Peilgebied heeft zelfde peil als Lage Weide. Peilvakken samenvoegen.	Vastleggen praktijk
M7	Maarssebroek bedrijventerrein	MBL_005	PG	Peilvak is verbonden met deel aan de oostzijde van de Zuilense Ring, samenvoegen peilvakken.	Vastleggen praktijk
M8	Maarssebroek Kantonnaleweg	MBL_005	GO	Praktijkpeil is te hoog, oorzaken liggen in te hoge stuwinstelling (schotje) en beperkte mogelijkheden. Vastleggen praktijk.	Gerealiseerd
ON1	Overvecht - Noord	ZON_001	GO	Praktijkpeil in de winter te hoog, ontwateringsdiepte sportvelden en volkstuinen te klein.	Actiepunt
ON2	Fort de Klop	ZON_002	WE	Waterkwaliteit rond fort de Klop is slecht, doorspoelmogelijkheid is gecreëerd. Peilwijziging/sturing noodzakelijk voor goede werking.	Gerealiseerd
OZ1	Overvecht - Zuid	OTV_001	PG	Begrenzing oostzijde van het peilgebied is niet actueel.	Vastleggen praktijk
OZ2	Park Vechtzoom	OTV_002	WE	Peil in park Vechtzoom zakt vaak uit, wat slecht is voor de waterkwaliteit/ecologie. Voornemen is optimalisatie watersysteem gewenst. Is eerst nader onderzoek voor nodig.	Buiten kader peilbesluit
S1	Sportpark Daalseweg oost	ZON_004	PG	Praktijk zomer- en winterpeil in plaats van vast. Vaststellen praktijkpeil.	Vastleggen praktijk
S2	Sportpark Daalseweg west	ZON_004	PG	Peilgebied samenvoegen met oostzijde, beheer naar waterschap. Verbinding realiseren tussen peilgebieden.	Vastleggen praktijk
S3	Opburen	ZON_003	PG	Peil fluctueert met de Vecht. Bebouwing Opburen te nat uit toetsing door verouderd maaiveld. Vaststellen praktijkpeil.	Vastleggen praktijk
S4	Zuilen	ZON_003	PG	Begrenzing gebied niet actueel, westzijde (ZON_004) en zuidzijde (ZON_005) en in-gelegen sportpark aan de Thorbeckelaan (ZON_006). Fluctueert met de Vecht.	Vastleggen praktijk
S5	Julianapark	ZON_005	PG	Opheffen peilgebied, opnemen als vergunde afwijking.	Vastleggen praktijk
S6	Ondiep	ZON_006	PG	Overdracht beheer naar HDSR, handhaven praktijkpeil.	Vastleggen praktijk
S7	Stadspeil	UKR_001	PG	Begrenzing peilgebied op veel plaatsen niet actueel.	Vastleggen praktijk
S8	Wateren RWS in binnenstad Utrecht	UKR_001	GO	Wateren waarvan Rijkswaterstaat kwantiteitsbeheerder is buiten peilbesluit laten.	Vastleggen praktijk
S9	Omgeving van Wilhelminapark	UKR_001	GO	Er treedt grondwateroverlast op in de omgeving van het Wilhelminapark. Blijkt niet uit toetsing. Niet doelmatig om te sturen met behulp van oppervlaktewater.	Vastleggen praktijk
S10	Wilhelminapark	UKR_001	PG	Opheffen peilgebied, opnemen als vergunning.	Vastleggen praktijk
S11	Oostbroekselaan	UKR_002	GO	Gebied is reeds onlangs door	Actiepunt

## Toelichting peilbesluit Utrecht-Maarssebroek 2013

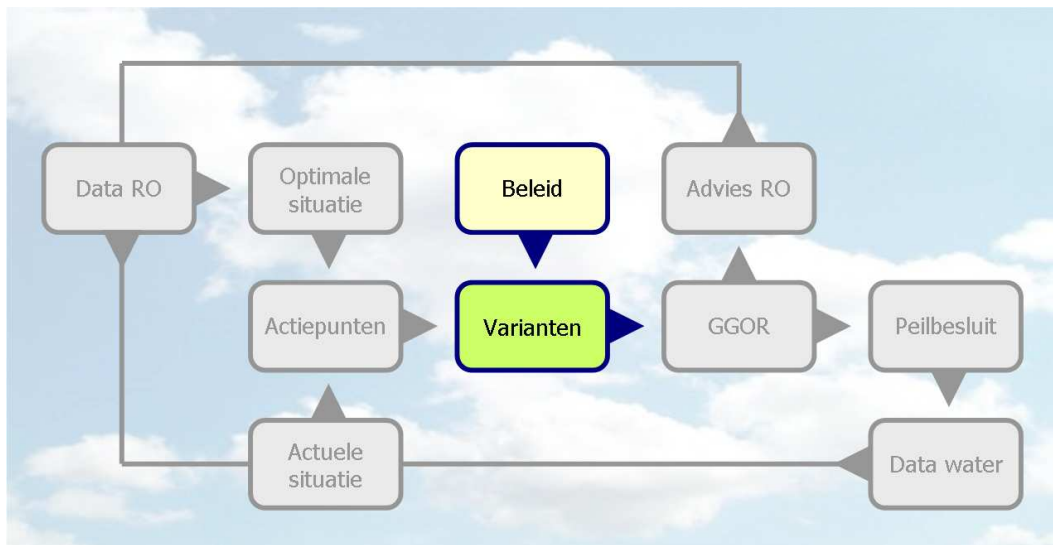
Nr.	Locatie	Peilgebied	Type	Achtergrond	Categorie
				gemeente en waterschap verbeterd. Geen klachten meer.	
S12	Onderpand Kromme Rijn en Stad Utrecht	UKR_001	PG	Wens naar passende opname huidige peilbeheer in peilbesluit vanuit streven naar flexibilisering van het peilbeheer. Samenvoegen van de als een functionerend peilgebied.	Vastleggen praktijk
S13	Maarschalkerweerd	UKR_003	GO	Behoeft aan optimalisatie watersysteem (waterkwantiteit en waterkwaliteit).	Actiepunt
S14	Uithof – rondom botanische tuinen	UKR_001	PG	Peilgebied laten vervallen. Gebied in vergunning opnemen.	Vastleggen praktijk
S15	Uithof - oostzijde	UKR_004 UKR_005	PG	Overdracht beheer Uithof naar HDSR. Optimalisatieplan watersysteem uitvoeren en in peilbesluit vastleggen.	Gerealiseerd
S16	Benedenpand Kromme Rijn	UKR_001	WE	Waterkwaliteit op de Kromme Rijn en alle daarvan afhankelijke gebieden is matig. Verscheidene plannen ophanden.	Buiten kader peilbesluit
S17	Fort Rhijnauwen	UKR_006	PG	Wens opname gebied in apart peilgebied.	Vastleggen praktijk
S18	Gebied boven Fort Vechten tussen Koningsweg en treinspoor	UKR_001	PG	Gebied heeft geen waterhuishoudkundige relatie met dit peilbesluit. In ander peilbesluit opnemen (GROM)	Buiten kader peilbesluit
S19	Gebied tussen nieuwe Houtense weg en klaverblad van de A12/A27	HRL_005	GO	Gebied behoort tot ander peilgebied blijkt. Het peilgebied van Lunetten.	Vastleggen praktijk
T1	Fort Blauwkapel	OTV_006	GO	Wateroverlast Fort Blauwkapel.	Actiepunt
T2	Volkstuincomplex Ons Buiten	OTV_007	GO	Volkstuinen lang nat na neerslag, lozing De Driehoek niet meer via Ons Buiten.	Gerealiseerd
T3	Volkstuincomplex De Driehoek	OTV_005	PG	Herinrichting rond Rietveldcollege voorziet in verbinding peilvak met watersysteem Tuindorp.	Gerealiseerd
T4	Veemarktterrein	OTV_005	GO	Herinrichting Veemarktterrein, peil aanpassen aan nieuwe functie en peilgebiedsgrenzen heroverwegen.	Actiepunt
T5	Tuindorp - Voordorp	OTV_004	PG	Aanpassen begrenzing westzijde (OTV_001) en oostzijde (OTV_005).	Vastleggen praktijk
T6	Tuindorp - Voordorp	OTV_005	PG	Noordelijk fortgracht van fort de Bilt betreft een gestuwd gebied welke in een vergunning kan worden opgenomen.	Vastleggen praktijk
T7	Volkstuincomplex De Pioniers	OTV_005	GO	Relatief kleine drooglegging. Overlast gering.	Vastleggen praktijk

GO = Grond- en Oppervlaktewater, WE = Waterkwaliteit en Ecologie, PG = Peilgebiedsgrens en -indeling.

## 5. Afweging tot meest wenselijke oplossingsvariant

### 5.1 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 (§ 5.2). Ook wordt een inschatting gemaakt van het draagvlak voor de oplossing. Aan de hand hiervan wordt een afweging gemaakt van de meest wenselijke oplossing (§ 5.3 en § 5.4), deze vormt de basis voor het ontwerp van het peilbesluit (GGOR). De processtappen zijn weergegeven in *Figuur 12*.



Figuur 12: De GGOR systematiek

Uit de vergelijking van de actuele en optimale situatie volgt vaak dat er suboptimale omstandigheden aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, vindt een afweging plaats wie de problemen kan verhelpen: 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 suboptimale 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 en
- binnen acceptabele kosten mogelijk is (doelmatigheid<sup>4</sup>).

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;
- welk peil.

Voor dit peilbesluit wordt één variant beschouwd. Bij deze variant worden de praktijkpeilen vastgesteld en wordt geprobeerd de actiepunten op te lossen aan de hand van maatwerk.

<sup>4</sup> 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 zijn 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 lokale 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 5.2.

De aandachtspunten die als actiepunt naar voren zijn gekomen, worden in paragraaf 5.3 behandeld. Voor deze actiepunten is meer onderzoek nodig geweest, of de actiepunten konden niet middels de algemene werkwijze uit paragraaf 5.2 worden opgelost. Paragraaf 5.3 geeft een beschrijving en afweging van (eventuele) nieuwe peilen van de actiepunten. Tezamen met de uitgangspunten uit paragraaf 5.2 vormen zij de achtergrond en basis van het nieuwe (ontwerp) peilbesluit. Zolang een peilbesluit nog niet de inspraakperiode heeft doorlopen, wordt gesproken van een ontwerp-peilbesluit. Na verwerking van de inspraakreacties in het ontwerp wordt het definitieve peilbesluit vastgesteld

## 5.2 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.

### 5.2.1 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.

### 5.2.2 Grensaanpassingen waar nodig

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

### 5.2.3 Actualisatie peilgebiedsindeling

Het stedelijk gebied kent relatief weinig oppervlaktewater, veelal betreft het één watergang per wijk en enkele geïsoleerde vijvers. Oorspronkelijk is de peilgebiedsindeling gebaseerd op wijkgrenzen of andere begrenzende elementen (bijvoorbeeld gemeentegrenzen of wegen). Waar nodig worden deze grenzen opnieuw bepaald (geactualiseerd), zodat deze hydrologisch juist zijn. Er wordt gekeken naar de (hoogte)ligging van wijken, zodat in het geval er nieuw oppervlaktewater wordt gegraven, de begrenzing en het peil recht doen aan de situatie. Het betreft ook hier geen peilwijziging van het oppervlaktewater in de praktijk, maar een wijziging in het toekennen van het omringende gebied aan het aanwezige oppervlaktewater.

#### 5.2.4 Wateren buiten beheer van het Hoogheemraadschap

Het waterschap is niet van alle stadswateren de peilbeheerder (waterkwantiteitsbeheerder). Het Merwedekanaal, de Vaartse Rijn en een deel van de Caterijnsingel zijn in beheer bij Rijkswaterstaat (overwegend vanwege de scheepvaartfunctie). Hetzelfde geldt voor het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK). De Vecht, vanaf de Weerdsuis, is in beheer bij Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (Waternet). Deze peilen vallen derhalve buiten het kader van het peilbesluit.

Langs het ARK en de Vecht zijn vrij afwaterende gebieden in beheer van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden aanwezig. In deze peilgebieden wordt het peil niet gestuurd door het waterschap. Het oppervlaktewater in deze gebieden staat, bij het ontbreken van peilregulerende kunstwerken, in open verbinding met het genoemde aangrenzende oppervlaktewater (ARK of Vecht). De waterstand, die is vastgelegd in het vigerende Peilbesluit Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal (d.d. 1992) is het gemiddelde Noordzeekanaalpeil, zijnde NAP -0,40 m. Als gevolg van de wijze van beheer door Rijkswaterstaat van het ARK en daarmee de Vecht, varieert dit waterpeil in de praktijk. Omdat het waterschap voor deze peilgebieden het peil niet stuurt wordt het praktijkpeil (onder normale omstandigheden) van het ARK of Vecht ter hoogte van Utrecht 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 geautomatiseerde meetpunten op de Vecht en het ARK 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 aangrenzende peilvakken als de onder- en bovengrens van de peilen onder normaal omstandigheden. Verwacht kan worden dat onder normale omstandigheden (90% van de tijd) het peil ter plaatse overeenkomt met het peil binnen deze opgenomen marges.

#### 5.2.5 Niet fluctueren in stedelijk gebied

In algemene zin geldt dat het waterschap voor stedelijk gebied het beleid volgt en de peilen in stedelijk gebied 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).

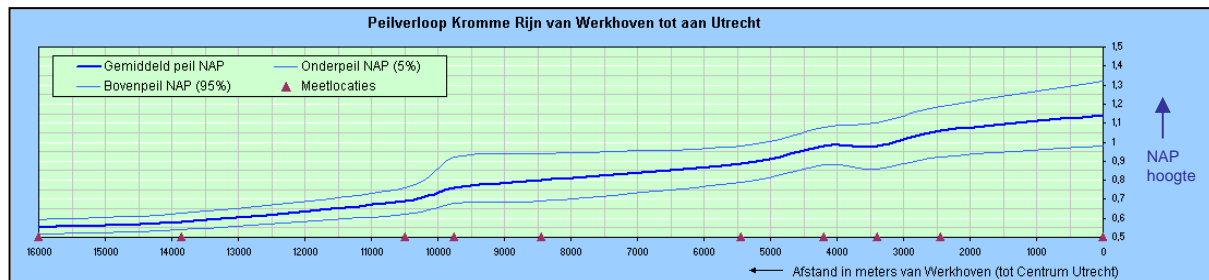
Voor de funderingen van gebouwen en de infrastructuur zijn voldoende lage, constante peilen het meest wenselijk. Door de aanwezigheid van monumenten in grote delen van de stad zijn peilverlagingen hier uitgesloten (bescherming funderingen en archeologische vindplaatsen), of peilwijzingen niet wenselijk (stand still principe). Flexibel peilbeheer, met fluctuerende peilen, is niet voor de hand liggend binnen het stedelijk gebied. Aanpassing van de vaste praktijkpeilen wordt dan ook in eerste instantie niet overwogen, ondanks lokaal aanwezige natuurvriendelijke oevers en parken in het stedelijk gebied. Het stedelijk belang (en aandeel) is daarvoor te groot, met name door de aanwezigheid van (monumentale) bebouwing en infrastructuur. Bij optimalisering van het watersysteem en/of oplossing van actiepunten kan flexibel peil worden overwogen. In het stedelijk gebied binnen dit peilbesluit wordt plaatselijk op kleine schaal reeds fluctuatie of flexibel peil toegepast en gestimuleerd. Hierbij wordt binnen een klein, doorgaans geïsoleerd, gebied flexibel peil toegestaan (met bijvoorbeeld alleen een bovenbegrenzing). Ook wordt op het onderpand van de Kromme Rijn en de stad Utrecht een zekere fluctuatie toegestaan (binnen een bandbreedte), zie paragraaf 5.2.6.

#### 5.2.6 Groot peilvak met verhang – Utrecht stad & Kromme Rijn

In paragraaf 3.3.4 is het verhang van het hoofdwatersysteem beschreven. In het hoofdsysteem zijn er dus grote verschillen in het peil binnen het peilgebied. Ook zijn er verschillen aanwezig in de optredende fluctuaties binnen het peilgebied. De stad Utrecht fluctueert binnen een marge van 10 cm (Weerdsuis), terwijl op het onderpand van de Kromme Rijn fluctuaties tot ruim 30 cm voorkomen (bij Werkhoven).

De omschrijving van het praktijkpeil van de Stad Utrecht en de Kromme Rijn en de manier van vastlegging is door de lengte van het peilgebied en het aanwezige verhang niet voor de hand liggend. Vanuit het oogpunt van flexibilisering van het peilbeheer is voor de omschrijving van het gehele peilvak (onderpand Kromme Rijn en Stad Utrecht) gekozen voor een flexibel peil. Hierbij wordt als

bovengrens het peil aangewezen bovenstrooms in het peilvak, waarvan in slechts 5% van de tijd naar boven wordt afgeweken (betreft buitengewone omstandigheden). Zo wordt als ondergrens het peil aangewezen benedenstrooms in het peilvak, waarvan in slechts 5% van de tijd naar beneden wordt afgeweken (betreft eveneens buitengewone omstandigheden). Dit zijn feitelijk de twee uitersten waarbinnen het peil 90% van de tijd fluctueert. Hierbij geldt dat deze twee uitersten niet over de hele lengte van het peilvak van toepassing zijn. Er is een regelmatig aflopend gemiddeld peil (verhanglijn) van Werkhoven tot aan de Weerdsluis. Het gemiddelde peil verloopt gelijkmatig met marge van circa 30 cm bovenstrooms in het peilvak bij Werkhoven, 20 cm halverwege het peilvak, tot ongeveer 10 cm benedenstrooms in het peilvak bij de Weerdsluis. Het gemiddelde peilverloop is weergegeven in *Figuur 13*.



*Figuur 13: Peilverloop van de Kromme Rijn en stad Utrecht*

Normaliter betekent een flexibel peil dat er pas ingegrepen wordt in het peilbeheer als de onder- of bovengrens wordt bereikt. Dat is in dit geval *niet* van toepassing: er is een continu opererende gebiedsregeling actief. Zowel de hoeveelheid water die wordt ingelaten op de Kromme Rijn, als de hoeveelheid die wordt uitgelaten bij de Weerdsluis wordt continu aangepast aan de actuele omstandigheden. Hierdoor zijn de fluctuaties in de stad relatief klein, terwijl op de Kromme Rijn juist een natuurlijker peilverloop optreedt.

Er wordt gestuurd op een gemiddeld stadspeil van NAP +0,58 m. Op het benedenpand van de Kromme Rijn vindt geen sturing plaats, maar is het peil afhankelijk van het stadspeil, de instroom van het bovengelegen pand (doormiddel van gebiedsregeling) en de instroom vanuit zijtakken

De wijze waarop het peilbeheer van de Kromme Rijn plaatsvindt, in combinatie met de gebiedsregeling bij Weerdsluis, draagt er ook aan bij dat het peil in de stad nooit oploopt tot het maximale bovenstroomse peil (Werkhoven), of dat het peil nabij Werkhoven onderuit zakt tot het benedenstroomse stadspeil (Weerdsluis). Omdat op verschillende plekken over de lengte van het peilgebied geautomatiseerde peilmetingen plaatsvinden is over de hele lengte van het peilgebied het gemiddelde peil inclusief de bandbreedte in kaart gebracht. Zo is op kaart goed te zien op welke plaats dan ook langs de Kromme Rijn het gemiddelde peil de Kromme Rijn af te lezen, inclusief de bandbreedte op die plaats waarbinnen de Kromme Rijn kan fluctueren. In *Kaart 11: Verhang Kromme Rijn en binnenstad* behorende bij deze toelichting zijn de onder- en bovengrenzen voor 16 locaties in het peilgebied weergegeven. Deze marges zijn leidend voor het peilbeheer in het peilvak en behoren mede tot de omschrijving van het peil. De genoemde locaties zijn ook op de peilbesluitkaart weergegeven (met gemiddeld peil inclusief marges). Verwacht kan worden dat onder normale omstandigheden het peil ter plaatse overeenkomt met het peil van het dichtst bijzijnde meetlocatie (binnen de bijbehorende marges). Indien nodig kan het peil tussen twee meetpunten worden geëxtrapoleerd om zo op locatie het, onder normale omstandigheden, te verwachten peil (binnen marges) te bepalen (zie ook *Figuur 13*).

Deze wijze van vastlegging zorgt voor een zo goed mogelijk peilbeheer, dat is afgestemd op het gebied, de aanwezige gebruiksfuncties en het watersysteem. Hierbij dient te worden benadrukt dat het huidige peilbeheer van de Kromme Rijn hierdoor *niet wijzigt*, maar dat de huidige praktijk zo op juiste manier wordt vastgelegd. Dit betekent dat huidige peil niet verandert en dat er ook geen consequenties zijn voor het peil van de aan de peilgebieden grenzende wateren (zoals het Merwedekanaal, Vaartsche Rijn en stukje Stadsbuitengracht).

### 5.2.7 Doelmatige aanpak van actiepunten

Voor de in paragraaf 4.3 geformuleerde aandachtspunten wordt naar een oplossing gezocht. Hierbij geldt dat aandachtspunten 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).

## 5.3 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 geprobeerd een doelmatige oplossing te vinden middels het peilbesluit, eventueel leidend tot een peilwijziging. Waterschap en gemeenten trokken hierin hand in hand op en betrokkenen zijn rechtstreeks geraadpleegd (bijvoorbeeld beheerders volkstuinen en sportparken). 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.

## 5.4 Samenvatting aanpassingen

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

1. Aanpassing als gevolg van een reeds opgelost of in oplossing zijnde aandachtspunt waarvan de details van het peilbeheer in dit peilbesluit zullen worden vastgelegd;
2. Aanpassing van een vorig peilbesluitpeil en/of registratie in beheerregister<sup>5</sup> wijzend op veranderende peilgebiedsindeling of op een in de tussentijd veranderd waterpeil en/of watersysteem wat reeds in de huidige praktijksituatie wordt gehandhaafd. De vastlegging van het praktijkpeil kan ook het resultaat zijn van een actiepunt 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;
3. Aanpassing vanwege een (doelmatige) oplossing van een actiepunt.

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. "Resultaten afweging oplossing van actiepunten"* staan de resultaten van de afweging van maatwerkoplossingen voor de actiepunten. In *Tabel 7 "Gerealiseerde of in oplossing zijnde aandachtspunten"* staan de nieuwe peilen voor het peilbesluit als gevolg van uitgevoerde projecten of projecten die kort na vaststelling van het peilbesluit zullen worden uitgevoerd. In *Tabel 8. Vastlegging huidige praktijkpeil "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 zijn in de tabellen 6 en 7 opgenomen en weergegeven op *Kaart 20: Peilverschillen ontwerp peilbesluit en praktijkpeilen*. Deze aanpassingen vormen de basis voor het ontwerp van het peilbesluit.

<sup>5</sup> Wanneer er geen eerder vastgesteld peilbesluit aanwezig is.

## Toelichting peilbesluit Utrecht-Maarssebroek 2013

Tabel 6. Resultaten afweging oplossing van actiepunten

Nr.	Deelgebied	Peilgebied	Omschrijving	Wijziging t.o.v. praktijkpeil
K2	Kanaleneiland	KAN_003	Plaatselijk grote drooglegging Westraven	Geen wijziging
L3	Lunetten	HRL_006	Verbetering watersysteem park de Koppel, samenvoegen peilvakken	Geen wijziging
		HRL_006	Bermsloot naar peil park de Koppel	+ 0,18 m
		HRL_006	Peilgebied opgeheven.	- 0,15 m
L4	Lunetten	HRL_007	Ontwatering gering, optimalisatie watersysteem. Peil terug naar oude peilbesluitpeil.	- 0,10 m
M3	Maarssebroek	MBL_003	Optimalisatie peil woonkern Maarssebroek.	- 0,05 m
ON1	Overvecht - Noord	ZON_001	Wateroverlast sportvelden en volkstuinten Overvecht-Noord. Goed handhaven huidige peilen.	Geen wijziging
S13	Stad Utrecht	UKR_003	Verbetering watersysteem sportparken Maarschalkerweerd: van zomer- en winter peil naar vast peil.	zp: - 0,10 / wp: + 0,20
T1	Tuindorp - Voordorp	OTV_006	Lokaal wateroverlast Fort Blauwkapel, oplossing niet doelmatig.	Geen wijziging
T4	Tuindorp - Voordorp	OTV_005	Opheffen peilgebied Veemarkt, n.a.v. herontwikkeling gebied.	zp: + 0,15 / wp: + 0,30

Tabel 7. Gerealiseerde of in oplossing zijnde aandachtspunten – vastlegging aangepast peil

Nr.	Locatie	Peilgebied	Achtergrond	Praktijk peil	Nieuw peil [m NAP]	Wijziging t.o.v. praktijkpeil
H1	Hoograven Noord	HRL_001	Aanleg natuurvriendelijke oever, nieuw peil	vast: +0,30	vast: +0,48	+ 0,18 m
M8	Kantonale Weg	MBL_005	Verlaging praktijkpeil naar oorspronkelijk peilbesluit peil.	vast: -0,70	vast: -0,82	- 0,12 m
ON2	Fort de Klop	ZON_002	Aanleg doorspoelvoorziening, nieuw peil	vast: -0,47	vast: -0,50	- 0,03 m
S15	Uithof Oost	UKR_004	Vernieuwde peilgebiedsindeling en peilen	vast:	vast: +0,85	-0,55 tot +0,40 m
		UKR_005		+0,45 tot +1,40	zp: +1,00 / wp: +0,85	
LW3	Lage Weide (A2) - gedeelte	MBL_008	Nieuwe indeling in peilvakken en peilen	vast: -0,30	vast: tussen -0,30 en -0,70	-0,25 tot +0,40 m
		t/m		-0,65		
		MBL_012		-0,70		
T3	De Driehoek	OTV_005	Opheffen peilgebied (gaat op in OTV_005)	vast: +0,23	vast: +0,20	- 0,03 m



## Toelichting peilbesluit Utrecht-Maarssebroek 2013

Tabel 8. Vastlegging huidige praktijkpeil

Nr.	Locatie	Peilgebied	Reden vaststelling nieuw peil in peilbesluit	Oud peil in PB [m NAP]	Praktijkpeil = nieuw peil [m NAP]
H2	Hoograven Noord	HRL_001	Afwijkend praktijkpeil.	vast: +0,23	vast: +0,30
K3	Inlaat Westraven	KAN_004	Inlaat is vernieuwd.	vast: -0,40	vast: -0,30
L1	Lunetten Forten	UKR_001	Opheffen peilgebied (gaat op in UKR_001).	vast: -0,60	flex: 0,51 / 1,32
L2	Lunetten Beatrixpark	HRL_005	Opheffen peilgebied. Komt in aanmerking voor vergunde peilafwijking.	vast: +0,15	vast: +0,12
LW1	Lage Weide	MBL_006	Afwijkend praktijkpeil.	vast: 0,0	flex: -0,45 / -0,30
M1	Hoogwatersloot	MBL_001	Afwijkend praktijkpeil.	vast: -1,00	zp/wp: -1,00 / -1,10
S1	Zuilen, sportpark Daalsweg oost	ZON_004	Afwijkend praktijkpeil.	vast: -0,30*	zp/wp: -0,20 / -0,40
S2	Zuilen, sportpark	ZON_004	Afwijkend praktijkpeil.	vast: -0,30*	zp/wp: -0,20 / -0,40
S5	Zuilen, Julianapark	ZON_005	Opheffen peilgebied. Komt in aanmerking voor vergunde peilafwijking.	zp/wp: -0,10 / -0,35*	-
S6	Ondiep	ZON_006	Overdracht beheer naar HDSR.	vast: +0,60*	vast: +0,45
S10	Stad Utrecht, Wilhelminapark	UKR_001	Opheffen peilgebied (gaat op in UKR_001). Komt in aanmerking voor vergunde peilafwijking (NAP +0,65 m).	vast: +0,60*	-
S11	Stad Utrecht, Oostbroekselaan	UKR_002	In het gebied is gezamenlijk plan tot uitvoering gebracht, waarbij de ontwatering en de doorspoeling. Praktijkpeil blijkt iets hoger door verhanglijn, rekening houdend met twee functies.	vast: +0,40*	vast: +0,45
S14	Stad Utrecht, rondom botanische tuinen	UKR_001	Opheffen peilgebied (gaat op in UKR_001). Komt in aanmerking voor vergunde peilafwijking.	vast: +0,65*	-
S12	Onderpand Kromme Rijn en Stad Utrecht	UKR_001	Passende opname van flexibel peil in peilbesluit en samenvoegen van de als één functionerend peilgebied. Peil verloopt over de lengte van het peilgebied overeenkomstig waarden uit geautomatiseerde peilregistraties.	flex: +0,58 / 0,65*	flex: 0,51 / 1,32
S17	Fort Rhijnauwen	UKR_006	Opnemen in eigen peilvak met natuurlijk peilbeheer.	vast: +0,65*	natuurlijk peil <sup>1</sup>
S19	Gebied tussen nieuwe Houtense weg en klaverblad van de A12/A27	HRL_005	Gebied behoort tot ander peilgebied blijkt. Het peilgebied van Lunetten (HRL_005).	vast: +0,58*	vast: +0,12
T5	Tuindorp-Voordorp	OTV_005	Noordelijke fortgracht Fort de Bilt. Gebiedje fluctueert met bovengrens. Komt in aanmerking voor vergunde peilafwijking (NAP +0,50 m).	vast: +0,2	-

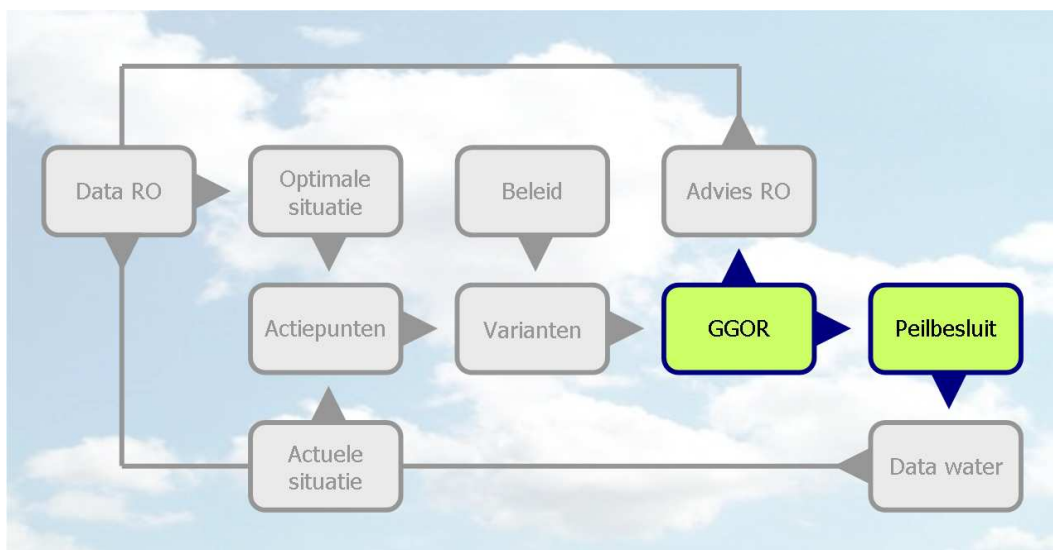
\* Peil niet eerder vastgelegd in vastgesteld peilbesluit

<sup>1</sup> Bij natuurlijk peilbeheer is eigenlijk geen sprake van beheer, maar van het vrij laten van het waterpeil (dus zonder een boven- of ondergrens).

## 6. Nieuwe waterhuishoudkundige situatie (ontwerp peilbesluit)

### 6.1 Werkwijze

De meest wenselijke oplossing (ontwerp peilbesluit) is in hoofdstuk 5 op hoofdlijnen gepresenteerd en resulteert in een nieuwe (voorgestelde) waterhuishoudkundige situatie. De grond- en oppervlaktewaterpeilen die bij deze gewenste situatie horen vormen samen het gewenste grond- en oppervlaktewater regime (GGOR). *Figuur 14* toont de positie van deze stappen binnen het gehele proces. In dit hoofdstuk worden de peilen, de effecten en de benodigde werkzaamheden beschreven die het ontwerp peilbesluit met zich meebrengt. Dit alles ten opzichte van het (vigerende/vorige) peilbesluit.



*Figuur 14: De GGOR systematiek*

*Figuur 14* laat zien dat na de bepaling van het GGOR nog twee stappen (kunnen) volgen. Ten eerste worden de oppervlaktewaterpeilen van het GGOR vastgelegd in het peilbesluit. Ten tweede zou een advies aan het bevoegd gezag voor ruimtelijke ordening (de provincie) kunnen volgen om het watersysteem en het landgebruik beter in overeenstemming te brengen. Dit zou het geval kunnen zijn indien uit de peilafweging was gebleken dat het watersysteem en het landgebruik moeilijk verenigbaar zijn. Dit is voor dit peilbesluit niet aan de orde.

### 6.2 Ontwerp peilbesluit ten opzichte van praktijk en vigerend peilbesluit

Op basis van de in hoofdstuk 5 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 6* zijn de vigerende peilbesluit peilen, de praktijkpeil en ontwerppeilen weergegeven.

Het totaal aan peilgebieden bij de aanvang van betrof 49 stuks, verdeeld over 9 gebieden:

1. Hoograven – 3
2. Kanaleneiland - 4
3. Lunnetten – 9
4. Maarssenbroek – 8
5. Overvecht noord – 2
6. Overvecht zuid – 2
7. Stad Utrecht en Lage Weide – 15
8. Tuindorp – Voordorp – 6

Bij het ontwerp zijn hier 42 peilgebieden van over gebleven. Een aantal zijn geactualiseerd overeenkomstig de werkelijke situatie (peilgebied bij gekomen), een aantal zijn samengevoegd, een aantal zijn komen te vervallen en een aantal komen in aanmerking voor een vergunning voor een peilafwijking.

Van alle peilgebieden is er ongeveer een derde deel niet eerder vastgelegd in een peilbesluit (Utrecht/Lage Weide). In circa 40% 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 6*). Met dit peilbesluit worden deze praktijkpeilen geformaliseerd. Op twaalf plekken vindt een wijziging plaats ten opzichte van het huidige praktijkpeil, dit omvat 13% van het plangebied. Ongeveer 8% van deze wijziging is kleiner of gelijk aan 5 cm. Op *Kaart 20: Peilverschillen ontwerp peilbesluit en praktijkpeilen* worden de wijzigingen ten opzichte van de huidige praktijkpeilen weergegeven. Per peilgebied, waar een peilwijziging optreedt, is de hoofdstukken 4 en 5 onderbouwend beschreven welke peilverandering wordt doorgevoerd.

Het waterbeheer is binnen het gebied gedetailleerd in beeld gebracht (maatwerk). Aan de peilen in het ontwerp peilbesluit lijkt niet bijzonder veel te zijn veranderd ten opzichte van de huidige waterpeilen. Deze peilen wijken wel aanzienlijk af van de vigerende peilbesluiten. Ook zijn er veel 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 de stad;
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 naast de resultaten van het model inzicht verkregen in het functioneren aan de hand van de informatie van een goed grondwatermeetnet en de aanwezige praktijkkennis;
4. De peilbeheersing van de water aan- en afvoer zijn geoptimaliseerd;
5. Er is geanticipeerd op ontwikkelingen in het gebied (aanleg natuurvriendelijke oevers, verbreding wegennetwerk e.d.);
6. Door het samenvoegen van peilgebieden zijn er robuustere en eenvoudiger te beheren peilgebieden ontstaan;
7. De nauwe en prettige samenwerking met de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht en Rijkswaterstaat aangevuld met de gedetailleerde input vanuit de wijkwaterplannen 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;
8. Ondanks (of dankzij) het toegenomen inzicht in het functioneren van het watersysteem blijkt *heel lokaal* het watersysteem dusdanig complex of te 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.
9. Het verbeterde inzicht in het functioneren van het watersysteem en het in beeld brengen van de peilgebieden, in niet eerder vastgestelde peilbesluiten, heeft geleid tot optimalisatie van de peilbesluit indeling. Deze optimalisatie resulteert in een afname in aantal peilbesluiten van een 8-tal (en een groot deel niet eerder vastgesteld plangebied) naar een 6-tal peilbesluiten.
10. Bij het tot stand komen van het peilbesluit hebben zich een aantal situaties voorgedaan waarvan de oplossing niet eenduidig was of waarvoor het huidige beleid te kort schoot. Dit had ondermeer te maken met het stedelijke karakter van het peilbesluit en/of met de uitzonderlijke beheerssituatie ter plaatse (diverse waterbeheerders). Het heeft geleid tot aantal bijzonderheden in het peilbesluit die kenmerkend kunnen zijn voor een stedelijk peilbesluit. De bevindingen en ervaringen hiervan kunnen worden gedeeld en worden meegenomen in een volgend stedelijk peilbesluit.

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

### 6.3 Multi criteria analyse: effecten van het GGOR

Voor het ontwerp peilbesluit vindt een analyse plaats van de effecten ten opzichte van het huidige peilbesluit. Dergelijke afwegingen maakt het hoogheemraadschap doorgaans met de methode Kosten Baten Waterbeheer. Deze methode vergelijkt varianten aan de hand van investeringskosten, beheerkosten en gevolgen voor doelstellingen van het waterschap. Voor watergebiedsplannen en complexe peilbesluiten (die een afweging vergen van meerdere varianten, gepaard gaande met inrichtingsmaatregelen) wordt een geavanceerde module van deze methode gebruikt genaamd Waterpas HDSR, een afkorting van WATERgebiedsplannen en Peilbesluiten Afweging Systematiek HDSR. Dit peilbesluit gaat niet gepaard met investeringen en kent slechts één variant: het ontwerp peilbesluit. Daarom wordt enkel een multi criteria analyse gebruikt. 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 9 geeft een overzicht van de analyse.

Tabel 9. Effecten van het ontwerp peilbesluit (GGOR)

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

#### Landbouw

In de huidige situatie voldoet het peil over het algemeen voor de aanwezige landbouwfuncties. Het huidige praktijkpeil verandert niet. De waterhuishoudkundige situatie voor de landbouw blijft hetzelfde, omdat de bestaande drooglegging wordt gehandhaafd.

#### Natuur

Voor de functie natuur en parken zijn de peilen suboptimaal (doorgaans te droog). Deze suboptimale peilen veroorzaken vooralsnog geen grote problemen. Vanwege de geringe peilwijzigingen en de afstand van eventuele peilwijziging tot de natuurgebieden zijn er geen negatieve effecten op de in het gebied voorkomende natuur of park te verwachten. De waterhuishoudkundige situatie voor de natuur blijft hetzelfde. De drooglegging en ontwateringsdiepte blijven gelijk aan de situatie uit het vigerende peilbesluit. Hierdoor zijn de effecten voor de natuurgebieden en de overige natuurwaarden in de diverse gedeelten met stedelijk groen (gras, bomen en water) neutraal.

#### *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. De peilwijziging bij fort de Klop is dermate klein (betreft feitelijk een ander soort beheer) dat hier naar verwachting geen effecten merkbaar zijn.

#### *Versnippering*

Bij de herziening van de peilbesluiten zijn een aantal peilbesluiten samengevoegd met het oog op hun waterhuishoudkundige verbinding en/of hun overeenkomstige achtergrond en relatie met onder andere het Amsterdam Rijnkanaal of de Vecht. Er zijn nu 6 peilbesluiten in plaats van 7, dit is inclusief een groot gedeelte van het plangebied waarvoor niet eerder een peilbesluit is vastgesteld.

Er zijn binnen het plangebied tot nu toe geen eerdere peilafwijkingen geregistreerd. Het Noordersluisencomplex is als uitzondering hierop binnen het plangebied in het registratiesysteem als onderbemaling aangeduid, er zijn echter voorsnog geen aanwijzingen bekend dat hier ook daadwerkelijk een ander peil wordt gehandhaafd. Andere onder- of opbemalingen komen in Utrecht en langs de Kromme Rijn niet voor, volgens het registratiesysteem. 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. Deze locaties zijn opnieuw afgewogen en meegenomen bij de herziening van de peilbesluiten.

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 parken en/of natuurgebieden die beheert worden door de gemeente of een natuurbeheerder. Omdat er doorgaans niet meerdere belangen bij deze gebieden zijn betrokken en de gemeenten deze peilen reguleren is voorgenomen om een aantal van deze gebieden op te nemen als gebieden met een afwijkend peil. In principe komen deze gebieden in aanmerking voor een vergunning. Op *Kaart 19: Te beoordelen peilafwijkingen bij ontwerp* zijn deze locaties weergegeven.

Ten slotte zijn er ook diverse peilgebieden samengevoegd tot grotere peilgebieden.

#### *Draagvlak*

In de huidige situatie is men heel tevreden over het peilbeheer. Qua draagvlak zal het ontwerp positief worden (lokaal wel verschillend per peilgebied). Het is voor het overgrote deel namelijk een handhaving van de huidige praktijkpeilen. Plaatselijk is maatwerk toegepast, plaatselijk is peilaanpassing niet doelmatig. De samenwerking (en draagvlak) met de partners; gemeenten en Rijkswaterstaat is bijzonder goed.

#### *Voldoen aan beleid*

Zowel bij de vigerende peilbesluiten als het ontwerp peilbesluit 2013 wordt aan het beleid (bijvoorbeeld uit de Beleidsnota peilbeheer) voldaan. Om deze reden scoren beiden een +.

#### *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 6.6.

#### *Effecten op beleidsdoelstelling Veilige dijken*

In het plangebied is een primaire, regionale en een aantal 'overige' keringen aanwezig. Deze zijn gelegen langs het Amsterdam Rijnkanaal, de Haarrijn, de Kromme Rijn, Stadswateren, Klopvaart en de Vecht. Het peil van deze wateren wordt niet gewijzigd. Er zijn van deze zijde dus geen (negatieve) effecten.

In een aantal peilvakken aangrenzend aan deze wateren wordt het peil wel gewijzigd. Het betreft Fort de Klop, de sportvelden aan de Zuilenselaan/Daalseweg en de Uithof. Bij Fort de Klop wordt het natuurlijk fluctuerend peil met een vaste overlaat nu een vast peil, 3 cm lager dan de vaste overlaat.

Er worden geen effecten verwacht aangezien de verlaging slechts 3 cm betreft en het peil eerder ook reeds lager voorkwam. De sportvelden aan de Daalseweg krijgen (officieel) een zomer- en winterpeil. In het oostelijk deel is dit al de praktijk (en treedt er dus geen verandering op), in het westelijk deel wordt door de gemeente eveneens een zomer- en winterpeil gehandhaafd. Exacte gegevens zijn hier niet voor handen. In de praktijk zal er weinig tot geen verandering optreden. Het watersysteem in de Uithof wordt vernieuwd, de daarbij vast te stellen nieuwe peilen verschillen van de oorspronkelijke praktijkpeilen. Nabij de kade van de Kromme Rijn zijn deze verschillen nauwelijks noemenswaardig. Er worden hier dan ook geen negatieve effecten verwacht.

Verder zijn de oevers van de genoemde wateren waterkeringen van de categorie 'overig' (keur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, d.d. 22-12-2009, art. 7.2 met de verwijzing naar de kaart waterkeringen). Op dit moment (voorjaar 2013) onderzoekt de afdeling Waterkeringsbeheer in hoeverre deze waterkeringen noodzakelijk zijn omdat er bij hoogwater geen schade optreedt (verheelde waterkering). Mede gezien het feit dat de boezempeilen in het voorliggende peilbesluit niet gewijzigd worden, heeft dat geen gevolgen voor genoemde waterkeringen.

#### *Effecten op beleidsdoelstelling Voldoende water*

Er zijn in het gebied geen grote 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 het Utrecht en Maarssenbroek constant blijft. De drooglegging in de landbouwgebieden blijft eveneens gelijk. Het gelijk blijven van de drooglegging heeft geen effect op watertekort.

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 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, Vaartsche Rijn en stukje Stadsbuitengracht).

#### *Effecten op beleidsdoelstelling Schoon water*

Op basis van *Kaart 16b: KRW-lichamen en oordeel waterkwaliteit* kan de score als neutraal worden beoordeeld. Voor het overgrote deel is de beoordeling van de kwaliteit matig. Sommige gebieden scoren beter andere slechter. In de huidige situatie is de waterkwaliteit suboptimaal, maar leidt niet tot grote problemen.

De effecten 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. Er zijn maatregelen op handen om de waterkwaliteit van de Kromme Rijn nader te verbeteren. Deze vallen echter buiten het kader van het peilbesluit. De waterkwaliteit van de Kromme Rijn heeft een grote invloed op die van de stad Utrecht.

Fluctuerende peilen bieden de mogelijkheid tot verbetering van de ecologische kwaliteit bij natuurvriendelijke oevers. Fluctuerende peilen zijn binnen het stedelijk gebied doorgaans echter niet gewenst, waarbij de mogelijkheden bovendien zeer beperkt zijn. 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 zijn waarbij fluctuatie wordt toegestaan (met een bovenbegrenzing) om tegemoet te komen aan de natuurlijke situatie. Ook worden er plaatselijk natuurvriendelijke oevers aangelegd. Verder wordt er in de Kromme Rijn een bepaalde fluctuatie toegestaan bij het flexibel peilbeheer wat in potentieel een bijdrage kan leveren aan de waterkwaliteit.

Niet peilgerelateerde maatregelen (bijvoorbeeld een andere inrichting of beperking van emissies) blijven buiten beschouwing in een peilbesluit.

### *Klimaat (bodemdaling)*

Op basis van de bekende bodemgegevens (klei/ veen op zand) kan geconcludeerd worden dat de bodem plaatselijk zettingsgevoelig is. Dit geldt voornamelijk voor Maarssenbroek, Overvecht en Tuindorp-Voordorp waar ook veen in de deklaag wordt aangetroffen. Er vinden in deze gebieden naar aanleiding van het te nemen peilbesluit echter geen peilverlagingen plaats die zetting en/of klink veroorzaken. Er vindt plaatselijk slechts een peilverlaging van enkele centimeters plaats of het peil is ter plaatse al eerder nog lager geweest. Het te verwachten effect is dan ook naar verwachting niet noemenswaardig. Eventuele bodemdaling binnen het gebied zal hierdoor niet onevenredig toenemen.

### *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.

## 6.4 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. In het peilbesluit moet worden aangegeven op welke manier wordt omgegaan met bestaande peilafwijkingen (bijvoorbeeld het afbouwen van bestaande peilafwijkingen) en waar eventueel (opnieuw) peilafwijkingen zijn toegestaan.

## 6.5 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 Utrecht-Maarssenbroek

Peilgebied	Benodigde werkzaamheden	Resultaat
Lunnetten park de Koppel (HRL006)	Verwijderen diverse oude kunstwerken en plaatsen één geautomatiseerde stuw en inlaat.	Optimalisatie watersysteem de koppel (kwantitatief en kwalitatief).
Thorbecke park, Ondiep (ZON006)	Overdracht kunstwerken van gemeente naar HDSR	Peilbeheer over naar HDSR.
Wilhelminapark (UKR001)	Overdracht kunstwerken van HDSR naar gemeente	Valt niet binnen marges peil Utrecht i.v.m. opstuwning over kunstwerken. Wordt opgenomen als vergunde afwijkend peil (opmaling).
Gebied Koningsweg (HRL007)	Peil terug naar PB	Betere drooglegging en doorspoeling onder vrij verval.
Kwelzone Maarssenbroek (MBL003)	Herstel schot met spindel opening.	Isolatie kwelzone benodigd voor betere borging van de waterkwaliteit.

Peilgebied	Benodigde werkzaamheden	Resultaat
Sportparken Daalseweg (ZON004)	Duiker onder Zuilenselaan	Samenvoegen peilgebieden. Duurzamer en robuuster systeem. Opheffen lokale peilafwijking (onderbemaling).
Maarschalkerweerd (UKR003)	Aanpassing instellingen/ regulering kunstwerken.	Van zomer- en winterpeil naar vast peil.
Diehoek (OTV006) en ons Buiten volkstuinten (OTV007)	Peilaanpassing en samenvoegen peilgebieden.	Optimalisatie watersysteem, afwatering onder vrij verval en verkleining bemalingsgebied.
Veemarkterrein (OTV005)	Watersysteem verbinden (duiker) en instellingen gemaal aanpassen.	Optimalisatie watersysteem n.a.v. ontwikkeling. Opheffen peilgebied. Geen bemaling meer noodzakelijk (alleen nog functie doorspoeling).
Lage Weide (MBL008-012)	Bemalen extra gebieden n.a.v. uitbereiding A2. Er is een nieuw gemaal gepland, deze is afgestemd op de nieuwe benodigde capaciteit. Gemaal wordt reeds buiten kader peilbesluit vervangen.	Actualisatie watersysteem naar aanleiding van verbreding A2.



## 7. Literatuur

1. Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Peilbesluit Hoograven d.d. 27 september 2000
2. Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Peilbesluit Kanaleneiland d.d. 27 september 2000
3. Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Peilbesluit Lunetten d.d. 27 september 2000
4. Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Peilbesluit Maarssenbroek d.d. 27 september 2000
5. Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Peilbesluit Overvecht-Noord d.d. 27 september 2000
6. Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Peilbesluit Overvecht-Zuid d.d. 27 september 2000
7. Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Peilbesluit Voordorp-Tuindorp d.d. 27 september 2000
8. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Beleidsnota peilbeheer, 2011
9. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Waterbeheerplan Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, 2009
10. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Kosten en baten Waterbeheer, 2009
11. Nationaal Bestuursakkoord Water actueel, 2008
12. Provincie Utrecht, Waterverordening Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, 2009
13. Provincie Utrecht, Provinciaal waterplan 2010-2015, 2009
14. Provincie Utrecht, Streekplan 2005-2015 (2004) en Beleidslijn nieuwe WRO, Beleidsneutrale omzetting streekplan 2005-2015, 2008.
15. Landschappen met toekomstwaarde, cultuurhistorische karakteristiek van de nationale landschappen
16. Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), 2e generatie
17. Arntz, J. & R. Schreuders, 2007. Ecologische beoordeling stadswateren Maarssenbroek. Tauw i.o.v. HDSR.
18. Maes, B., E. van den Dool, H. Kuiper & J. Meulenbroek, 2009. Ecologische waarden Landgoederen Oud en Nieuw Amelisweerd en Rhijnauwen. Ecologisch Adviesbureau Maes, Utrecht i.o.v. Gemeente Utrecht.
19. Stichting Het Utrechts Landschap, 2010. Beheerplan 2010-2020 Sandwijkstraat.
20. Stichting Het Utrechts Landschap, 2011. Beheerplan 2011-2021 Oostbroek en Niënhof.
21. Stichting Het Utrechts Landschap, 2011. Beheerplan 2011-2021 De Woerd en Kromme Rijngebied
22. Stichting Het Utrechts Landschap, 2010. Beheerplan 2010-2020 Over-Holland, Vijverbos, Eendenkooi Kooilust en De Kievit.
23. Gemeente Utrecht, 2011. Landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen. Toekomstvisie 2011-2031.
24. Brekelmans, F.L.A., S. Vleeming, P.H.N. Boddeke, G. Hoefsloot, J. van Zundert & J.W. de Jong, 2010. Beschermd flora en fauna Utrecht. Een overzicht van beschermde soorten flora en fauna op basis van een gemeentebrede quickscan. Bureau Waardenburgrapport nr 10-008 i.o.v. Gemeente Utrecht, Dienst Stadsontwikkeling.

## Bijlage 1. Wet- en regelgeving en beleid

Het beleid geeft de randvoorwaarden op basis waarvan later in het GGOR proces oplossingsvarianten worden opgesteld (zie hoofdstuk 4). In dit hoofdstuk 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*

In de Waterwet is het beheer van grond- en oppervlaktewater geregeld. De Waterwet vervangt acht wetten voor het waterbeheer en trad eind 2009 in werking. Het aantal regels is flink verminderd. Nieuw is dat de provinciale goedkeuring van peilbesluiten is komen te vervallen, zo ook voor dit peilbesluit.

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. 11] 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'.

### *Cultuurhistorie en archeologie*

In de Nota Ruimte (PKB deel 3a van 12 april 2005) zijn de Nationale Landschappen opgenomen. Utrecht maakt onderdeel uit van het nationale landschap het 'De Nieuwe Hollandse Waterlinie', de Kromme Rijn is onderdeel van het nationale landschap 'Rivierengebied'. Nationale Landschappen zijn gebieden met internationaal zeldzame, unieke en nationaal kenmerkende landschappelijke kwaliteiten. De bijzondere natuurlijke, cultuurhistorische en recreatieve kwaliteiten van het landschap moeten behouden blijven en waar mogelijk worden versterkt. Sociaal-economische ontwikkeling blijft mogelijk, mits de kernkwaliteiten van het gebied worden versterkt (het zogenaamde 'ja, mits'-principe). De provincies staan voor de taak om deze Nationale Landschappen concreet te begrenzen in de streekplannen en om hiervoor integrale uitvoeringsprogramma's te ontwikkelen.

### **Provinciaal beleid**

Het plangebied ligt in zijn geheel binnen de provincie Utrecht.

### *Provinciaal Waterplan Utrecht*

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 [lit. 13] 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 en niet meer zoals voorheen goedkeuring verleent over een peilbesluit. In het waterplan zijn onder andere de volgende doelen gesteld: 'Naar duurzame, robuuste watersystemen', 'Borgen bestaande kwaliteiten' en 'Samenwerking'.

Vertrekpunt, voor het tegen gaan van bodemdaling, is het "substantieel afremmen van de bodemdaling binnen een robuust en klimaatbestendig watersysteem, zodanig dat het op lange termijn goed betaalbaar en beheerbaar is en dat rekening wordt gehouden met behoud en ontwikkeling van de landschappelijke kernkwaliteiten".

### *Provinciale structuurvisies*

De structuurvisie Streekplan 2005-2015 van de provincie Utrecht [lit. 14] beschrijft hoe op provinciaal niveau het stedelijke en landelijke gebied er over enkele jaren ruimtelijk uitziet. Dit stelt de volgende kaders aan peilbeheer en peilbesluiten:

- Robuust en veerkrachtig watersysteem: Op lange termijn bereiken van een robuust en veerkrachtig watersysteem waarbij het waterbeheer volledig is afgestemd op het bodemtype en grondgebruik;
- Landbouwkerngebied: Landbouw is de economische drager van het landelijk gebied. In 'landbouwkerngebieden' staat de ontwikkeling voor de landbouw centraal. Bij de afweging van peilen in het kerngebied weegt landbouw zwaarder dan buiten het landbouwkerngebied;
- Bodemdaling: Op korte termijn bodemdaling afremmen door waterbeheer beter af te stemmen op de eigenschappen van het veen;
- Suboptimale omstandigheden: Peilaanpassing om bodemdaling in landbouwgebieden te voorkomen is niet overal haalbaar. Daar waar mogelijk wordt gezocht naar een balans tussen grondgebruik en het waterbeheer.

### *Waterverordening*

De waterverordening die de provincie Utrecht heeft opgesteld voor het waterschap [lit. 12] 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.

### *Cultuurhistorie en archeologie*

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

### **Gemeentelijk beleid**

Het plangebied is verdeeld over grotendeels twee gemeenten: Utrecht en Stichtse Vecht. Het gemeentelijk beleid voor het gebied is vastgelegd in de bestemmingsplannen van deze gemeenten. De bestemmingsplannen vormen in principe een nadere uitwerking van het betreffende streekplan en zijn hieraan ook getoetst. De hoofdfuncties van de bestemmingsplannen komen dus overeen met de hoofdfuncties van de betreffende streekplannen.

## **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. 9] 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. 8] 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 een verordening van het waterschap die regelt wat wel en niet mag in of nabij oppervlaktewater en dijken en kent strafbepalingen. Er is een aantal zaken geregeld in de Keur die raken aan peilbeheer en peilbesluiten, waaronder de juridische bescherming van de waterkeringen. Zo kan het waterschap een watervergunning verlenen voor het uitvoeren van werkzaamheden aan keringen of in de nabijheid daarvan.

### **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. 10]
- 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: Waterkwaliteit en Natuurwaarden

### Natuurwaarden

Langs de randen van het plangebied liggen een aantal natuurgebieden, die deel uitmaken van de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) of status hebben als ecologische verbindingzone (EVZ). Deze worden hieronder nader toegelicht.

#### 1. *Kromme Rijngebied*

De grootste concentratie natuurgebieden binnen het plangebied ligt langs de Kromme Rijn. De Kromme Rijn zelf is aangewezen als EVZ; deze sluit aan op de EVZ langs de spoorlijn Utrecht - 's-Hertogenbosch en de EVZ via Lunetten (Forten / Singels). De natuurgebieden zijn het landgoed Amelisweerd, Fort Rhijnauwen, Niënhof, De Woerd en enkele losse percelen langs de Kromme Rijn. Amelisweerd is eigendom van de gemeente Utrecht, Fort Rhijnauwen van Staatsbosbeheer, de overige gebieden zijn veelal in eigendom en/of beheer bij Het Utrechts Landschap.

De gebieden langs de Kromme Rijn bestaan uit een afwisseling van veelal oude parkbossen met graslanden, hakhout en griend, sloten, laanbomen en verspreide boomgroepen. De parkbossen (en in mindere mate de overige vochtige bossen) zijn van deze biotopen het meest bijzonder. Dit komt door hun hoge ouderdom en de honderden monumentale bomen, in combinatie met de vochtige kleibodem en de aanwezigheid van veel dood hout. De parkbossen zijn daardoor bijzonder waardevol voor vogels, vleermuizen en andere zoogdieren, ongewervelde dieren, stinzenflora, autochtone bosflora, paddestoelen en mossen. De karakteristieke kleibospaddestoelen zijn van nationaal en internationaal belang. In essenhakhoutpercelen kunnen karakteristieke en internationaal belangrijke mossen voorkomen.

De graslanden in het gebied bestaan over het algemeen uit soortenrijke kamgraslanden in verschillende stadia van verschraling. Met name de percelen dicht bij de oude landhuizen zijn vaak goed ontwikkeld, omdat daar veel minder of zelfs in het geheel nooit bemest is. Er is een beperkte oppervlakte moeras aanwezig, onder meer in de vorm van natuurvriendelijke oevers langs de Kromme Rijn. Op de landgoederen komen de ringslang en de kamsalamander voor.

Het Utrechts Landschap streeft naar een verbetering van het functioneren van de Kromme Rijn als verbindingzone. Hiertoe ziet zij graag een steviger netwerk van stapstenen langs de Kromme Rijn, een natuurvriendelijker slootonderhoud, meer of betere natuurvriendelijke oevers en het verminderen van de slibaanvoer door de Kromme Rijn. De laatste twee punten staan ook in de toekomstvisie van de gemeente Utrecht, die bovendien aandacht vraagt voor het baggeren van de slotgracht en de sloten bij Rhijnauwen.

De Kromme Rijn is tevens een waterlichaam in het kader van de KRW. Om de natuurlijke toestand van het waterlichaam te verbeteren zijn een aantal maatregelen voorzien om voor 2015 uit te voeren. Het betreft het aanleggen van 7,5 km natuurvriendelijke oevers, een slibvang, een nevengeul en het vispasseerbaar maken van een aantal kunstwerken in watergangen die in rechtstreekse verbinding staan met de Kromme Rijn. Een aantal van de genoemde maatregelen zijn reeds getroffen.

#### 2. *Sandwijkstraak bij De Bilt*

Nabij De Bilt ligt het landgoed Sandwijkstraak, ingeklemd tussen de A28, A27 en de N237. Dit landgoed valt gedeeltelijk binnen het plangebied. Rondom het landhuis ligt een bos met stinzenflora, oudbosplanten en varens (o.a. bosanemoon, boshyacint, lenteklokje, stengelloze sleutelbloem, voorjaarshelmbloem, koningsvaren en tongvaren). Het bos heeft ook een rijke fauna, met onder meer groene specht, grote bonte specht, boomklever, boomkruiper, holenduif, appelvink, glanskop, grauwe vliegenvanger, zes soorten vleermuizen en boommarter.

De graslanden dicht bij het landhuis zijn botanisch waardevolle, bloemrijke kamgraslanden, met veel margriet en grote ratelaar. In en rond de voormalige moestuin worden veel bijzondere soorten gevonden, maar het merendeel is afkomstig zijn uit de voormalige botanische tuin. Het gaat onder meer om akeleiruit, adderwortel, grote bevernel, kleine ruit, welriekende agrimonie en zwarte lathyrus. De graslanden in het weidegebied zijn tot 1998 in agrarisch gebruik geweest en sindsdien wordt er

een verschrallingsbeheer uitgevoerd. Deze graslanden bestaan uit wat voedselrijkere witbolgraslanden in verschillende stadia van verschralling.

Op het landgoed bevinden zich een vijver, poelen en een groot aantal sloten. Recent zijn nieuwe poelen en sloten gegraven, deels met flauwe oevers. Bijzonder zijn dat de kamsalamander en de ringslang op het landgoed voorkomen.

### *3. Oeverlanden Vecht*

Langs de Vecht, in de omgeving van Slot Zuylen, liggen enkele gronden die onderdeel vormen van de PEHS. Het gaat onder meer om het bossen en graslanden. In de aanwezige vochtige bossen komen onder meer grote keverorchis en daslook voor, beide beschermde soorten. Langs de Vecht is de rietorchis aangetroffen.

### *4. Eendekooi Maarssenbroek*

In Maarssenbroek ligt de Eendekooi "Kooilust", die eigendom is van het Utrechts Landschap en het aangrenzende park Boomstede. De oorspronkelijk uit de 18<sup>e</sup> eeuw stammende eendekooi is in 2000 opgeknapt. De afgelopen 50 jaar heeft de natuur in en rondom de kooi een spontane ontwikkeling ondergaan. Hierdoor heeft zich een gevarieerd bos ontwikkeld met boomsoorten als es, els, wilg, eik, populier en lijsterbes. Het waterrijke bos biedt leefruimte aan watervogels en amfibieën. Er komen voorzover bekend geen bijzondere soorten voor, wat mede veroorzaakt wordt door de geïsoleerde ligging en de verlaging van het waterpeil in 1974 bij aanleg van Maarssenbroek. Als rustgebied binnen de grootstedelijke omgeving is de kooi wel bijzonder en het beheer richt zich dan ook vooral op het waarborgen van deze rust. Voor zowel de eendekooi (beheert het Utrechts Landschap zelf) alsmede het park Boomstede (onderdeel van MBL\_003) zou het Utrechts Landschap graag de huidige peilen handhaven.

## **Waterkwaliteit**

### *Stad Utrecht*

Binnen de stad Utrecht liggen de KRW Waterlichamen Kromme Rijn, Binnenstad Utrecht en Merwedekanaal. Tot op heden geldt er een waterakkoord waarin is geregeld dat een permanente doorstroming van de Kromme Rijn via de Binnenstad Utrecht naar de Vecht plaats vindt. Vanwege deze flinke doorstroming wordt de waterkwaliteit in de stad Utrecht met name bepaald door de kwaliteit van het Kromme Rijnwater.

De chemische waterkwaliteit van de Kromme Rijn is matig (door te veel fosfaat) evenals de ecologische kwaliteit. In de Binnenstad is de chemische kwaliteit ook matig (te veel fosfaat en stikstof en te weinig doorzicht), en de ecologische kwaliteit is ontoereikend. Het verschil in ecologische kwaliteit komt vooral door verschillen in morfologie en oeverinrichting. In de Stad zijn een aantal wateren welke niet zo sterk worden beïnvloed door de Kromme Rijn: de Biltse Grift en het Merwedekanaal. Het Merwedekanaal is iets beter van kwaliteit (vooral minder nutriënten), maar scoort zowel voor chemie als voor ecologie toch nog matig. De Biltse Grift ontvangt water uit de Gemeente De Bilt (landelijk gebied en RWZI-effluent). Dit water is slecht van kwaliteit en bevat erg veel nutriënten. In 2010 is de Biltse Grift gebaggerd en recent is de RWZI aangepast wat op termijn tot verbeteringen zou moeten leiden. Op basis van recente metingen lijkt de Biltse Grift nu een vergelijkbare kwaliteit te hebben met de Kromme Rijn.

Het grootste deel van de Stad Utrecht heeft een gemengd rioolstelsel, in het oosten (Uithof e.o.) ligt een gescheiden stelsel. Lokaal kunnen riooloverstorten dus effecten hebben op de kwaliteit, in de grote waterlichamen zal daar als gevolg van de permanente doorstroming naar verwachting weinig van te merken zijn.

Langs de KRW Waterlichamen Kromme Rijn en Binnenstad zijn natuurvriendelijke oevers aangelegd en/of gepland. Voor een goede ontwikkeling van deze oevers is enige flexibiliteit in peil nodig, met wat lagere peilen in de zomer en wat hogere in de winter. De standen zijn momenteel vrij star met slechts 5 cm fluctuatie naar boven en naar onder. Bovenstrooms (ter hoogte van Werkhoven) en benedenstrooms (Vecht, Weersluis) treedt wel meer fluctuatie op.

### *Hoograven*

In Hoograven vindt ruime doorspoeling plaats met water uit de Vaartse Rijn, dat van vrij goede kwaliteit is. Binnen de wijk is de waterkwaliteit nog wat beter, waarschijnlijk door verdunning met regenwater en de opname door algen. De chemische waterkwaliteit voldoet daarmee aan de KRW-norm. De wijk heeft een gemengd rioelstelsel. De ecologische kwaliteit is slecht, de voornaamste reden is dat het grootste deel een zeer natuuronvriendelijke inrichting heeft, de zogenaamde "Utrechtse constructie". Dit is een gemetselde bakstenen rand rond de waterlijn. In een deel van de wijk zijn al natuurvriendelijke oevers aangelegd om de ecologische kwaliteit te verbeteren.

Een geringere mate van doorspoeling kan positieve gevolgen hebben voor de chemische waterkwaliteit. Het kan echter ook negatief uitpakken door uitspoeling; er zijn plaatselijk veel eenden en grasstroken waar honden worden uitgelaten langs het water. Echter, zelfs als de chemische kwaliteit verbetert, zal de ecologische waterkwaliteit hierdoor nauwelijks verbeteren zolang de inrichting niet verandert.

### *Kanaleneiland*

Kanaleneiland bestaat uit twee gescheiden watersystemen; Westraven ten zuiden van de A12 en het eigenlijke Kanaleneiland. Westraven ontvangt water uit de Vaartse Rijn (onderdeel van Waterlichaam Merwedekanaal), dat van relatief goede kwaliteit is. De chemische kwaliteit wordt beter door verdunning met regenwater en opname door planten en algen. De hoeveelheid oppervlaktewater in de wijk is gering, waardoor neerslagpieken of het inlaten van water relatief veel invloed hebben.

Het eigenlijke Kanaleneiland ontvangt water uit het Merwedekanaal, dus van relatief goede kwaliteit. Het water stroomt door een relatief groen gedeelte van de wijk naar het Amsterdam-Rijnkanaal. De waterkwaliteit in de Wijk (gemeten in 2009 bij de Vasco-da-Gamalaan), verschilt van die van het Merwedekanaal. De concentratie chloride is ongeveer gelijk, wat erop wijst dat de verdunning met regenwater niet groot is en dus dat er wordt doorgespoeld. De concentraties nutriënten zijn zowel van nitraat (en totaal stikstof) als van fosfaat (en totaal fosfor) veel lager dan die in het Merwedekanaal en zelfs in absolute zin zeer laag te noemen. Dit lijkt het gevolg van opname door algen, wat erop wijst dat de doorspoeling ook niet heel groot kan zijn. In de zomer en najaar sterven deze algen weer af, waarbij lage zuurstofconcentraties optreden.

De rol van peilbeheer is lastig in te schatten, maar enige natuurlijke fluctuatie (dus wat lager in de zomer en hoger in de winter) kan zeker geen kwaad voor de ontwikkeling van de oevers.

### *Lunetten*

Lunetten wordt grotendeels gevoed met water uit de Kromme Rijn, dat chemisch gezien van matige kwaliteit is. Door de relatief lange verblijftijd in de fortgrachten verbetert de chemische kwaliteit naar goed; de ecologische kwaliteit is in de fortgrachten matig. Dit komt onder meer door bezinking van slib en daarom gebonden stoffen en verdunning met neerslag. De wijk heeft een verbeterd gescheiden rioelstelsel, waardoor riooloverstorten relatief schoner zijn en dus een mindere (negatieve) invloed hebben op de waterkwaliteit. Bij veel wateren in de wijk heeft bladval en beschaduwing een negatieve invloed op de chemische en vooral op de ecologische waterkwaliteit. Het effect is vooral groot op plaatsen met een te beperkte doorstroming, daar ontstaan krooslagen en stankoverlast.

De waterkwaliteit in de wijk Lunetten kan worden verbeterd door interne maatregelen, zoals verwoord in het wijkwaterplan. De belangrijkste maatregelen zijn het plaatselijk vergroten van watergangen en duikers om knelpunten op te lossen, de aanleg van een aantal natuurvriendelijke oevers en de nader onderzoek naar de oorzaken en mogelijke oplossingen voor enkele knelpunten.

### *Maarssenbroek en Lage Weide*

Vanuit het Amsterdam Rijnkanaal wordt water ingelaten in Maarssenbroek dat een gescheiden rioelstelsel heeft. De verblijftijd van het water is in de winter 15 tot 25 dagen en in de zomer 10 dagen. Tijdens maaiperioden (in 2009 in juni, augustus en oktober) wordt doorgespoeld om het maaisel op een centraal punt te verzamelen. De verblijftijd daalt dan tot minder dan een week. De chemische waterkwaliteit in Maarssenbroek is goed, met uitzondering van zuurstof dat matig scoort.



De ecologische kwaliteit is volgens het rapport uit 2009 "aan de bovenkant van matig", oftewel bijna goed. Langs de snelweg bevindt zich een kwelzone, dit betreft heuvelrugkwel, zoals deze doorgaans in de polder Haarrijn voorkomt. Dit deel is door middel van vaste stuwen afgesloten van het hoofdwatersysteem van Maarssenbroek en uit metingen in 2007 en 2009 blijkt dat de concentraties chloride, nitraat en ammonium in dit deel 10-25% lager zijn. De ecologische kwaliteit in deze zone is beter en er komen specifieke, kwelgerelateerde soorten voor (Arntz & Schreuders 2007).

Op industrieterrein Lage weide is, buiten het Amsterdam-Rijnkanaal, weinig water aanwezig. Uit metingen in de plas Lage Weide in 2012 blijkt dat de kwaliteit daarvan goed is.

#### *Overvecht - Noord*

Overvecht-Noord krijgt en loost water op de Vecht. De chemische kwaliteit achter in de wijk (Floridadreef) is beter dan die van de Vecht, dus dringt het inlaatwater niet door tot achter in het systeem. Grootste probleem in Overvecht-Noord is een gebrek aan doorstroming in combinatie met hoge fosfaatconcentraties; hierdoor treedt kroosvorming en zuurstofloosheid op. Hierdoor moet de wijk als slecht beoordeeld worden. Mogelijk speelt bladval en dikke baggerlagen hierbij lokaal ook een rol. Er zijn echter ook nog een paar traditionele riooloverstorten in deze wijk, die een negatief effect op de zuurstofhuishouding hebben.

#### *Overvecht - Zuid*

Het belangrijkste water in Overvecht-Zuid is onderdeel van het KRW-waterlichaam Maartensdijk. Tijdens perioden met neerslagoverschot wordt water vanuit Maartensdijk afgevoerd naar de Vecht, in de zomer wordt juist water ingelaten vanuit de Vecht. De chemische en ecologische kwaliteit van het Waterlichaam is matig tot goed, maar het stedelijke gedeelte scoort wel veel minder goed dan het landelijke deel. Grootste beperkende factor in dit waterlichaam is niet de chemische waterkwaliteit, maar de morfologie/inrichting. Langs het waterlichaam worden daarom natuurvriendelijke oevers gerealiseerd. In de praktijk is de waterstand momenteel in de winter gemiddeld wat hoger dan in de zomer hetgeen gunstig is voor de ontwikkeling van de vegetaties. Uit metingen in 2012 blijkt dat de waterkwaliteit buiten het waterlichaam slecht is.

#### *Tuindorp - Voordorp*

De waterkwaliteit in Tuindorp-Voordorp wordt bepaald door aanvoer van Kromme Rijnwater (via de AMEV-rivier) en water uit het landelijke gebied ten oosten en noorden van de wijk (Voorveldse Polder). In Tuindorp is de chemische en ecologische waterkwaliteit slecht. De waterkwaliteit in Voordorp wordt niet gemeten, maar is waarschijnlijk niet veel beter dan die van Tuindorp, ook hier zijn waarnemingen van krooslagen volgens het wijkwaterplan. De kwaliteit van het aangevoerde Kromme Rijnwater kan niet de enige oorzaak zijn van de slechte waterkwaliteit. Andere factoren die waarschijnlijk een rol spelen zijn de waterkwaliteit van het water uit de Voorveldse polder, veel bladval, beschaduwing, een lokaal slechte doorstroming en veel bagger in sommige waterlopen. De afgelopen jaren is gebaggerd, dit zou de kwaliteit moeten verbeteren. Uit metingen in 2012 blijkt dat er nog steeds lage zuurstofconcentraties optreden. In Tuindorp kunnen riooloverstorten ook nog invloed hebben (gemengd stelsel), in Voordorp is dat vrijwel uitgesloten (verbeterd gescheiden stelsel). Ondanks dat de oorzaak van de slechte waterkwaliteit niet eenduidig is, laat de oplossing zich naar verwachting vinden in de verbetering van de doorspoeling van het systeem en niet door aanpassing van het peil.

## Bijlage 3: Toelichting GGOR-methode

### 1. Inleiding

Bij het opstellen van dit peilbesluit is gebruik van de Gewenst Grond- en Oppervlaktewaterregime (GGOR) systematiek. Onderdeel van deze systematiek zijn het Optimaal Grond- en Oppervlaktewaterregime (OGOR) en het Actuele Grond- en Oppervlaktewaterregime (AGOR).

Het AGOR wordt hierbij getoetst aan het OGOR en vormt de basis voor de afweging van het GGOR. Over het algemeen is de wens om een zo optimaal mogelijke situatie te bereiken, zolang deze doelmatig kan worden bereikt en beheersbaar is.

Het AGOR is een hydrologische analyse van de huidige situatie, gericht op het bepalen van de parameters uit de toetsnormen van het OGOR. Dit zijn de maatgevende grondwaterstanden (met een kans van voorkomen) in het plangebied, de bodemopbouw en de gebruiksfunctie. Het OGOR is een stelsel van toetsnormen, dat is bepaald in het rapport: "OGOR HDSR. Optimaal grond- en oppervlaktewaterregime voor landbouw, bebouwing en terrestrische natuur". Het AGOR en het OGOR voor de hoofdfuncties landbouw, stedelijk gebied en terrestrische natuur en de beoordeling worden verder toegelicht in de navolgende paragrafen.

### 2. Het AGOR

Voor het uitvoeren van de GGOR-methode is in de eerste plaats een goede omschrijving van de actuele situatie noodzakelijk. De beschrijving van de actuele situatie vindt plaats aan de hand van de benodigde gegevens voor deze toetsing. Hiervoor zijn een drietal gegevens van belang, de bodemopbouw, de gebruiksfunctie en de grondwaterstand. In de volgende subparagrafen wordt toegelicht op welke bronnen deze gegevens zijn gebaseerd en eventueel bewerkt.

#### 2.1. Gebruiksfuncties

Primair wordt voor de omschrijving van de gebruiksfuncties gebruik gemaakt van de meest actuele versie van het Landelijk Grondgebruik Nederland (LGN). Hierin wordt voor het landelijk gebied en de natuurgebieden beschreven welk type gewas of natuur wordt nagestreefd of verbouwd. Omdat deze kaart in het stedelijk gebied niet toereikend is, is voor het stedelijk gebied een nieuwe functiekaart opgesteld. De functiekaart omvat een zestal functies, te weten: wegen en bebouwing, parken, volkstuinen, sportvelden, forten en begraafplaatsen. Dit zijn voor het plangebied kenmerkende functies in het stedelijk gebied. Een verdere onderverdeling (en dus mogelijke toetsing) wordt voor dit gebied niet noodzakelijk geacht.

De functiekaart is, net als de LGN, gebaseerd op de *Top10 Vector* en luchtfoto's (2010). De meeste parken, groenvlakken en begraafplaatsen zijn hierin reeds aanwezig. Toegevoegd zijn de forten en sportvelden. De ontstane functiekaart is de leidraad voor de toetsing van het stedelijk gebied aan het OGOR.

#### 2.1. Bodemopbouw

De bodemopbouw is onttrokken uit de meest recente versie van de Bodemkaart HDSR. Dit is een algemeen beschikbare (digitale) kaart uit het beheersysteem van het Hoogheemraadschap. De kaart geeft een beschrijving van de deklaag van het plangebied en is van belang bij de toetsing van landelijk gebied en natuurgebieden. De kaart is integraal overgenomen uit het beheersysteem.

In het stedelijk gebied ontbreekt een bruikbare klassering van het bodemtype. Hoewel de bodemopbouw mede bepalend is voor de optredende grondwaterstanden en de duur daarvan, is er voor gekozen om voor de beschrijving en toetsing van het stedelijk gebied de kaart niet mee te nemen. Daar waar nodig is gebruikt gemaakt van gegevens uit het DINOloket<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> DINOloket is de database van de Geologische Dienst Nederland – TNO. DINO is de afkorting voor Data Informatie Nederlandse Ondergrond. De database bevat talrijke gegevens van de Nederlandse ondergrond, zoals booronderzoeken, sonderonderzoeken en grondwateronderzoeken.

## 2.2 Grondwaterstanden

Uitgangspunt voor de grondwaterstanden zijn de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG), de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) en de Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand (GVG), of gezamenlijk kortweg GXG. De GXG waarden zijn representatieve grondwaterstanden die via statistiek worden verkregen. De GHG geeft de maatgevende bovengrens van het grondwaterregime, de GLG de maatgevende ondergrens. Grondwaterstanden kunnen boven en onder deze grenzen fluctueren, zij het beperkt en van korte duur.

De GXG waarden kunnen op twee wijze worden bepaald. Uit een meetreeks, of uit modelberekeningen. Meetreeksen zijn locatiespecifiek en moeten voldoende lang (8 jaar) zijn, waardoor aanvulling met modelberekeningen noodzakelijk is, om zodoende toch een ruimtelijk dekkende beschrijving te verkrijgen. In het stedelijk gebied wordt aan de betrouwbaarheid van de modelresultaten uit het beheersysteem getwijfeld, waardoor een nadere analyse heeft plaats gevonden.

Uitgangspunt voor de grondwaterstanden van het hele plangebied zijn de modelberekeningen van de GXG, zoals opgenomen in het beheersysteem van het Hoogheemraadschap. Deze zijn berekend met een grofschalig grondwatermodel van het gehele beheergebied van HDSR. Voor het stedelijk gebied tussen de A27 en het Amsterdam Rijnkanaal zijn deze vervangen door de modelberekeningen van een herijkt model van de binnenstad (Grontmij 2008). Het detailniveau van dit model is hier groter. De waarden zijn aanvullend vergeleken met korte meetreeksen uit het grondwatermeetnet van de gemeente Utrecht en afgestemd met de aanwezige praktijkkennis. Hierbij zijn geen grote afwijkingen geconstateerd.

Vervolgens is met behulp van de AHN2 (2008), de GHG terugberekend t.o.v. NAP. Dit maakt het mogelijk de opbolling van de GHG boven het (winter)streefpeil te bepalen. De opbolling van de grondwaterstand hangt af van de grondsoort en drainagemiddelen. Dit is een zuivere maat voor het grondwaterregime. Vervolgens is per toetsingsvlak, met daarin veronderstelde homogene bodemopbouw en drainagemiddelen, van de voor het stedelijk gebied vervaardigde functiekaart bekeken wat de gemiddelde opbolling is. Te verwachten is, dat er wel verschillen optreden in het plangebied, maar dat hierin wel een globaal verloop optreedt. Extreme opbollingen (meer dan 1,5 meter) en extremen ten opzichte van de naaste omgeving (meer dan 1 m) zijn verkleind in lijn/overeenkomstig met de naaste omgeving. In de laatste stap is de representatieve opbolling vertaald naar de ontwateringsdiepte (GHG).

## 3. Het OGOR

Het OGOR wordt per hoofdfunctie bepaald door verschillende parameters. In de onderstaande tabel staat weergegeven welke parameters per hoofdfunctie maatgevend zijn voor het bepalen van het OGOR. In de volgende subparagrafen worden het OGOR voor de hoofdfuncties toegelicht.

Tabel B3.1. Hoofdfuncties en bepalende parameter OGOR.

Hoofdfunctie	OGOR-Parameter
Landbouw	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)
	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)
	Bodemopbouw
	Gewastype
Stedelijk gebied	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)
	Functie
Terrestrische natuur	Gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG)
	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)
	Bodemopbouw
	Natuurdoeltype

### 3.1 Landbouw

Het optimale GHG hangt af van de bodemopbouw van de deklaag en het gewas dat wordt verbouwd (of graslanden). De landbouwgebieden in het plangebied liggen allen langs de Kromme Rijn. Het betreft hoofdzakelijk grasland, afgewisseld met een aantal akkerbouwpercelen en tussen Odijk en Werkhoven een aantal boomgaarden. De bodemopbouw bestaat hoofdzakelijk zware zavel gronden gevonden, afgewisseld met lenzen van lichte zavel en zware klei.

De optimale GHG voor deze gronden en gewassen varieert tussen de 50 en 60 cm onder maaiveld en de optimale GLG varieert tussen de 110 en 145 cm onder maaiveld. Boven en onder deze waarden neemt de geschiktheid van de gronden af voor de gebruiksfunctie. Om de geschiktheid te bepalen is gebruik gemaakt van WaterNOOD (Alterra). Dit is een programma waarmee op basis van grondwaterstanden, bodemopbouw en gebruiksfunctie de geschiktheid van een perceel uitdrukt in een percentage ten opzichte van het OGOR.

De landbouwgebieden zijn op deze wijze getoetst aan het OGOR en is de geschiktheid in een percentage uitgedrukt. Aan dit percentage is vervolgens een oordeel gekoppeld. Er wordt gesteld dat een realisatie van 70% tot 100% goed is, 30% tot 70% betreft een aandachtspunt en minder dan 30% is een knelpunt.

### 3.2 Het stedelijk gebied

Voor het stedelijk gebied bestaat geen programma waarmee geautomatiseerd de geschiktheid kan worden bepaald, noch zijn er wetenschappelijk bepaalde normen voor het OGOR. Het rapport "OGOR HDSR" geeft hier wel een aanzet toe. Voor de hoofdfunctie stedelijk gebied is wel dezelfde methode gehanteerd, het OGOR is afgeleid van bestaande literatuur, onderzoeksrapporten en praktijk normen.

In het stedelijk gebied wordt alleen de ontwateringsdiepte gehanteerd. Er wordt alleen gekeken naar de 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 optimale ontwateringsdiepte is afhankelijk van de subfunctie van het stedelijk gebied, het stedelijk gebied is zodoende in een aantal subfuncties verdeeld.

Voor iedere functie is de (bandbreedte van de) optimale ontwateringsdiepte afgeleid, tezamen met een bandbreedte daaromheen, waarbij sprake is van een gedeeltelijke realisatie van het optimum. Deze heeft dezelfde onderverdeling als het oordeel voor landbouwgebieden: goed, aandachtspunt en knelpunt. De subfuncties en het bijbehorende oordeel voor de optimale ontwateringsdiepte en bandbreedte zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel B3.2. OGOR, optimale ontwateringsdiepte stedelijk gebied

Klasse	Ontwateringsdiepte [m]			
	Knelpunt	Aandachtspunt	Goed	Aandachtspunt
Park	< 0,00	0,00 – 0,25	0,25 – 0,70	> 0,70
Volkstuin	< 0,25	0,25 – 0,50	0,50 – 0,70	> 0,70
Sportveld	< 0,25	0,25 – 0,50	0,50 – 0,70	> 0,70
Fort	< 0,50	0,50 – 0,70	0,70 – 1,00	> 1,00
Bebouwd gebied en wegen	< 0,50	0,50 – 0,70	> 0,70	-
Begraafplaats	< 1,00	1,00 – 1,50	> 1,50	-

Met name voor bebouwing lopen de normen in de literatuur uit een en is er grote afhankelijkheid van de aard, leeftijd en bouwwijze van de bebouwing. Een bedrijfspand of loods heeft een andere aard dan een woonhuis, oudere huizen en funderingen zijn gevoeliger voor vocht en droogte en de aanwezigheid van een kruipruimte stelt andere eisen aan de ontwateringsdiepte dan de modernere, kruipruimteloze woningen. Omdat het ondoenlijk is voor ieder pand deze kenmerken afzonderlijk te bepalen, of zelfs per wijk, is er geen onderscheid gemaakt en heeft de bebouwing één norm gekregen. De gekozen norm is de normaal gehanteerde norm voor stedelijk gebied en doet recht aan vrijwel alle bebouwingstypen, of is strenger.

### **3.3 Terrestrische natuur**

De laatste categorie is natuur. Droogte is over het algemeen het knelpunt bij de ontwikkeling van natuur. Het OGOR is mede daarom afhankelijk van de GVG en de GLG. De GVG bepaalt in grote mate ook welk type natuur zich ontwikkelt. Een optimale GVG boven maaiveld (gebieden die zijn geïnundeerd) is daarbij geen uitzondering. Afhankelijk van het streefdoel van het natuurgebied verschilt het OGOR. De ondergrens van de GVG ligt rond het maaiveld, een bovengrens wordt niet gesteld.

De natuur kan, net als landbouwgebied, worden getoetst met het WaterNOOD programma. De natuur doeltypen zijn hierin verwerkt, tezamen met het OGOR.

## Bijlage 4: Toelichting aandachtspunten

In deze bijlage worden de aandachtspunten per type achtergrond en per wijk/gebied nader toegelicht.

De gecategoriseerde aandachtspunten zijn opgenomen in *Kaart 18. Aandachtspunten*. De codering in de eerste kolom correspondeert met de codering op de kaart. Hierbij geeft de hoofdletter een indicatie van het betreffende deelgebied en het cijfer de nummering van het specifieke aandachtspunt. Op de kaart zijn de 4 categorieën met een onderscheidende kleur weergegeven. De actiepunten zijn met een donkerdere tint weergegeven zodat deze duidelijk naar voren komen. Wanneer er in tekst is opgenomen dat er een wens bestaat om een bepaald peil op te nemen wordt bedoeld dat dit de uitgesproken wens is van het waterschap en de gemeente(n), tenzij anders vermeld.

### - Hoograven -

#### **Grond- en oppervlaktewater**

Vanuit de hydrologische analyse komen in de wijk Hoograven geen aandachtspunten naar voren. In de praktijk zijn er wel klachten met betrekking tot het grondwater, deze worden echter veroorzaakt door de slecht drainerende ondergrond en niet door het peilbeheer van het oppervlaktewater (komt ook niet als aandachtspunt naar voren uit de toetsing). De gemeente Utrecht heeft onderzoek verricht naar de oorzaak van het grondwateroverlast en reeds oplossingen geïmplementeerd. Hierdoor komt het aandachtspunt te vervallen. Het praktijkpeil in Hoograven Noord (HRL\_001) wijkt af van het peilbesluitpeil, het huidige peil is iets hoger. Het praktijkpeil kan bij afwezigheid van aandachtspunten formeel worden vastgelegd (praktijkpeil vaststellen - H2).

#### **Waterkwaliteit en ecologie**

Hoewel de chemische waterkwaliteit in orde is, blijft de ecologische kwaliteit achter. Dit komt door de inrichting van de watergangen. In één deel van de wijk, is vanaf de inlaat bij de Vaartse Rijn tot de hoek van het Kastelenplantsoen en het Nijveldplantsoen (HRL\_001), peil NAP +0.30 m) een natuurvriendelijke oever (nvo) aangelegd langs de watergang. Het peil van deze watergang is in de huidige situatie reeds verhoogd tot NAP +0.48 m om de functionaliteit van de nvo tegemoet te komen. Dit is een gerealiseerde maatregel, dat resulteert in een nieuw peilvak. Het peil kan worden vastgelegd in het peilbesluit (H1). Het bevorderen van de ecologische kwaliteit in de rest van de wijk kan in een ander kader mogelijk worden gemaakt (H3).

#### **Peilgebiedsindeling**

Er zijn verder in de wijk geen aanpassingen in peilgebiedsindeling voorzien.

### - Kanaleneiland -

#### **Grond- en oppervlaktewater**

In Kanaleneiland ten noorden van de A12 (KAN\_001), zijn geen aandachtspunten berekend met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater en ook geen klachten geregistreerd. In Westraven ten zuiden van de A12 (KAN\_003) is plaatselijk een vrij ruime drooglegging geconstateerd. Dit heeft plaatselijk mogelijk gevolgen voor de waterdiepte en waterkwaliteit in de watergangen. De projectgroep heeft de wens uitgesproken om na te gaan of het peil kan worden verhoogd. Deze wens wordt als actiepunt opgepakt in het peilbesluit (K2).

#### **Waterkwaliteit en ecologie**

Er komen geen aandachtspunten uit de analyse naar voren. In de winter komen er in Kanaleneiland (KAN\_001) wel lagere zuurstofconcentraties voor door afsterving van algen en planten. Dit kan worden opgelost door het systeem in de zomermaanden meer door te spoelen. De rest van het jaar is dat echter niet wenselijk. Aanpassing van het peilbeheer heeft hier verder geen invloed op (K3).

#### **Peilgebiedsindeling**

De begrenzing van de noordelijke bermsloot van de A12 in Kanaleneiland (KAN\_002), zoals opgenomen in het peilbesluit, is niet overeenkomstig de werkelijkheid en dient te worden aangepast (K1).

## **- Lage Weide -**

Voor dit gebied is niet eerder een peilbesluit vastgesteld. De peilen van de genoemde peilgebieden zijn die zoals opgenomen in de registratie binnen het beheerregister en/of zoals voorgenomen bij een eerdere aanzet tot het maken van een peilbesluit van Utrecht (concept 2007, niet vastgesteld).

### **Grond- en oppervlaktewater**

Er zijn in Lage Weide omtrent het grond- en oppervlaktewater, afgezien van lokale verlaagde laad- en losplaatsen, geen aandachtspunten.

### **Waterkwaliteit en ecologie**

Er zijn in Lage Weide geen aandachtspunten omtrent de waterkwaliteit en ecologie.

### **Peilgebiedsindeling**

De enige aanwezige watergangen in het industriegebied Lage Weide (MBL\_006) zijn de spoorsloten, die met open verbinding zijn aangesloten op het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK). Deze hebben dus een peil overeenkomstig het ARK peil (praktijkpeil NAP -0,30 tot -0,45 m). Daarnaast staat het peilgebied onder invloed van het havengebied met hetzelfde peil. Het peilgebied heeft in het register van het huidige peilbeheer een ander peil wat niet overeenkomt met deze werkelijkheid (LW1). Ook zijn er een aangrenzende peilgebieden die op een zelfde wijze afhankelijk zijn van het ARK. De wens is om in het kader van een robuust watersysteem de aangrenzende peilgebieden met eenzelfde peil samen te voegen.

In Lage Weide is tevens de plas Lage Weide (Put van Balk) gelegen, met een apart peil (MBL\_007). De plas dient als bergingsgebied en ontvangt onder andere water vanaf de A2. Naast de plas is een gestuwde ecologisch ingerichte zone aanwezig met diverse peilen. Het is niet precies duidelijk hoe deze wordt gevoed. Het is de bedoeling om dit gedeelte, als zodanig, te behouden. De ecologisch gestuwde strook kan worden opgenomen als een vergund gebied met afwijkend peil.

De verbreding van de A2 ter plaatse heeft er voor gezorgd dat de begrenzing van peilgebied Lage Weide en de plas Lage Weide dient te worden aangepast (LW2). Veldonderzoek heeft de situering van de watergangen en de afwatering vanaf de A2 in beeld gebracht, toebehorend tot dit peilbesluit. Het onderzoek wijst uit dat de sloten hoe de watergangen langs de A2 verder zijn onderverdeeld in 5 peilvakken (MBL\_008 t/m MBL012). Deze zijn nog niet in een peilbesluit opgenomen. De grenswijzigingen kunnen worden geactualiseerd en in het peilbesluit worden opgenomen (LW3).

## **- Lunetten -**

### **Grond- en oppervlaktewater**

Er zijn in het stedelijk gebied van Lunetten geen knelpunten met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater. De landbouwpercelen en sportparken ten zuiden van de Koningsweg (HRL\_007) worden wel aangemerkt als aandachtspunt uit de hydrologische analyse. Er komen vanuit het gebied echter geen meldingen over wateroverlast. De woningen al daar liggen hoger met een ruime drooglegging. Het landgebruik past bij de iets nattere situatie (voornamelijk grasland en kassen). De indruk is dat het huidig peilbeheer voldoet. Omdat het praktijkpeil (NAP +0,60 m) afwijkt van het vigerende/vorige peilbesluitpeil dat lager is (NAP +0,50 m), is het wenselijk om het peil terug te brengen naar het peilbesluitpeil (L4). Op deze manier zal het peilbeheer nog beter tegemoet komen aan het landgebruik en water kan onder vrij verval worden ingelaten.

### **Waterkwaliteit en ecologie**

Over het algemeen is er in de woonwijk zelf sprake van kroosvorming en stankoverlast (HRL\_005) door onvoldoende doorstroming van water. Dit valt in principe buiten het kader van het peilbesluit aangezien dit niet is gerelateerd aan het peilbeheer aldaar. De problematiek kan desgewenst worden opgepakt via maatregelen zoals opgenomen in het Wijkwaterplan Zuid (L6), ter verbetering van de doorspoeling.

### **Peilgebiedsindeling**

De forten van Lunetten hebben hetzelfde peil als de Kromme Rijn en staat ook in open verbinding hiermee. Het peilgebied functioneert als één met de Kromme Rijn in de huidige situatie, dit peilgebied kan zodoende worden samengevoegd met het stadspeil (UKR\_001). Tussen de peilgebieden is wel een kunstwerk aanwezig zodat de verbinding met de Kromme Rijn kan worden gesloten in hele bijzondere situaties, bijvoorbeeld wanneer het peil op de Kromme Rijn ongewenst hoog wordt (L1).

Langs de A27 en A12 in park de Koppel (HRL\_006) worden verschillende peilen, opgenomen in peilgebiedjes, beheerd. Het betreft een stedelijk gedeelte (peil NAP +0,30 m), met daarlangs de bermsloot van de A27/A12 (peil NAP +0,12 m), het stuk tussen de rails en het park zelf (peil NAP +0,30 m), een apart gebiedje midden in het park (peil NAP +0,45 m), en het stuk ter plaatse van de cascade en vijver ((peil NAP +0,08 en -0,40 m). Door het waterschap en de gemeente is het gebied grondig onderzocht, aangezien er behoefte was aan meer duidelijkheid over de aanwezigheid van de kunstwerken ter plaatse en de huidige functionaliteit van deze kunstwerken en het watersysteem. Hieruit is naar voren gekomen dat het nodig is om systeem ter plaatse te optimaliseren (ten aanzien van waterkwantiteit en waterkwaliteit) en betreft dit een actiepoint (L3).

Op park de Koppel wordt ook de grondwaterbemaling (om de benodigde ontwatering van de weg te garanderen) van het *verdiepte gedeelte (A27 'bak' ter hoogte van Ameliswee)* van de A27 geloosd. Binnen dit gebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De bak is aan de onderzijde gescheiden van het watersysteem door de aanwezigheid van een speciale folie. Feitelijk wordt er uit het gebied alleen hemelwater afgevoerd en geloosd op HRL\_006, zodanig is het wenselijk om het gebied op te nemen in het peilgebied HRL\_006.

De kassen aan de Nieuwe Houtenseweg en het noordelijke gedeelte van het klaverblad knooppunt Lunetten loost via een stelsel van duikers op de bermsloot in park de Koppel. Deze gebieden zijn daarmee onderdeel van peilgebied HRL\_005. Dit wordt vastgelegd.

Verder is naar voren gekomen dat de zuidelijke vijver van park de Koppel, bij de A12 (HRL\_005) verbonden blijkt te zijn via een duiker met het peilvak ten zuiden van de A12, het betreft dus eigenlijk één peilvak. Het is overigens wenselijk dat de cascade zelf, bij de vijver in het park, wordt opgenomen als één peilvak (aangezien het feitelijk één verlengd kunstwerk betreft). Hierbij komt het tweetal mini peilgebiedjes te vervallen. Deze grensaanpassingen en indelingen kunnen worden opgenomen in het peilbesluit (L5). Dit betekent dat de cascade deel uit gaat maken van het gebied Groenraven Oost en Maartensdijk (GROM<sup>7</sup>) en dit buiten peilbesluit komt te vallen.

Het Beatrixpark komt als apart peilvak te vervallen (L2) en wordt onder deel van de Singels Lunetten (HRL\_005). Het peil in het Beatrixpark fluctueert op natuurlijke wijze. Het peil wordt slechts aan de bovenzijde begrensd op NAP +0,15 m door de overlaathoogte een stuw aan de zuidoostzijde van het park. De wens is aanwezig om de natuurlijke fluctuatie zoveel mogelijk te behouden en het park op te nemen als een vergund gebied met afwijkend peil. De binnen het gebied aanwezige salamanderpoelen staan niet in verbinding met het oppervlaktewatersysteem. De poelen betreffen geïsoleerde vijvers en fluctueren mee met het grondwater.

### **- Maarssenbroek -**

#### **Grond- en oppervlaktewater**

Het peil in de hoogwatersloot (MBL\_001) wordt in de huidige situatie 's zomers hoger gehandhaafd (NAP -1,00 m) dan is opgenomen in het vigerende/vorige peilbesluit (vastpeil NAP -1,10 m). Het betreft een wens vanuit het beheer om de doorspoeling te kunnen bevorderen. Er zijn geen redenen waarom dit praktijkpeil niet kan worden vastgesteld (M1).

Het huidige praktijkpeil in de kern Maarssenbroek (MBL\_003) levert in de hydrologische toetsing een kleine aandachtspunt op, met name ter plaatse van de infrastructuur in de open bare ruimte (wegen en parkeren). Het zou hier wat te nat zijn voor de functie ter plaatse. In de praktijk zijn er plaatselijk wel enkele grondwaterklachten geregistreerd, maar deze betreffen niet dezelfde locaties uit de toetsing. Beide aandachtspunten worden niet toegeschreven aan het gehandhaafde praktijkpeil. De

<sup>7</sup> Watergebiedsplan Groenraven-Oost en Maartensdijk



drooglegging ter plaatse is namelijk ruim voldoende. Ook is er vergeleken bij andere stedelijke gebieden veel oppervlaktewater aanwezig. Het is dus niet waarschijnlijk dat het oppervlaktewaterpeil zodanig invloed uitoefent dat deze het grondwaterpeil zou kunnen verlagen. De aanwezigheid van kwel (sterk) en de bodemsamenstelling (klei op veen) liggen hieraan ten grondslag. Opmerkelijk is aanvullend dat het huidige praktijkpeil, dat al sinds lange tijd wordt gehandhaafd, afwijkt van het peil uit het peilbesluit. Het is niet gelukt om te achterhalen waarom dit peil afwijkt van het huidige peilbesluitpeil. Het is wenselijk om een goede afweging te maken voor het toekomstige peil (M3).

Binnen het peilgebied van de kern van Maarssenbroek (MBL\_003) is een zone aanwezig welke door middel van schotten (vaste stuwen) is gescheiden van de rest van het peilgebied. Destijds zijn deze schotten aangebracht om mogelijkheden te creëren voor een bijzonder goede waterkwaliteit en ecologie. Er is in Maarssenbroek veel kwel aanwezig en het idee was om een (kwel)zone te maken waarbinnen deze kwel en kwelminnende vegetatie meer tot hun recht zouden kunnen komen. Echter bij een peil van NAP -1,60 m vindt er uitwisseling van water plaats over de schotten heen. Om het potentieel van deze zone zoveel mogelijk tot zijn recht te laten komen is het de wens om de zone alsnog te isoleren. Hierbij dient het peil van de kern van Maarssenbroek te worden verlaagd, zodat het water niet meer over de schotten de kwelzone in kan lopen. Om te kijken wat het effect hiervan is op de functionaliteit van de schotten en de kwelzone is in nauw overleg met de gemeente Stichtse Vecht het peil als proef met 5 cm verlaagd (NAP -1,65 m). Uit de proef is gebleken dat het peil kan worden verlaagd ten behoeve van de kwelzone. De schotten functioneren naar behoren, met uitzondering van één locatie waaruit is gebleken dat er door een (niet meer af te sluiten) opening uitwisseling plaatsvindt. De peilverlaging heeft daarnaast tot dusver niet tot negatieve reacties geleid. Wel zijn er uit de proef wat bevindingen naar voren gekomen op basis waarvan de zone optimaal kan worden beheerd (M3).

Het peil in het gebied aangrenzend aan het Amsterdam-Rijnkanaal is gelijk aan het peil op het kanaal (NAP -0,40 m). Het vaste peil zoals opgenomen in het oorspronkelijk peilbesluit is daarom niet overeenkomstig de werkelijkheid opgenomen (M5). Het representatieve praktijkpeil kan in het peilbesluit worden overgenomen.

Het deel van het industrieterrein ten noordwesten van de Zuilense Ring (MBL\_004) komt wat nat uit de toetsing. De lagere maaiveldhoogte in combinatie een hoog grondwaterpeil zijn hier debet aan. Het gebiedje is omringd door oppervlaktewater. De drooglegging voldoet hierbij aan de normen. In de praktijk wordt er voor zover bekend geen overlast ervaren. Het huidige praktijkpeil kan worden opgenomen in het peilbesluit (M4)

De Kantonnale weg (MBL\_005) betreft een gedeelte met woningen waarom het gebied Lage Weide (bedrijven terrein) omheen is ontwikkeld. Bij de ontwikkeling van Lage Weide is het gebied opgehoogd, de Kantonnale weg is hierbij achtergebleven op het oorspronkelijke maaiveld en bevindt zich dus in een specifieke laagte binnen het gebied. Bewoners aan de Kantonnale weg ervaren mede hierdoor (grond)wateroverlast door een relatief hoog peil in het watersysteem ten opzichte van hun huizen. Dit wordt ook bevestigd door de toetsing. Uit onderzoek is aanvullend gebleken dat op een tweetal aanwezige stuwen een stalen opzetstuk is aangetroffen. Hierdoor is het praktijkpeil hoger geweest dan het peilbesluit peil en hebben de laagst gelegen percelen meer wateroverlast ervaren. Inmiddels is het opzetstuk verwijderd waarover de bewoners en aangrenzende bedrijven zijn geïnformeerd en is het peil ruim 10 cm gezakt. Hierdoor is het praktijkpeil weer teruggebracht naar het vigerende peilbesluitpeil. Omdat dat in de hydrologische GGOR toetsing de locatie te nat toetst kan de locatie als actiepoint worden benoemd (M8). Vooralsnog is het actiepoint wel opgelost, in die zin dat de verlaging tegemoet komt aan de klachten van de bewoners langs de Kantonnale weg, en er geen klachten meer zijn na verwijdering van het schotje (medio juni 2012). Verdere verlaging ter plaatse is niet gewenst in verband met de slootdiepte (onvoldoende waterdiepte) en de aanwezigheid van beschoeiing langs de watergang. Ook zou de drooglegging en waterdiepte van de watergangen rondom de bedrijven hier naar verwachting nadeel van ondervinden.

### **Waterkwaliteit en ecologie**

De chemische waterkwaliteit is matig, de ecologische kwaliteit is matig tot goed. Er wordt tijdens het maaibeheer veel doorgespoeld met het water binnen het peilgebied zelf, maar ook met inlaatwater uit het Amsterdam-Rijnkanaal. De beste waterkwaliteit en ecologische waarden bevinden zich in de

parken langs de A2, waar dammen in de watergangen zijn geplaatst om het park af te scheiden van het overige gebied (kwelzone), ter verbetering van de chemische en ecologische waterkwaliteit. Opgemerkt wordt dat de chemische waterkwaliteit ter plaatse achterblijft bij de verwachtingen en er niet veel onderscheid is met de waterkwaliteit van de kern van Maarssenbroek. Naar aanleiding van onderzoek is gebleken dat er veel uitwisseling van water onderling plaatsvindt, waardoor dit ook te in de lijn der verwachting valt. Door het beheer aan te passen (peilverlaging in kern van Maarssenbroek) en de verbinding tussen de vakken op te heffen kan de isolatie weer potentieel bieden voor een verbetering in waterkwaliteit. De ecologische waterkwaliteit is ter plaatse reeds bijzonder en een verbetering in chemische waterkwaliteit kan hier alleen maar meer aan bijdragen (M3).

### **Peilgebiedsindeling**

In het uiterste noordoosten van Maarssenbroek ligt een apart peilgebied (MBL\_002). Dit gebied komt als aandachtspunt uit de toetsing. Het gebied betreft een gebiedje met een oorspronkelijke maaiveldhoogte (rest van Maarssenbroek is bij ontwikkeling opgehoogd). Voor dit gebied wordt reeds een separaat hoger peil gestuurd om het afwijkend maaiveld en bebouwing hierop tegemoet te komen (verzakking als gevolg van bodemdaling tegen te gaan). Het beslaat een klein gebied, waarvan de begrenzing wat meer kan worden toegesneden op de veronderstelde situatie ter plaatse. Door de aanwezigheid van een primaire watergang dient het gebied te worden opgenomen als peilgebied in het peilbesluit en niet als een vergunde afwijking (M2).

Het peilvak aangrenzend/langs het Amsterdam-Rijnkanaal heeft hetzelfde praktijkpeil als Lage Weide (MBL\_006). De wens is om deze peilvakken samen te voegen (M6). Dit geldt ook voor de bedrijventerreinen aan weerszijde van de Zuilense Ring (MBL\_005), deze zijn aangrenzend en verbonden via een duiker onder de Zuilense Ring door (gemeente grens). De peilgebieden functioneren als één peilgebied en de voorkeur gaat uit naar opname als zodanig in het peilbesluit (M7).

### **- Overvecht- Noord -**

#### **Grond- en oppervlaktewater**

Er wordt in Overvecht-Noord (ZON\_001) wateroverlast ervaren. Het (winter)peil wordt in de praktijk niet goed gehandhaafd. De ontwateringsdiepte is daardoor te klein voor de laagste gelegen percelen. Dit komt tevens uit de hydraulische analyse naar voren. Het betreft hier sportcomplexvelden (overwegend natuurgrasvelden) en volkstuinten. In de praktijk wordt hier ook overlast ervaren op de laagste gelegen sportvelden. Het aandachtspunt kan worden aangemerkt als actiepoint waarbij geprobeerd zal worden deze op te lossen via het peilbesluit (ON1).

#### **Waterkwaliteit en ecologie**

De waterkwaliteit en ecologische kwaliteit rond fort de Klop (ZON\_002) is naar verwachting zeer matig, gezien de gevoeligheid voor botulisme. Dit is vooral te wijten aan de geringe doorstroming van de binnenste en buitenste fortgracht. De gemeente Utrecht heeft in een ander kader het probleem (tevens actiepoint) reeds aangepakt. Er zijn verbindende duikers geplaatst tussen de fortgrachten en een extra inlaatmogelijkheid vanuit de Vecht. Ter verbetering van de doorstroming is een peilverlaging van enkele centimeters doorgevoerd (is reeds praktijk). De praktijk (peilwijziging t.o.v. peilbesluit) kan worden vastgelegd in het nieuwe peilbesluit (ON2).

### **Peilgebiedsindeling**

Er zijn geen aandachtspunten aangaande gebiedsbegrenzing of daaromtrent.

### **- Overvecht-Zuid -**

#### **Grond- en oppervlaktewater**

In het stedelijk gebied zijn geen knelpunten. De parken in Overvecht zijn overwegend droog, maar dit wordt over het algemeen niet als knelpunt ervaren. In park de Vechtzoom (OTV\_002) komen wel aandachtspunten uit de hydrologische toets naar voren. Het huidige peilbeheer behoeft aandacht. Het lijkt niet mogelijk om het (opgepompte) water in het gebied voldoende vast te houden. Er is behoefte naar duidelijkheid over het meest optimale en robuuste peilbeheer, gezien de diverse functies ter plaatse (OZ2).

De ligging van het peilgebied maakt het mogelijk onder vrij verval water in te laten vanuit Overvecht-Zuid (OTV\_001), in tegenstelling tot het huidige gemaal dat water oppompt uit de Vecht. Het voornemen is om de huidige inrichting van het watersysteem in het park nader te onderzoeken, zodat ondermeer het gehele park van water kan worden voorzien en het watersysteem kan worden geoptimaliseerd. Het optimale peil(beheer) voor het park zal hierbij worden meegenomen. Er zijn veel verschillende functies aanwezig binnen dit gebied en de hierbij passende mogelijkheden voor optimalisatie van het watersysteem zullen moeten worden onderzocht. Deze studie valt onder andere gezien het tijdsbestek buiten het kader van het peilbesluit. Voornamelijk wordt voorgesteld het huidige peilbeheer gehandhaafd en het praktijkpeil vast te leggen.

#### **Waterkwaliteit en ecologie**

Het peil in park Vechtzoom (OTV\_002) zakt vaak uit, met droogval van de watergangen als gevolg (met name in de winter). Dit is vanuit ecologisch oogpunt zeer onwenselijk (OZ2). Verbetering van peilhandhaving door middel van de aanvoerpomp is gewenst.

#### **Peilgebiedsindeling**

De begrenzing aan de oostzijde van Overvecht-Zuid (OTV\_001/ OTV\_004) zijn niet representatief en kunnen worden herzien voor een correcte weergave van de praktijk (OZ1).

De peilafwijking van de gemeente Utrecht ter plaatse van het vijvers in *park de Gagel* worden bij voorkeur vergund

#### **- Stad Utrecht -**

Voor dit gebied is niet eerder een peilbesluit vastgesteld. De peilen van de genoemde peilgebieden zijn die zoals opgenomen in de registratie binnen het beheerregister en/of zoals voorgenomen bij een eerdere aanzet tot het maken van een peilbesluit van Utrecht (d.d. 2007 concept, niet vastgesteld).

#### **Grond- en oppervlaktewater**

De *sportvelden aan de Zuilenselaan en Daalseweide* (ZON\_004) hebben een ander praktijkpeil dan is opgenomen in het register van het huidige peilbeheer. In het register is een vast peil opgenomen, met als gevolg dat vooral in de winter de velden te nat waren. In de huidige praktijk wordt door de beheerders van beide sportvelden (gemeente Utrechtse en Stichtse Vecht) een zomer- en winterpeil gehandhaafd, om het wateroverlast tegen te gaan. De wens van de beheerders is om de huidige praktijkpeilen (zomer- en winterpeil) vaststellen (S1).

De nieuwe bebouwing in *Opburen*, aan de Vecht, komt als te nat uit de hydrologische toetsing. De bebouwing is echter vrij recent gerealiseerd, waardoor dit nog niet is verwerkt in het beschikbare hoogtebestand. Het maaiveld is ter plaatse opgehoogd ten behoeve van de bebouwing. De toetsingsresultaten zijn derhalve niet overeenkomstig de actuele situatie. Er zijn geen klachten bekend. Wanneer deze locatie met het juiste maaiveldhoogte wordt getoetst zal naar verwachting de ontwateringsdiepte en drooglegging voldoende zijn en kan het aandachtspunt komen te vervallen (S3).

In het *Kromme Rijn* gebied (UKR\_001) worden enkele aandachtspunten berekend. Over het algemeen geldt dat natuurgebieden wat te droog zijn. Rond Amelisweerd komen plaatselijk juist ook nattere percelen naar voren. Vanuit de belanghebbenden komen wensen naar voren, maar er wordt geen overlast ervaren. De noordwesthoek van de kern Bunnik komt enigszins natter uit de toetsing dan gewenst volgens de normen, maar er zijn geen bij de gemeente en beheerders klachten bekend welke gerelateerd zijn aan het peilbeheer van de Kromme Rijn. De ontwateringsdiepte is plaatselijk niet optimaal, dit blijkt ook uit de toetsing. De aanwezigheid van hoge grondwaterpeilen (GHG) en de bodemsamenstelling ter plaatse liggen hieraan ten grondslag. Er is weinig oppervlaktewater aanwezig binnen de kern van Bunnik, met uitzondering van een zijtak van de Kromme Rijn langs de noordoostzijde van Bunnik. De drooglegging van de stedelijke kern van Bunnik (ten op zichte van het Kromme Rijn peil) is overigens ruim voldoende. Het is derhalve onwaarschijnlijk dat het oppervlaktewaterpeil van de Kromme Rijn een sturende invloed heeft op het grondwater aldaar. De wens van de beheerders is om het praktijkpeil van de Kromme Rijn vast te stellen.

De omschrijving van het praktijkpeil van *de Kromme Rijn* en de manier van vastlegging is door de lengte van het peilgebied en het aanwezige verhang niet voor de hand liggend. De binnenstad van Utrecht is bovendien niet met peilregulerende kunstwerken gescheiden van de Kromme Rijn. Eigenlijk betreft het dus één groot peilgebied en functioneert het ook als zodanig. Op dit moment zijn de twee gedeelten echter opgenomen in twee aparte peilgebieden. Hierin ligt de moeilijkheid om de peilen van de Kromme Rijn en de binnenstad eenduidig vast te leggen in het peilbesluit. Onderzocht is op welke wijze het peil kan worden vastgelegd in het peilbesluit. Uitgangspunt hierbij was het in de Beleidsnota peilbeheer genoemde streven naar flexibilisering van het peilbeheer. De manier waarop het peilbeheer wordt vastgelegd moet geen belemmering vormen voor een zo goed mogelijk peilbeheer (dat is afgestemd op het gebied, de aanwezige gebruiksfuncties en het watersysteem). Een ander belangrijk uitgangspunt was dat het huidige peilbeheer van de Kromme Rijn niet wijzigt in verband met haar belangrijke functies, maar dat de huidige praktijk op de juiste manier wordt vastgelegd (S12).

Het *volkstuintcomplex aan de Oostbroekselaan* (UKR\_002) heeft plaatselijk onvoldoende ontwateringsdiepte blijkt uit de toetsing. Vanuit de volkstuinten waren er destijds klachten over wateroverlast ten gevolge van een incorrecte instelling van het gemaal en over de waterkwaliteit. De gemeente en het waterschap hebben vervolgens een gezamenlijk plan tot uitvoering gebracht, waarbij de ontwatering en de doorspoeling is verbeterd. Omdat dat er in het peilgebied een kleine verhanglijn in het systeem aanwezig is, staat het peil nu gemiddeld op NAP +0,45 m. Het huidige peil betreft een compromis om zo te kunnen voldoen aan benodigde ontwatering voor de beide functies in het gebied, namelijk de volkstuinten en natuur (park Bloeyendael). De wens vanuit de gemeente en het waterschap is om dit peil te blijven hanteren, zodat het peil overeenkomstig het praktijkpeil kan worden vastgelegd (S11).

De sportvelden in *sportpark Maarschalkerweerd* (UKR\_003) komen bij de toetsing wat nat naar voren met het oog op de functie. Echter tegenwoordig zijn er echter hoofdzakelijk kunstgrasvelden aanwezig ter plaatse van sportpark Maarschalkerweerd (zuidoostzijde Laan van Maarschalkerweerd). De kunstgrasvelden ondervinden doorgaans geen hinder van een wat hoger peil. Er zijn hier geen klachten bekend over wateroverlast. Het sportpark *Zoudenbalch* aan de (noordwestzijde Laan van Maarschalkerweerd) bestaat voornamelijk uit natuurgrasvelden. Hier wordt ook geen wateroverlast ervaren. Het huidige zomer- en winterpeil is NAP +0,70 en +0,40 m. Door het grote peilverschil tussen zomer en winter staat er in de winterperiode te weinig water in de sloten. Ook voldoen deze peilen niet meer aan de wensen van de huidige (vernieuwde) inrichting van het park. De wens is aanwezig om het watersysteem te optimaliseren qua waterkwantiteit en waterkwaliteit. Dit uit zich concreet in de wens om een vast peil te hanteren. Een vast peil zal tevens ten goede komen aan de waterhuishoudkundige behoeften van de aanleg van de nieuwe trambaan over de Laan van Maarschalkerweerd. In samenspraak met de gemeente wordt een nieuw vast peil bepaald, dat kan worden opgenomen in het peilbesluit (S13).

In de directe *omgeving van het Wilhelminapark* zijn veel klachten geregistreerd met betrekking tot grondwateroverlast. Dit komt niet uit de hydrologische toetsing naar voren. Het maaiveld en de drooglegging zijn ter plaatse ruim voldoende. Uit de hydrologische analyse komen slechts enkele lokale punten naar voren die als te nat zijn aangemerkt, veroorzaakt door lokale laagten in het maaiveld over het algemeen bestaande uit groenstroken/ tuinen (S9). De invloed van de huidige inrichting van het watersysteem is ter plaatse te gering om invloed uit te oefenen op de grondwaterstand (verlaging opbolling). De wens gaat uit naar het handhaven van het huidige peilbeheer (UKR\_001).

Het gebied omsloten door de *Nieuwe Houtenseweg en klaverblad van de A12/A27* komt nat uit de toetsing (onvoldoende ontwatering). Er zijn echter geen peilgerelateerde klachten bekend. Bij het tot stand komen van het peilbesluit is naar voren gekomen dat de gebied niet tot het peilgebied van de Stad Utrecht (UKR\_001) behoort, maar tot die van Lunetten (HRL\_005). Tussen de twee peilen zit 46 cm verschil. Wanneer deze met het juiste peil wordt getoetst zal naar verwachting de ontwateringsdiepte en drooglegging voldoende zijn en kan het aandachtspunt komen te vervallen (S19).

### **Waterkwaliteit en ecologie**

De sterke doorspoeling van het centrum van Utrecht met Kromme Rijnwater maakt dat de waterkwaliteit ter plaatse daarvan sterk afhankelijk is. Het waterakkoord met Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) legt vast dat de stad permanent moet worden doorgespoeld. Het water van de *Kromme Rijn* is van matige kwaliteit.

Voor de verbetering van zowel de ecologische kwaliteit als de waterkwaliteit van de Kromme Rijn zijn plannen op handen. Deze vallen buiten dit peilbesluit, maar zullen bijdragen aan een verbetering op zowel de Kromme Rijn als in de binnenstad (S16).

Voor een goede ontwikkeling van de huidige en toekomstige natuurvriendelijke oevers is wat meer peilfluctuatie gewenst, met name in de binnenstad. Opgemerkt wordt dat deze wens niet reëel is in verband met de aanwezige monumentale bebouwing in de stad.

### **Peilgebiedsindeling**

De *sportparken aan de Zuilenselaan/Elinkwijk en Daalseweide* liggen in twee peilgebieden, met eenzelfde zomer- en winterpeil. Het peilbeheer van de oostelijk gelegen sportvelden (ZON\_004) wordt door het waterschap geregeld (gemaal Daalseweg), terwijl aan de westzijde de gemeente Stichtse Vecht het peil stuurt. Vanuit het oogpunt van doelmatigheid is het gewenst om de twee peilgebieden samen te voegen. Hiervoor dienen de twee systemen te worden gekoppeld doormiddel van een duiker onder de Zuilenselaan. Verder zal de grens tussen het sportpark Zuilenselaan/ Elinkwijk en Zuilen zelf (ZON\_003) worden geactualiseerd (S2).

Ten aanzien van de begrenzing van het *peilgebied Zuilen* (ZON\_003) is ook een optimalisatie gewenst. Het gebied bij Opburen, het park en bosgebied in Zuilen langs de Vecht en de uitlopers van de Vecht - bij bijvoorbeeld het Muiderslotplantsoen - betreft een gebied welke het waterschap niet actief beheert (er zijn geen kunstwerken waarmee het peil kan worden gereguleerd). Dit gedeelte fluctueert namelijk automatisch mee met de Vecht (praktijkpeil NAP -0,10 tot -0,40 m). Een gedeelte van Zuilen zal hier samen worden gevoegd met het peilgebied langs de Vecht, aangezien deze gelijkwaardig functioneren (S4).

Het aan Zuilen aangrenzende *bedrijventerrein Cartesiusweg / Schepenbuurt* heeft fluctueert met het peil van het Amsterdam-Rijnkanaal (praktijkpeil NAP -0,30 tot -0,45 m), in tegenstelling tot het tot nu toe geregistreerde stadspeil. De wens is om deze grens tussen Zuilen en de binnenstad (ZON\_005 en UKR\_001) zo aan te passen dat ze samen worden gevoegd zodat het peil weer actueel is (S7). De wateren waarvan Rijkswaterstaat peilbeheerder is zullen worden uitgesloten van het peilbesluit. (S8).

De begrenzing tussen Zuilen en het daarin gelegen *sportpark en historische bebouwing bij de Thorbeckelaan* (ZON\_006) is eveneens nader beschouwd en kan worden geactualiseerd (S6). In de hoek van Zuilen tussen het spoor en de Marnixlaan is met uitzondering van het sportpark geen oppervlaktewater aanwezig. Het voornemen is om dit gehele gebied van het sportparkpeil te voorzien. Zo ontstaat er ook een meer natuurlijke overgang van verschillende peilen ter plaatse. Het peilbeheer van dit peilgebied (watergang rondom sportpark en historische bebouwing) zal door de overname van de peilregistrerende kunstwerken worden overgedragen naar het Hoogheemraadschap. Bij het vaststellen van het peil zal bij het peilbeheer rekening worden gehouden met de aanwezige historische bebouwing. Dit betekent dat het peil niet te hoog mag stijgen. Het praktijkpeil kan worden vastgesteld.

De peilafwijking van de gemeente Utrecht ter plaatse van het *Julianapark* wordt bij voorkeur een vergunde peilafwijking (S5). Ook andere peilafwijkingen waar de gemeente Utrecht actief het peil beheert, veelal vijvers en parken, zal bij voorkeur een vergunning worden verleend (*Kaart 19: Te beoordelen peilafwijkingen bij ontwerp*).

Voor wat betreft het *centrum van Utrecht* en het bijbehorende stadspeil (UKR\_001) is in het kader van het peilbesluit de begrenzing herzien (S7). Plaatselijk hebben delen die niet onder het stadspeil vallen, destijds ten onrechte het stadspeil toegewezen gekregen. Te denken valt aan onder andere het gebied langs de nieuwe Houtenseweg, maar ook bijvoorbeeld een gedeelte van het bedrijven terrein

Cartesiusweg. Deze verbeteringen betreffen aanpassingen in de vastlegging van peil en niet in de praktijk. De herziene begrenzingsen kunnen in het peilbesluit opgenomen.

Het *Wilhelminapark* stond bij het waterschap geregistreerd als een apart peilgebied met eenzelfde peil als het omliggende stadspeil (NAP+ 0,58 m). Aan de hand van de automatische peilregistraties in het hoofdwatersysteem langs het Wilhelmina park en uit onderzoek van de gemeente Utrecht is gebleken dat het peil in het Wilhelmina park in praktijk doorgaans een hoger peil heeft. Door het plaatselijk weerstandverlies over de aanwezige kunstwerken is het peil in het park in de praktijk gemiddeld hoger (NAP+ 0,65 m) en constanter dan in de Minstroom en/of de Zilveren Schaats (gemiddeld NAP +0,62 m). Het voorstel van de gemeente en het waterschap is om het gebied op te nemen als vergunde peilafwijking (peil NAP+ 0,65 m) in beheer van de gemeente (S10), overeenkomstig beleid waterschap. Het betreft vastlegging van het huidige praktijkpeil en heeft derhalve geen consequenties voor de hoogte van het peil.

Gezien de verantwoordelijkheden en de complexiteit is het logisch dat het peilbeheer van de *Uithof* (UKR\_004 en UKR\_005) door het waterschap wordt uitgevoerd. In het kader van de overname van het peilbeheer is het watersysteem ter plaatse van de Uithof nader in beeld gebracht en geoptimaliseerd. Hiervoor is een plan opgesteld waarin het nieuwe watersysteem en de te handhaven peilen worden beschreven (S15). Het grootste deel van het gebied zal het Kromme Rijn peil houden (UKR\_001). De peilgrenzen worden aangepast en afgesproken is dat het peilgebied rondom de botanische tuinen komt te vervallen en een vergunning voor in de plaats komt (S14). Dit plan kan integraal worden overgenomen in het peilbesluit.

De peilgebieden van het onderpand van *de Kromme Rijn en de stad Utrecht* functioneren als één peilgebied en de voorkeur gaat uit naar opname als zodanig in het peilbesluit (zie ook paragraaf 'Grond- en oppervlaktewater') (S12).

Bij het *fort Rhijnauwen* (eigendom Staatsbosbeheer, UKR\_006) wordt het waterpeil niet actief beheerd, er zijn geen waterhuishoudkundige kunstwerken aanwezig. Het peil in de grachten fluctueert mee met het grondwater. Het voorstel is om het gebied op te nemen als een peilgebied met natuurlijk peilbeheer (S17). In de Beleidsnota Peilbeheer staat opgenomen ten aanzien van natuurlijk peilbeheer: bij natuurlijk peilbeheer is eigenlijk geen sprake van beheer, maar van het vrij laten van het waterpeil (dus zonder een boven- of ondergrens).

Het *gebied tussen Koningsweg/laan en treinspoor, boven Fort Vechten*: Tijdens het tot stand komen van het peilbesluit is gebleken dat dit stukje binnen het huidige peilgebied van het onderpand van de Kromme Rijn niet tot het peilgebied behoort (geen waterhuishoudkundige relatie). Er zal ter plaatse voor afwatering worden gezorgd, maar dit zal buiten onderhavig peilbesluit worden opgepakt (S18). De afwatering zal naar verwachting plaatsvinden in een peilgebied van een ander peilbesluit (GROM).

## **- Tuindorp – Voordorp -**

### **Grond- en oppervlaktewater**

Uit de hydrologische analyse blijkt dat de ontwateringsdiepte van *Fort Blauwkapel* (OTV\_006) plaatselijk niet toereikend is voor alle aanwezige functies. Dit is met name aan de oostzijde van het fort. Er zijn meldingen van grondwateroverlast bekend, maar deze beperken zich tot een strook van bebouwing van een recentere bouwjaar (> 2000). Het maaiveld is hier iets lager en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) wat hoger. Ook is in dit gedeelte de drooglegging kleiner dan in de rest van het peilgebied. Het is niet bekend of er bij de nieuwbouw ter plaatse voldoende rekening is gehouden met deze gegevens ten aanzien van de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse. De mogelijkheden tot aanpassing van het peil zijn niet doelmatig in verband met de belangrijke functies voor aan- en afvoer van het oppervlaktewater ter plaatse. Het praktijkpeil kan worden vastgesteld op basis van de meetreeks bij het Robert Kochplein (T1).

In het gebied liggen meerdere volkstuincomplexen. Deze zijn in het verleden niet opgehoogd waardoor het maaiveld lager is dan de stedelijke gedeelten binnen de peilgebieden. *De Driehoek* (OTV\_005) en *Ons Buiten* (OTV\_007) en *De Pioniers* komen zowel vanuit de GGOR toetsing, als vanuit de beheerders en de praktijk als aandachtspunt naar voren (T2). *De Driehoek* loost via een sifon op *Ons Buiten*, waardoor het gebied bij neerslag langer nat blijft en *Ons Buiten* zwaarder belast

wordt. Op de bodemkaart zijn de bodems aangemerkt als klei of bebouwd gebied, wat aangeeft dat een grotere drooglegging gewenst is, minimaal 0,70 m. Een grotere drooglegging zal in deze ook zorg dragen voor een grotere ontwateringsdiepte. Inmiddels zijn de plannen klaar om hier verbetering in aan te brengen. Door inrichtingsmaatregelen die ophanden zijn, loost in de toekomst *De Driehoek* niet meer op *Ons Buiten*, maar gaat dit peilgebied op in peilvak Tuindorp-Voordorp (OTV\_005). Hierdoor verlaagt het peil in *De Driehoek* met 3 cm en wordt *Ons Buiten* minder zwaar belast. Deze aanpassingen kunnen worden opgenomen in het peilbesluit (*T3*). Bij de Pioniers zijn maatregelen getroffen door de gemeente om de doorspoeling van het gebied te verbeteren. De geringe ontwateringsdiepte ter plaatse verandert hierbij niet. Het is niet doelmatig om voor dit relatief kleine gebied (minder dan 3,5% van gehele peilgebied) het peil te verlagen van het gehele peilgebied. Dit geldt ook voor het opknippen van het peilgebied. De overlast is nu nog zo beperkt dat het nu ook (nog) niet doelmatig is om een aparte onderbemaling te realiseren (bodem is ook nog eens zakkingsgevoelig). De wens gaat uit naar het handhaven van het huidige peilbeheer (*T7*).

Het *voormalige veemarktterrein* wordt ontwikkeld tot een gebied voorzien van woningbouw. Ten behoeve van deze functiewijzing kan de waterhuishouding worden geoptimaliseerd. Het maaiveld ter plaatse van de woningbouw is opgehoogd en een peilverhoging is gewenst, met een peil overeenkomstig het omringende gebied. Op deze manier kan het peilgebied komen te vervallen en worden samengevoegd met het omringende gebied (OTV\_005). De gemeente heeft samen met het waterschap onderzocht middels een proef (peilverhoging) gemonitord of er negatieve effecten voor de ontwatering van de sportvelden zijn bij het opzetten van het peil. Deze peilverhoging is niet noemenswaardig terug te vinden in de grondwaterstanden ter plaatse. De wens is om opheffing van het peilgebied te implementeren, het watersysteem verder te optimaliseren (o.a. de watersystemen te verbinden) en het gemaal als doorspoelvoorziening te handhaven (*T4*).

Het gebied *Tuindorp West* (OTV\_004) is bij ontwikkeling niet zo veel opgehoogd als het omringende gebieden (Overvecht-Zuid en Tuindorp-Oost). De toetsing berekent een te krappe ontwateringsdiepte. Het berekende aandachtspunt (beperkte ontwateringsdiepte) wordt voor een deel herkend door de beheerders en/of bewoners. De drooglegging voldoet in dit gebied echter aan de geldende norm voor stedelijk gebied. In Tuindorp West zelf is overigens geen oppervlaktewater aanwezig, met uitzondering van watergangen langs de randen van het gebied. Daarnaast wordt het waterpeil aan drie zijden van het gebied eigenlijk op een lager peil (30 cm) gehandhaafd. Het is dus niet waarschijnlijk dat het oppervlaktewaterpeil zodanig invloed uitoefent dat deze het grondwaterpeil zou kunnen verlagen. De wens is om het huidige peil in Tuindorp (West en Oost) te handhaven.

#### **Waterkwaliteit en ecologie**

De chemische waterkwaliteit en ecologie in het gebied zijn slecht, een direct aanwijsbare oorzaak is er niet. Het inlaatwater is van slechte kwaliteit en heeft naar verwachting haar invloed op de kwaliteit. Er zijn vooralsnog geen mechanismen die de kwaliteit verbeteren.

#### **Peilgebiedsindeling**

Het peil van het volkstuincomplex *De Driehoek* is nagenoeg gelijk aan het peil in Tuindorp (OTV\_005). De herontwikkeling van de omgeving van het Gerrit Rietveldcollege voorziet in het verbinden van de peilvakken via een watergang, zodat de peilvakken kunnen worden gecombineerd. Dit kan worden opgenomen in het peilbesluit (*T3*). De grenzen van de peilvakken van Tuindorp (OTV\_004) en Overvecht-Zuid (OTV\_001) dienen te worden geactualiseerd (*T5*). Bij het tot stand komen van het peilbesluit is gebleken dat de noordelijke fortgracht van fort de Bilt een geïsoleerd gebiedje betreft (binnen OTV\_005) met een fluctuerend peil voorzien van een bovengrens. In het peilbesluit zal het gestuwd gebiedje als vergunde peilafwijking worden opgenomen (*T5*).

## Bijlage 5: Toelichting actiepunten

### **Hoograven Noord – actiepunt K2: Laag peil Westraven**

Door de diverse ruimtelijke ontwikkelingen binnen het gebied de afgelopen jaren, en de daaruit volgende aanpassingen aan het watersysteem, zijn de praktijkpeilen in Westraven en het functioneren van het systeem nader in beeld gebracht. Er is gekeken of tegemoet kon worden gekomen aan de wens om de plaatselijk grote drooglegging te verkleinen, door het peil te verhogen. Door onder andere de aanwezigheid van verschillende maaiveldhoogten en verscheidene (oude) ondergrondse tankinstallaties en constructies is het op dit moment niet gewenst om het huidige praktijkpeil aan te passen. Wel is uitgesproken dat er potentieel aanwezig is tot verbetering van het watersysteem en het onderhoud hiervan. De wens is aanwezig om het watersysteem naar aanleiding hiervan (en naar aanleiding van alle aanpassingen) te optimaliseren en dat de doorstroming en plaatselijke geringere waterdiepte hierbij voldoende kan worden verbeterd. Dit valt echter buiten het kader van het peilbesluit. Een peilaanpassing is dus vooralsnog niet nodig.

### **Lunetten - actiepunt L3: Optimalisatie watersysteem park de Koppel**

Door het waterschap en de gemeente is het gebied grondig onderzocht, aangezien er behoefte was naar meer duidelijkheid over de huidige functionaliteit van het watersysteem. Uit nader onderzoek van de gemeente Utrecht is gebleken dat het aparte peilgebied in het park kan komen te vervallen. Hierbij kunnen de peilregulerende kunstwerken aldaar worden opgeheven. Ook is de wens uitgesproken om het hele gebied (inclusief bermsloot langs de A27) bij elkaar te voegen met een peil van NAP +0,30 m. Op deze manier kunnen de doorstroming en de robuustheid van het watersysteem aanzienlijk worden verbeterd. In aanvulling hierop neemt zo ook de kwetsbaarheid van de kwaliteit van het water af. Het peilscheidende kunstwerk (HRL\_005) dat in de bermsloot zal worden geplaatst, wordt net bovenstrooms van het uitstroompunt geplaatst.

### **Lunetten - actiepunt L4: Landelijk gebied rond de Koningsweg**

Het gebied rond de Koningsweg heeft een geringe drooglegging. Daarnaast ligt het gebied aan het begin van de aanvoerrote van water naar de wijk Lunetten. Het praktijkpeil (NAP +0,60 m) wijkt af van het vigerende/vorige peilbesluitpeil dat lager is (NAP +0,50 m). Het praktijkpeil van NAP +0,60 m is vrijwel gelijk aan het Kromme Rijnpeil bij het inlaatpunt. Een peilverlaging naar NAP +0,50 m, tevens het oorspronkelijke peilbesluitpeil, levert twee voordelen op: de ontwateringsdiepte neemt toe en water kan onder vrij verval worden ingelaten. De benedenstroomse stuw wordt dan geautomatiseerd, waardoor het gebied automatisch van water wordt voorzien en aanvullend de doorspoeling van park de Koppel en de wijk Lunetten aanzienlijk verbeterd (in combinatie met actiepunt L3). Het is om deze redenen wenselijk om het peil terug te brengen naar het peilbesluitpeil.

### **Maarssebroek - actiepunt M3: Afweging maken optimaal peilbeheer inclusief kwelzone**

De wens is om het peil uit de uitgevoerde proef (NAP -1,65 m) in het peilbesluit op te nemen voor de kern van Maarssebroek en de kwelzone te laten fluctueren op natuurlijke wijze met een begrenzing aan de bovenzijde van NAP -1,60 m (bovenzijde schotten). Door het creëren van een peilverschil vermindert de instroom van kwalitatief slechter water vanuit de woonkern naar de kwelzone en de uitwisseling in het algemeen. Een grote verlaging is niet gewenst in verband met de mogelijkheid tot schadelijke/ nadelige gevolgen voor de aanwezige beschoeiingen en waterdiepten. Het peil zal worden verlaagd met 0,05 m. Om het potentieel van de kwelzone zoveel mogelijk tot zijn recht te laten komen is het de wens om de zone alsnog te isoleren. De kwelzone kan zo worden opgenomen als een vergund gebied met afwijkend peil.

### **Overvecht-Noord - actiepunt ON1: Wateroverlast sportvelden en volkstuinten**

Het (winter)peil wordt in de praktijk niet goed gehandhaafd. Door onvoldoende handhaving van het peil is de ontwateringsdiepte te klein voor de laagste gelegen percelen. Dit komt tevens uit de hydraulische analyse naar voren. Het betreft hier sportcomplexvelden (overwegend natuurgrasvelden) en volkstuinten. In de praktijk wordt hier ook overlast ervaren op de laagste gelegen sportvelden. Peilverlaging is gezien de kenmerken van het gebied bijna niet haalbaar en niet doelmatig. Slechts een gering deel van het maaiveld ligt te laag (oorspronkelijk maaiveld). Bij een eventuele peilverlaging wordt voor het overgrote deel van het gebied de ontwateringsdiepte juist te groot. Met de beheerder is afgesproken om de praktijkpeilen vast te stellen en handhaving volgens praktijkpeil te verbeteren.



#### **Stad Utrecht - actiepunten S9: Sportparken Maarschalkerweerd**

Door het grote peilverschil tussen zomer en winter staat er in de winterperiode te weinig water in de sloten. Ook voldoen deze peilen niet meer aan de wensen van de huidige (vernieuwde) inrichting van het park. De wens is aanwezig om het watersysteem te optimaliseren qua waterkwantiteit en waterkwaliteit. Dit uit zich concreet in de wens om een vast peil te hanteren. Het vast peil betreft NAP +0,60 m. Er zijn nog meer ontwikkelingen in het gebied voorhanden (aanleg trambaan, doorspoelplan en mogelijke verbreding van de A27) welke mogelijk consequenties hebben voor de waterhuishoudkundige inrichting van het gebied. Omdat de plannen van de verbreding van de A27 onvoldoende zeker zijn worden deze vooralsnog niet meegenomen in het peilbesluit. Het voorgenomen vaste peil komt tegemoet aan de behoeften van de aanleg van de nieuwe trambaan over de Laan van Maarschalkerweerd.

#### **Tuindorp-Voordorp - actiepunten T1: Wateroverlast Fort Blauwkapel**

De mogelijkheden tot aanpassing van het peil zijn niet doelmatig in verband met de belangrijke verdeelfunctie van het oppervlaktewater ter plaatse naar Utrecht en Maartensdijk. Het praktijkpeil wordt vastgesteld, conform de beschikbare meetgegevens van het representatieve registratiepunt (geautomatiseerde peilmetingen) Robert Kochplein. Het gemeten gemiddelde peil is nagenoeg gelijk aan het praktijkpeil van NAP+ 0,55 m. De marges van het praktijkpeil zijn dusdanig klein dat ter plaatse kan worden volstaan met het vastleggen van een vast peil.

#### **Tuindorp-Voordorp - actiepunten T4: actualisatie watersysteem naar aanleiding van herinrichting Veemarktterrein**

Naar aanleiding van de herinrichting wordt het watersysteem geoptimaliseerd. Aan de hand van de resultaten van de proef waarbij tijdelijk het peil met succes is uitgeprobeerd wordt opheffing van het peilgebied geïmplementeerd. Bij de optimalisatie van het watersysteem worden de watersystemen verbonden, het peil aangepast en het gemaal als doorspoelvoorziening te gehandhaafd. In het ontwerp vindt peilaanpassing plaats van zomer- en winterpeil naar vast peil van NAP +0,2 m (stijging van 15 cm).

## Bijlage 6: Vigerende peilen, praktijkpeilen en ontwerp peilen

### Peilgebieden in peilbesluit Hoograven en Lunetten

Nummer peilgebied	Praktijk nummer peilgebied	Peilbesluit (m t.o.v. NAP)	Praktijkpeil (m t.o.v. NAP)	Ontwerp (m t.o.v. NAP)	Vershil ontwerp en peilbesluit
HRL_001	PG0471	+0,23	+0,30	+0,30	+0,07
HRL_002	PG0472	+0,14	+0,14	+0,14	+0,00
HRL_003	PG0473	+0,00	-0,10	-0,10	-0,10
HRL_004 <sup>1</sup>	PG0471	+0,23	+0,48	+0,48	+0,25
	PG0473	+0,00	+0,48	+0,48	+0,48
HRL_005	PG0478	+0,12	+0,12	+0,12	+0,00
	PG0480	+0,15	+0,15	+0,12	-0,03
HRL_006	PG0477	+0,30	+0,30	+0,30	+0,00
	PG0478	-0,12	-0,12	+0,30	+0,18
	PG0479	+0,45	+0,45	+0,30	-0,15
HRL_007	PG0476	+0,50	+0,60	+0,50	+0,00

<sup>1</sup> Betreft een nieuw peilgebied overeenkomstig actuele situatie

### Peilgebieden in peilbesluit Kanaleneiland

Nummer peilgebied	Praktijk nummer peilgebied	Peilbesluit (m t.o.v. NAP)	Praktijkpeil (m t.o.v. NAP)	Ontwerp (m t.o.v. NAP)	Vershil ontwerp en peilbesluit
KAN_001	PG0650	+0,05	+0,05	+0,05	+0,00
KAN_002	PG0474	-0,40	-0,40	-0,40	+0,00
KAN_003	PG0679	-0,65	-0,65	-0,65	+0,00
KAN_004	PG0680	-0,40	-0,30	-0,30	+0,10

## Toelichting peilbesluit Utrecht-Maarssenbroek 2013

## Peilgebieden in peilbesluit Maarssenbroek en Lage Weide

Nummer peilgebied	Praktijk nummer peilgebied	Peilbesluit (m t.o.v. NAP)	Praktijkpeil (m t.o.v. NAP) Vast of flexibel (boven/onder)	Praktijkpeil (m t.o.v. NAP)		Ontwerp (m t.o.v. NAP) Vast of flexibel (boven/onder)	Ontwerppeil (m t.o.v. NAP)		Verschil ontwerp en peilbesluit Vast of flexibel (boven/onder)	Verschil in peil (m)	
				Zomerpeil	Winterpeil		Zomerpeil	Winterpeil		Zomerpeil	Winterpeil
MBL_001	PG0484	-1,10		-1,00	-1,10		-1,00	-1,10		-0,10	+0,00
MBL_002	PG0485	-1,38	-1,35			-1,35			+0,03		
MBL_003	PG0486	-1,70	-1,60			-1,65			+0,05		
	PG0491 <sup>1</sup>	-1,40	-1,40			-1,65			-0,25		
MBL_004	PG0488	-1,00	-1,00			-1,00			+0,00		
MBL_005	PG0489	-0,82	-0,70			-0,82			+0,00		
	PG0490	-0,82	-0,70			-0,82			+0,00		
MBL_006	PG0138 <sup>4, 5</sup>	-	-0,30 / -0,45 <sup>5</sup>			-0,30 / 0,45 <sup>5</sup>			-		
	PG0487	-0,40	-0,30 / -0,45 <sup>5</sup>			-0,30 / -0,45 <sup>5</sup>			+0,10 / -0,05		
	PG0490	-0,82 <sup>2</sup>	-0,30 / -0,45 <sup>5</sup>			-0,30 / -0,45 <sup>5</sup>			+0,52 / +0,37		
MBL_007	PG0897 <sup>4</sup>	-	-0,95			-0,95			-		
MBL_008	PG0600 <sup>3</sup>	-0,65	-0,65			-0,65			+0,00		
MBL_009	PG0350 <sup>3</sup>	-0,70	-0,70			-0,70			+0,00		
MBL_010	PG0350 <sup>3</sup>	-0,70	-0,70			-0,70			+0,00		
MBL_011	PG0350 <sup>3</sup>	-0,70	-0,70			-0,30			+0,40		
MBL_012	PG0358 <sup>3</sup>	-0,30	-0,30			-0,30			+0,00		

<sup>1</sup> Betreft opmaling, voornemen is opname vergunde peilafwijking. Peilgebied komt te vervallen

<sup>2</sup> Peilbesluit peil is niet overeenkomstig werkelijkheid, wordt geactualiseerd.

<sup>3</sup> Viel eerst buiten peilbesluit, vanwege aanleg A2 gewijzigde afvoer naar PB Maarssenbroek

<sup>4</sup> Peilvak niet eerder in peilbesluit vastgesteld.

<sup>5</sup> Peilvak fluctueert mee met het Amsterdam-Rijnkanaal.

## Toelichting peilbesluit Utrecht-Maarssenbroek 2013

### Peilgebieden in peilbesluit Zuilen en Overvecht-Noord

Nummer peilgebied	Praktijk nummer peilgebied	Peilbesluit (m t.o.v. NAP) Vast	Peilbesluit (m t.o.v. NAP)		Praktijkpeil (m t.o.v. NAP) Vast of flexibel (boven/onder)	Praktijkpeil (m t.o.v. NAP)		Ontwerp (m t.o.v. NAP) Vast of flexibel (boven/onder)	Ontwerppeil (m t.o.v. NAP)		Verschil ontwerp en peilbesluit Vast	Verschil in peil (m)	
			Zomerpeil	Winterpeil		Zomerpeil	Winterpeil		Zomerpeil	Winterpeil		Zomerpeil	Winterpeil
ZON_001	PG0499		-0,60	-0,80		-0,60	-0,75		-0,60	-0,75		+0,00	+0,05
ZON_002	PG0500	-0,47			-0,47			-0,50			-0,03		
ZON_003	PG0134 <sup>2,4</sup>	-			-0,10 / -0,40 <sup>2</sup>			-0,10 / -0,40 <sup>2</sup>			-		
	PG0898 <sup>2,4</sup>	-			-0,10 / -0,40 <sup>2</sup>			-0,10 / -0,40 <sup>2</sup>			-		
ZON_004	PG0132 <sup>4</sup>	-				-0,20	-0,40		-0,20	-0,40		-	-
	PG0139 <sup>4</sup>	-				-0,20	-0,40		-0,20	-0,40		-	-
ZON_005	PG0134 <sup>3,4</sup>	-			-0,30 / -0,45 <sup>3</sup>			-0,30 / -0,45 <sup>3</sup>			-		
	PG0133 <sup>1,4</sup>	-			-0,10 / -0,35 <sup>1</sup>			-0,30 / -0,45 <sup>3</sup>			-		
ZON_006	PG0681 <sup>4</sup>	-			+0,45			+0,45			-		

<sup>1</sup> Betreft opbemaling, voornemen is opname vergunde peilafwijking. Peilgebied komt te vervallen.

<sup>2</sup> Peilvak fluctueert mee met de Vecht.

<sup>3</sup> Peilvak fluctueert mee met het Amsterdam-Rijnkanaal.

<sup>4</sup> Peilvak niet eerder in peilbesluit vastgesteld.

### Peilgebieden in peilbesluit Utrecht

Nummer peilgebied	Praktijk nummer peilgebied	Peilbesluit (m t.o.v. NAP) Vast of flexibel (boven/onder)	Peilbesluit (m t.o.v. NAP)		Praktijkpeil (m t.o.v. NAP) Vast of flexibel (boven/onder)	Praktijkpeil (m t.o.v. NAP)		Ontwerp (m t.o.v. NAP) Vast of flexibel (boven/onder)	Ontwerppeil (m t.o.v. NAP)		Verschil ontwerp en peilbesluit Vast	Verschil in peil (m)	
			Zomerpeil	Winterpeil		Zomerpeil	Winterpeil		Zomerpeil	Winterpeil		Zomerpeil	Winterpeil
UKR_001 <sup>2</sup>	PG0649 <sup>4</sup>	-			+0,58			+1,32/+0,51 <sup>2</sup>			-		
	PG0475 <sup>4</sup>	-			+0,60			+1,32/+0,51 <sup>2</sup>			-		
	PG0874 <sup>4</sup>	-			+0,60			+1,32/+0,51 <sup>2</sup>			-		
	PG0879 <sup>1</sup>	-			+0,10			+1,32/+0,51 <sup>2</sup>			-		
UKR_002	PG0857 <sup>4</sup>	-			+0,45			+0,45			-		
UKR_003	PG0782 <sup>4</sup>		+0,70	+0,40		+0,70	+0,40	+0,60				-0,10	+0,20
UKR_004	PG0880 <sup>4</sup>	-			+0,45 tot +1,40			+0,85			-		
UKR_005	PG0880 <sup>4</sup>	-			+0,45 tot +1,40	-	-		+1,00	+0,85	-		
UKR_006 <sup>3</sup>	PG0412 <sup>4</sup>	-			natuurlijk			-			-		

<sup>1</sup> Betreft opbemaling, voornemen is opname vergunde peilafwijking. Peilgebied komt te vervallen.

<sup>2</sup> Betreft flexibel peil met maximale boven en ondergrens onder normale omstandigheden

<sup>3</sup> Betreft een natuurlijk peil – bij natuurlijk peilbeheer is eigenlijk geen sprake van beheer, maar van het vrij laten van het waterpeil (dus zonder een boven- of ondergrens).

<sup>4</sup> Peilvak niet eerder in peilbesluit vastgesteld.

## Toelichting peilbesluit Utrecht-Maarssenbroek 2013

## Peilgebieden in peilbesluit Overvecht-Zuid, Tuindorp en Voordorp

Nummer peilgebied	Praktijk nummer peilgebied	Peilbesluit (m t.o.v. NAP) Vast of flexibel (boven/onder)	Peibesluit (m t.o.v. NAP)		Praktijkpeil (m t.o.v. NAP) Vast of flexibel (boven/onder)	Praktijkpeil (m t.o.v. NAP)		Ontwerp (m t.o.v. NAP) Vast	Verschil ontwerp en peilbesluit Vast of flexibel (boven/onder)	Verschil in peil (m)	
			Zomerpeil	Winterpeil		Zomerpeil	Winterpeil			Zomerpeil	Winterpeil
OTV_001	PG0501	+0,19			+0,19			+0,19	+0,00		
OTV_002	PG0502	-0,10			-0,10			-0,10	+0,00		
OTV_003	PG0649 <sup>1,2,3</sup>	-			-0,10 / -0,40 <sup>2</sup>			-0,10 / -0,40 <sup>2</sup>	-		
OTV_004	PG0639	-0,10			-0,10			-0,10	+0,00		
OTV_005	PG0678	+0,20			+0,20			+0,20	+0,00		
	PG0469	+0,23			+0,23			+0,20	-0,03		
	PG0470		+0,00	-0,20		+0,05	-0,10	+0,20		+0,20	+0,40
OTV_006	PG0393	+0,50			+0,55			+0,55	+0,05		
OTV_007	PG0468	+0,10			+0,10			+0,10	+0,00		

<sup>1</sup> Peilvak niet eerder in peilbesluit vastgesteld.

<sup>2</sup> Peilvak fluctueert mee met de Vecht.

<sup>3</sup> Peilvak niet eerder in peilbesluit vastgesteld.

