

# Omgevingsaspecten

## Bijlage bij het bestemmingsplan

### Binnenstad

Januari 2014

#### **Inhoud**

- *Waterparagraaf*, gemeente Groningen, oktober 2012
- *Externe Veiligheidsstudie bestemmingsplan Binnenstad*, gemeente Groningen, september 2011
- *Inventarisatie bodemkwaliteitsgegevens*, gemeente Groningen, september 2011
- *Notitie Luchtkwaliteit*, gemeente Groningen, oktober 2011
- *Geluidcontouren industrie lawaai*, gemeente Groningen, oktober 2012



# Waterparagraaf

## Gemeentelijk beleid

### Water

Het waterbeleid voor Groningen is vastgelegd in ‘Waterwerk’ het Groninger water- en rioleringsplan 2009-2013. Daarnaast wordt gewerkt volgens de stedelijke wateropgave van het waterschap Noorderzijlvest en van het waterschap Hunze en Aa’s.

In figuur 1 is het beleidskader weergegeven

	EUROPEES	NATIONAAL	REGIONAAL	LOKAAL
<b>Waterkwaliteit</b>	Kaderrichtlijn Water (KRW)	Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)  Watervisie kabinet	Waterbeheersplannen Waterschappen  Landschapsontwikkelingsplan Groningen (LOP)	Groninger Water- en Rioleringsplan (GRP)  Structuurvisie  Groenstructuurvisie
<b>Waterkwantiteit</b>		Commissie Waterbeheer 21e eeuw (WB21)  Watervisie kabinet	Waterbeheersplannen Waterschappen  Landschapsontwikkelingsplan Groningen (LOP)  Regionaal Bestuursakkoord Water (RBW)	
<b>Stedelijk water</b>		Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)  Wet gemeentelijke watertaken  Watervisie kabinet	Notities stedelijk water NZV/H&A	Groninger Water- en Rioleringsplan (GRP)  Structuurvisie  Groenstructuurvisie

**Figuur 1 Beleidskader**

Het beleid is vertaald in ambities voor de Gemeente Groningen. De centrale ambitie is het streven naar een duurzaam stedelijk waterbeheer. Doelen bij het duurzaam stedelijk waterbeheer zijn onder meer:

- Inspelen op klimaatveranderingen.
- Voorkomen en beperken van wateroverlast.
- Inrichten en beheren van het water op een wijze die aansluit bij natuurlijke processen.
- Verhogen van de natuurwaarde van wateren en oevers.
- Bevorderen van recreatief medegebruik van water en oevers.
- Verbeteren van de leefomgevingkwaliteit in de wijken.
- Zuiniger omspringen met drinkwater en grondwater.
- Vergroten van het maatschappelijke draagvlak voor duurzaam waterbeheer.

Duurzaam stedelijk waterbeheer moet dus leiden tot een natuurlijker functionerend watersysteem. Dit kan worden gerealiseerd door een scala aan maatregelen, zoals waterbesparing, het voorkomen en zonodig terugdringen van verontreinigingen en het natuurlijker inrichten van waterlopen en vijvers.

De natuurlijke relatie van water met zijn omgeving ligt in steeds sterkere mate (mede) ten grondslag aan de ruimtelijke ontwikkeling. Het water als medeordenend principe. Water legt verbindingen tussen bodem, natuurlijke ontwikkeling en de gesteldheid en beleving van de woon- en werkomgeving. Bij de planvorming wordt in een vroegtijdig stadium overleg met waterbeheerders gezocht (Watertoets). In het kader van de watertoets zal nadere uitwerking van de principes van afwatering en ontwatering in relatie tot de waterkwaliteit en de waterkwantiteit plaats moeten vinden in overleg met de waterbeheerder. De locatie valt binnen het beheergebied van waterschap Hunze en Aa's. Het waterschap vervult een adviserende en toetsende rol.

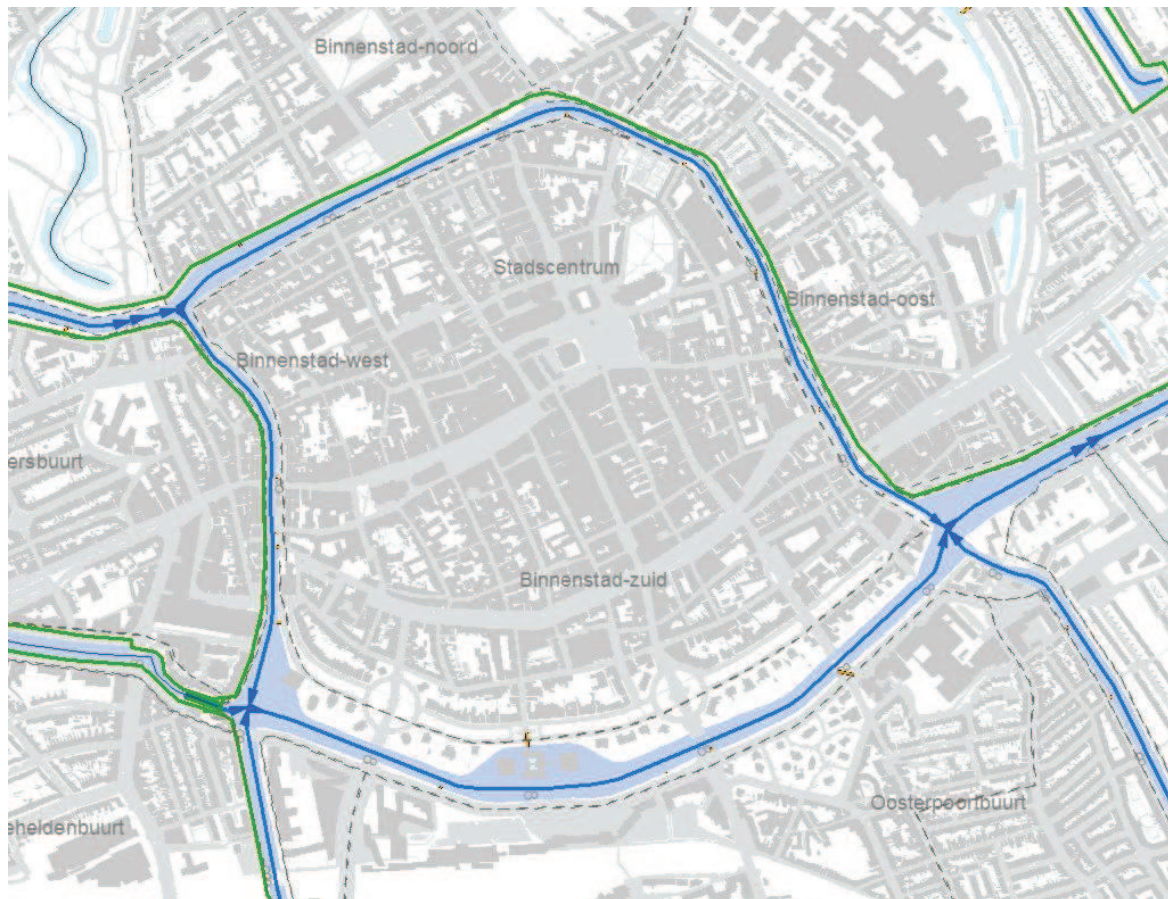
## Openbare ruimte

### Waterstructuur huidige situatie

Het bestemmingsplangebied grenst aan oppervlaktewater in de vorm van de Noorderhaven, het Lopende diep, Spilsluizen, Turfsingel, Schuitendiep, de A en het Verbindingskanaal aan de zuidkant van de binnenstad.

Hierin vormt de binnenstad het knooppunt van drie vaarwegen. Aan de westkant wordt water aangevoerd vanuit het Hoornsediep waarna het, via de diepen, afgevoerd wordt door het Eemskanaal richting zee. Deze diepen vallen allen binnen het bestemmingsplan Openbaar Vaarwater.

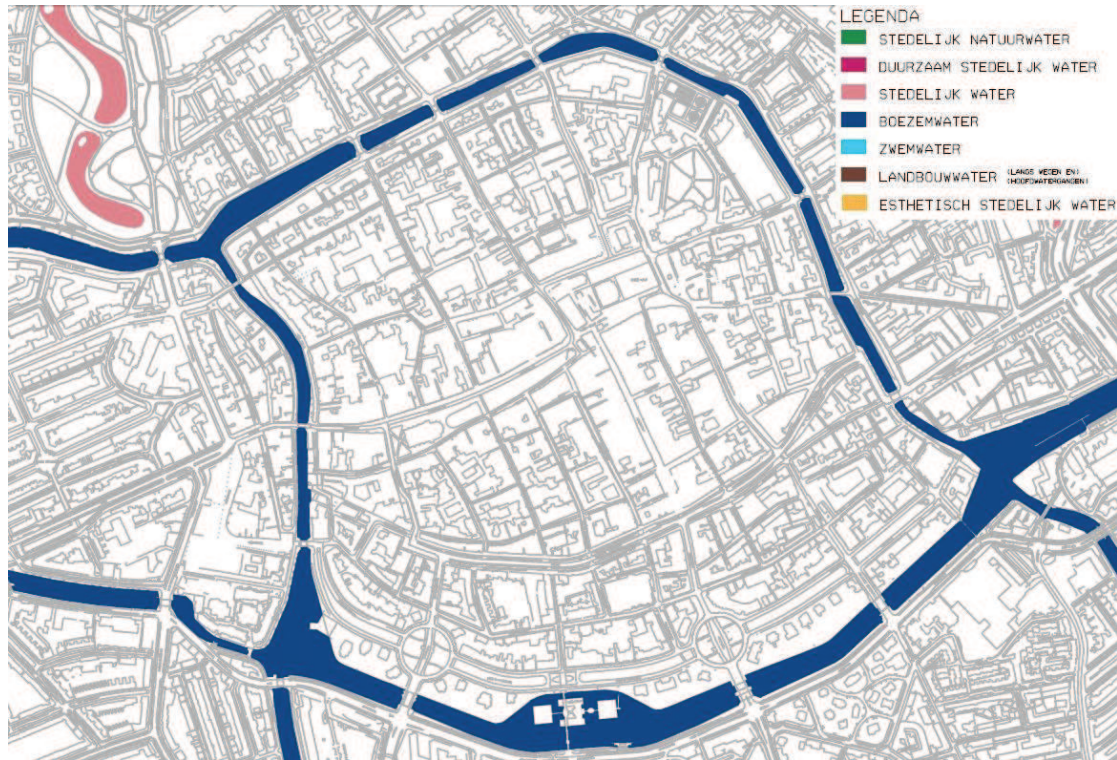
Het boezemwater van de diepenring (peil +0.53 mNAP, beheer waterschap Hunze & Aa's) wordt middels de Westerhavensluis gescheiden van het Hoendiep als onderdeel van de Electraboezem (peil - 0.93 mNAP, beheer waterschap Noorderzijlvest). De gronden c.q. kades langs de boezemwatergangen hebben een waterkerende functie.



Figuur 2 Waterstructuur

## Waterfunctie

Groningen is een waterrijke stad en het water in de stad is zeer divers. Aan elk water in de stad is een functie toegekend. Voor elke functie is een streefbeeld opgesteld, dit streefbeeld bepaalt het onderhoud en beheer. Functiegericht beheer en onderhoud sluit aan bij de centrale ambitie op watergebied: het streven naar een duurzaam stedelijk waterbeheer.



Figuur 3 - Huidige waterfunctie is gelijk aan de ambitie die er voor dat gebied is.

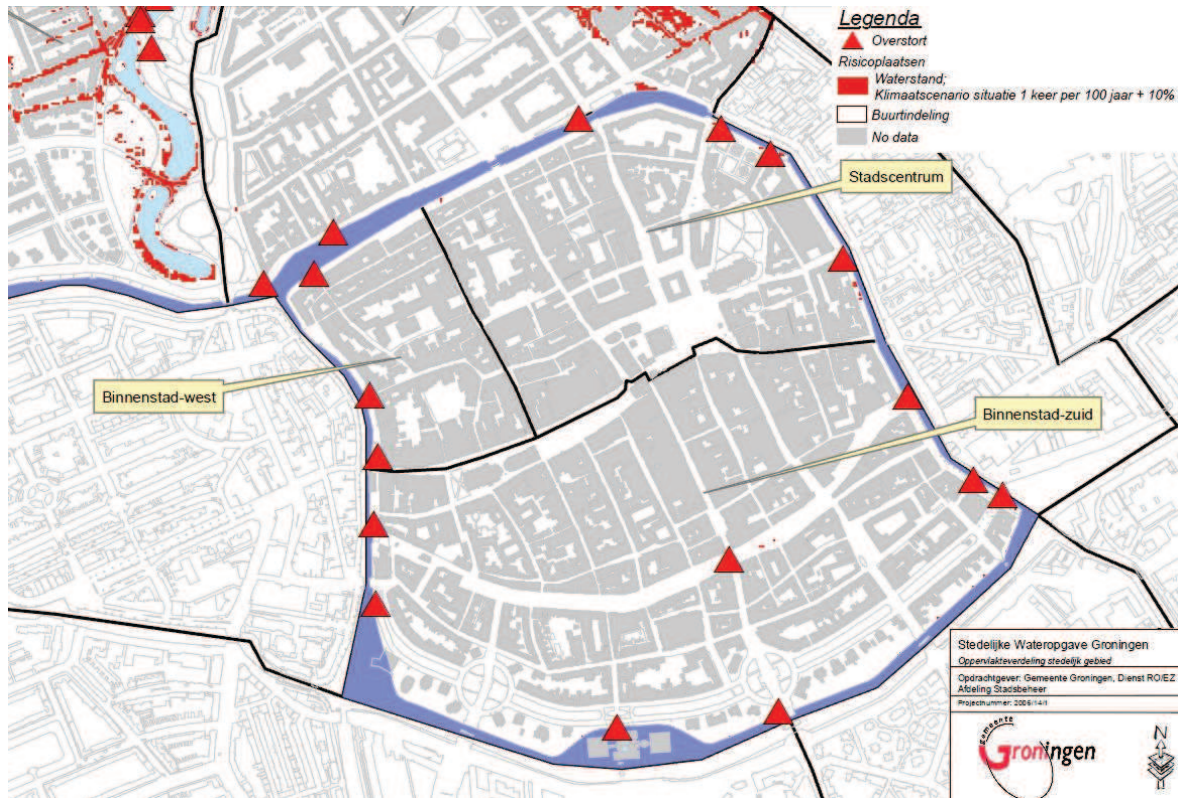
In het gebied van het bestemmingsplan komt de volgende functie voor:

- Boezemwater: Heeft een aan- en afvoerfunctie voor water op een lokale en regionale schaal. Dit water wordt in de meeste gevallen ook gebruikt voor transport over water

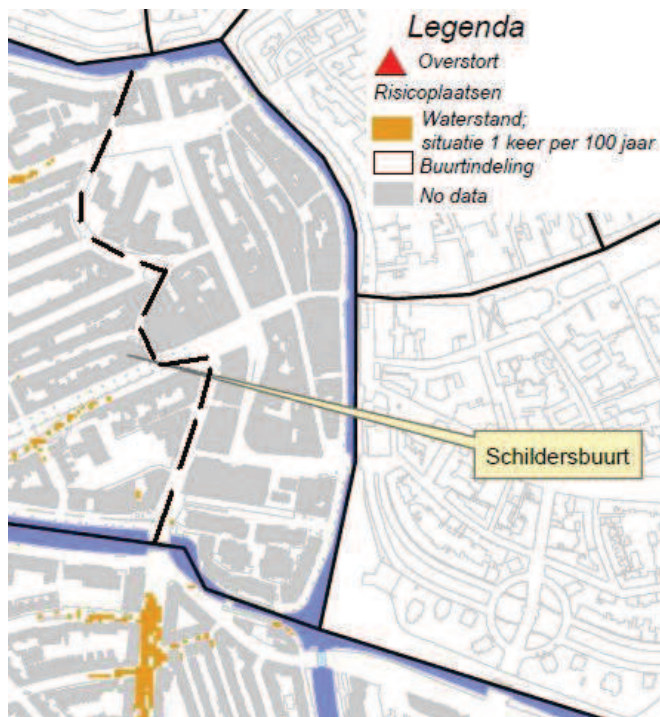
Dit boezemwater valt zelf onder bestemmingsplan Openbaar Vaarwater.

## Waterberging

In het gebied is voldoende waterberging aanwezig om het neerslagoverschot dat tijdens het klimaatscenario T=100+10% optreedt te bergen. De lagere delen in het gebied lopen risico op wateroverlast. In onderstaande figuren is de ligging van deze kritieke punten weergegeven (Bron Stedelijke Wateropgave).



Figuur 4 - Kritieke punten



Figuur 5 - Kritieke punten

## Randvoorwaarden/ omgevingsaspecten

### Water en riolering bij inbreidingen

Bij eventuele ontwikkelingen in het gebied moet rekening gehouden worden met de gevolgen van het toepassen van verhard en bebouwd oppervlak. Door deze verstedelijking komt regenwater sneller tot afstroming. Het water moet indien mogelijk vertraagd afvoeren op de bestaande hoofdwatergangen door het plangebied.

De aanleg van een vegetatiedak/groene daken kan, afhankelijk van de uitvoering, een bijdrage leveren aan het vertraagd afvoeren van regenwater. Het vegetatiedak gebruikt water voor de groei van de beplanting, het bergt enig water en, afhankelijk van de uitvoering, voert het vervolgens vertraagd af. Ecologisch gezien biedt dit ook de nodige voordelen. Meer ruimte en ontwikkeling voor insecten, vogels en andere flora en fauna.

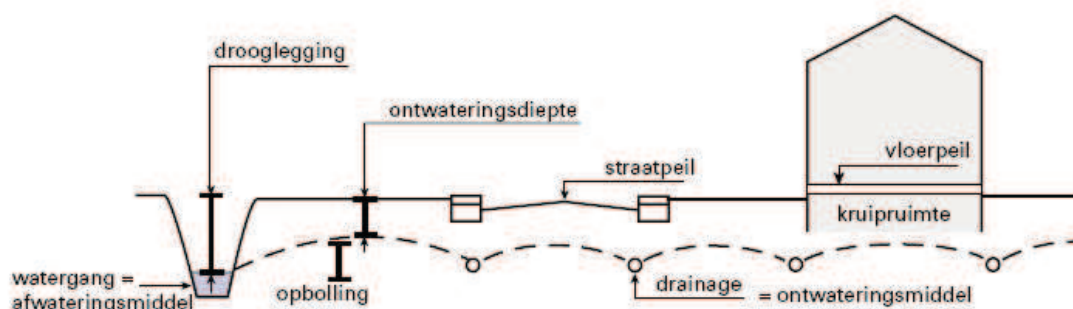
### Bodem

De drooglegging is de afstand van het oppervlaktewaterpeil tot aan de bovenzijde van het maaiveld. De ontwateringsdiepte is de afstand van de grondwaterstand tot aan het maaiveld. Het verschil tussen de drooglegging en de ontwateringsdiepte wordt veroorzaakt door de opbolling van het grondwater tussen de watergangen. De ontwateringsdiepte moet bij wegen en bomen minimaal 1,00 m zijn en bij gebouwen moet dit minimaal 0,20 m zijn beneden de afdekking van de bodem van de kruipruimte. Bij kruipruimteloos bouwen moet deze afstand minimaal 0,20m beneden de fundering zijn. Op dit moment zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een uitspraak te doen over de ontwateringsdiepte.

In onderstaande tabel staat de drooglegging per gebied weergegeven.

Gebied	Waterpeil	Laagste maaiveld	Drooglegging
Stadscentrum	+ 0,57 m NAP	+ 2,00 m NAP	+1,43 m
Binnenstad-west	+ 0,57 m NAP	+ 2,50 m NAP	+ 1,93 m
Binnenstad-zuid	+ 0,57 m NAP	+ 2,50 m NAP	+1,93 m

Gesteld kan worden dat de drooglegging in de binnenstad voldoet aan de norm van 1,00 m. Het betreft een gebied met relatief lage grondwaterstanden. Maar bij de inrichting van een kavel in de binnenstad moet wel rekening worden gehouden met plaatselijk verhoogde waterstanden door opbolling van het grondwater. Hierbij dient met voldoende drainage afvoer, een geschikt bouwpeil en een geschikte bouwwijze (bijvoorbeeld kruipruimteloze bouw) rekening te worden gehouden.



Figuur 6 - Schematische weergave grondwater, drooglegging, ontwateringsdiepte

## **Riolering**

Binnen het plangebied ligt een gemengd riool dat regenwater en huishoudelijk afvalwater transporteert. Dit water voert, via een rioolzinker ter plaatse van het Gedempte Kattendiep / Schuitendiep, in oostelijke richting af naar gemaal Damsterdiep.

Tussen de Hereweg en het Schuitendiep, onder het Gedempte Zuiderdiep en het Gedempte Kattendiep, ligt een bergingsvoorziening die zorgt voor de tijdelijke berging van overvloedig regenwater.

## **Bouwmaterialen**

Ten behoeve van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater moet er bij de bouw van de gebouwen naar gestreefd worden geen materialen te gebruiken die milieuverontreinigend zijn zoals lood, zink en koper. Ook bepaalde bitumen en behandeld hout logen milieugevaarlijke stoffen uit welke via het regenwater in het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

Het toepassen van vegetatiedaken is een prima middel om regenwater vast te houden en vertraagd af te voeren. De vegetatie neemt vocht op, bergt water en gebruikt op die manier water. Tevens verdampt het water door zon en wind. Bij hevige neerslag zal het water minder snel tot afstroming komen. Ook dit kan een bijdrage leveren in de compensatie van de toename van het verhard en bebouwd oppervlak. Daarnaast isoleren de groene daken in de zomer. Door het verdampingsproces in de grondlaag wordt voorkomen dat het dak te veel opwarmt. Op deze wijze kan bespaard worden op energieslurpende voorzieningen zoals airco's e.d.