

Grondwaterbeleid gemeente Houten

0. Inleiding

De taakverdeling en verantwoordelijkheid voor het beheer van het ondiepe grondwaterbeheer is vastgelegd in de Waterwet (Ww). Deze wet vraagt gemeenten om eigen doelmatigheidsafweging te maken afgestemd op lokale omstandigheden. Met het Water en Rioleringsplan Houten, waarvan deze beleidsnotitie die specifiek ingaat op het grondwaterbeleid een onderdeel is, wordt hieraan invulling gegeven.

De zorgplicht betekent niet automatisch dat elke gemeente ineens en overal ontwateringsmiddelen moet aanleggen. De term “doelmatig” in de zorgplicht geeft aan dat de gemeente bij de uitoefening van de zorgplicht beleidsvrijheid heeft. De omvang en de duur van de overlast en de financiële implicaties mogen in de afweging worden betrokken.

De volgende ontwikkelingen vragen om een toenemende aandacht voor grondwaterbeleid afgestemd op de lokale omstandigheden:

- De vraag naar woonruimte zal blijven stijgen terwijl de beste plekken, geredeneerd vanuit het (grond)watersysteem, over het algemeen al zijn volgebouwd. Er wordt steeds vaker gebouwd op locaties waar de kans op grondwateroverlast groot is.
- Er wordt steeds vaker ondergronds gebouwd, zoals tunnels, kelders en parkeergarages, waardoor vaker de indruk van grondwateroverlast bestaat.
- Klimatologische ontwikkelingen hebben invloed op grondwaterstanden.
- Het afkoppelen van hemelwater waarbij regenwater afkomstig van verharde oppervlakken in de bodem wordt geïnfiltreerd in plaats van afgevoerd via het rioolsysteem kan lokaal tot effecten op de grondwaterkwantiteit leiden.
- Bewoner en andere gebruikers vragen duidelijkheid wanneer er sprake is van grondwateroverlast over wat de inzet zal zijn van de verschillende partners in de bestrijding hiervan.

Deze beleidsnotitie is onderdeel van het GRP 2016-2019 en geeft aan op welke wijze de gemeente Houten haar grondwaterbeleid invult. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

1. Wetgevende kaders.
2. Beschrijving huidige situatie.
3. Beleid grondwaterbeheer.
4. Voorwaarden inrichting openbare ruimte.
5. Voorwaarden bij lozing bemalingswater en spuiwater.

1. Wetgevende kaders

De Waterwet (Ww) geeft regels op het gebied van de waterhuishouding. De wet heeft een tweeledige doelstelling. Aan de ene kant verschaft de wet instrumenten om een samenhangend en doelmatig beleid voor beheer op het gebied van de waterhuishouding in haar geheel te verzekeren en aan de andere kant geeft zij regels voor het kwantiteitsbeheer van het oppervlaktewater. In de Ww zijn voor de gemeente twee zorgplichten opgenomen, een hemelwaterzorgplicht en een grondwaterzorgplicht (de zorgplicht voor stedelijk afvalwater staat in de Wet milieubeheer (Wm)).

Dit betekent dat onder andere maatregelen getroffen moeten worden als er sprake is van structurele grondwateroverlast welke wordt veroorzaakt door een te geringe ontwateringsdiepte.

1.1 Taakverdeling en verantwoordelijkheden

De volgende partijen hebben verantwoordelijkheden en taken met betrekking tot grondwater:

a. De Gemeente Houten:

De gemeente is verantwoordelijk voor het ondiepe grondwater. De gemeente heeft een centrale rol en is het “waterloket” waar burgers terecht kunnen met klachten en vragen over grondwater. Het waterloket hoeft geen fysiek loket te zijn maar kan ook een goed georganiseerd werkproces zijn. De gemeente zorgt ervoor dat de vragen snel en goed worden afgehandeld door de aangewezen partij: het Waterschap, de Provincie, het Waterleidingbedrijf of de gemeente zelf. In de optimale situatie zoekt de gemeente ook actief contact met bewoners over de grondwatersituatie in hun straat of wijk. Waar andere maatregelen falen, zorgt de gemeente voor doelmatige inzameling en afvoer van overtollig grondwater, een taak die wettelijk verankerd is.

b. De perceeleigenaar:

De burger (perceeleigenaar) is verantwoordelijk voor eigen bouwwerken en eigen grond. Zo moet zijn pand voldoen aan de waterdichtheidseisen uit het Bouwbesluit. Ook is hij zelf verantwoordelijk voor ontwateringsvoorzieningen op het eigen terrein, waarbij natuurlijk wel rekening moet worden gehouden met de burens.

De bouwpraktijk (van ontwerpers tot uitvoerders) houdt rekening met het grondwater en realiseert waterbestendige woningen en gebouwen.

De diverse overheden zijn ervoor verantwoordelijk dat de burgers en de bouwpraktijk de eigen verantwoordelijkheid waar kunnen maken.

c. Hoogheemraadschappen De Stichtse Rijnlanden

Het Waterschap is als beheerder van het watersysteem verantwoordelijk voor het oppervlaktewatersysteem. Onder andere door het opstellen en actualiseren van peilbesluiten en streefpeilen worden grondwaterproblemen in stedelijk gebied opgelost of voorkomen. Het waterschap coördineert waar nodig de inbreng van (grond)waterkennis.

e. Provincie Utrecht:

De Provincie is verantwoordelijk voor het diepere grondwater en heeft een belangrijke rol in de preventie van (nieuwe) grondwateroverlast, onder andere door het bevorderen van een goed watertoetsproces. Zij controleert of gemeenten in hun ruimtelijke plannen voldoende rekening houden met het wateradvies. Ook brengt de Provincie in kaart wat de effecten zijn op steden en dorpen als grondwaterwinningen stoppen. Bovendien neemt zij in vergunningen voor grondwateronttrekkingen de plicht op dat vergunninghouders tijdig melden wanneer ze een winning stoppen.

f. Het Rijk:

Het Rijk is verantwoordelijk voor de wettelijke verankering van de zorgplicht voor gemeenten en zorgt er ook voor dat gemeenten de benodigde financiële middelen voor de invulling van die zorgplicht kunnen genereren. Het Rijk moet de noodzakelijke juridische, fiscale en financiële aanpassingen realiseren.

f. Hydron:

Drinkwaterbedrijven en andere grote onttrekkers moeten hun voornemen om een onttrekking stop te zetten vroeg melden bij de provincie. Bestaande en nieuwe onttrekkingen kunnen een bijdrage leveren aan het oplossen van grondwateroverlast. Daarbij zal nadrukkelijk worden gezocht naar duurzame toepassing van het overtollige grondwater. Provincies dienen hiervoor de criteria aan te geven in hun grondwater- en onttrekkingsbeleid.

1.2 Toelichting gemeentelijke zorgplicht Ww

Op grond van de Ww heeft de gemeente een zorgplicht voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen, teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Met dien verstande dat het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of

de provincie behoort. Verder is de gemeente het aanspreekpunt voor de burger met grondwaterproblemen.

De maatregelen omvatten mede de verwerking van het ingezamelde grondwater, waaronder in ieder geval worden begrepen de berging, het transport, de nuttige toepassing en het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld grondwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk.

In de wetstekst staan enkele belangrijke termen die nader worden toegelicht;

- Zorgplicht
- Maatregelen
- Structureel nadelige gevolgen
- Openbaar gemeentelijk gebied
- Doelmatigheid van maatregelen

Zorgplicht

De zorgplicht is een inspanningsverplichting, hiervoor is gekozen omdat de grondwaterstand zeker binnen stedelijk gebied niet volledig te sturen is. Een resultaatverplicht zou leiden tot het moeten treffen van maatregelen, ongeacht de kosten. Dit is strijdig met het doelmatigheidsuitgangspunt, de gemeente is dan ook niet verantwoordelijk voor de grondwaterstand.

Maatregelen

De grondwaterzorgplicht richt zich met name op het treffen van maatregelen van waterhuishoudkundige aard. De aanleg van drainage in de openbare ruimte is vaak voldoende om problemen op private percelen te verminderen of op te lossen.

Structureel nadelige gevolgen

Er moet sprake zijn van een probleem. Een hoge grondwaterstand leidt namelijk niet per definitie tot een probleem. Gemeenten hoeven dan ook als uitgangspunt van beleid geen grondwatersituatie te hanteren waarbij kelders en kruipruimten gevrijwaard blijven van grondwateroverlast.

Bewust is er bij de formulering van de zorgplicht van uitgegaan dat de nadelige gevolgen van de grondwaterstand structureel moeten zijn. Klimatologische omstandigheden (waaronder calamiteiten zoals extreme neerslag en overstroming door rivieren) kunnen leiden tot een tijdelijk hogere grondwaterstand. De gebruiksfunctie wordt daardoor weliswaar tijdelijk verminderd, maar dat betekent niet dat deze ook op de langere termijn wordt aangetast. Hiermee wordt een zeker (normaal maatschappelijk) risico bij de perceeleigenaar gelaten: incidentele gevallen van overlast blijven voor zijn of haar rekening. Incidenteel zal de perceeleigenaar een zekere mate van wateroverlast moeten accepteren ofwel daartegen zelf maatregelen dienen te treffen.

In welke gevallen kan worden gesproken van structurele grondwaterproblemen, kan niet worden bepaald op rijksniveau, omdat de waterhuishoudkundige omstandigheden in heel Nederland daarvoor te zeer van elkaar verschillen. Zo mogen de inwoners in veengebieden wat vaker hoge grondwaterstanden verwachten dan ingezetenen op de meer hoog en droog gelegen gronden.

Openbaar gemeentelijk terrein

De zorgplicht is van toepassing op de openbare ruimte, dus vanaf de particuliere perceelgrens. Met maatregelen op of in het openbaar terrein kunnen problemen op particuliere percelen worden verholpen.

Eigenaren dienen zelf te zorgen voor een goede staat van de bij hen in eigendom zijnde percelen en gebouwen. Zij dienen in dat kader zelf waterhuishoudkundige en/of bouwkundige maatregelen te treffen.

Doelmatigheid van maatregelen

De zorgplicht betekent niet automatisch dat elke gemeente ineens en overal ontwateringsmiddelen moet aanleggen. Ook daar waar overlast is geconstateerd, is de doelmatigheidsvraag eveneens aan de orde. Daarbij dienen de financiële implicaties, de omvang en de duur van de problemen, in de afweging te worden betrokken, alsmede de verschillende mogelijke oplossingen om grondwateroverlast tegen te gaan.

De toelichting op de Ww geeft de ruimte aan voor de locale invulling. In 4.1 wordt dit nader uitgewerkt voor de Houtense situatie.

1.3 Overige wetgeving

Naast de Ww is ook de volgende wet- en regelgeving van belang:

Bouwbesluit

De Woningwet omvat het bouwbesluit met daarin uniforme technische bouwvoorschriften met bepalingen over de vochthuishouding in nieuwbouwwoningen. In het bouwbesluit zijn in het hoofdstuk over gezondheid onder afdeling 3.6 “wering van vocht van buiten” bepalingen opgenomen met betrekking tot het waterdicht zijn van scheidingsconstructies. In de praktijk komt dit er volgens de toelichting meestal op neer dat de laagste gelegen vloer en gevelmuur waterdicht moeten zijn. Artikel 20 van de Woningwet én de plaatselijke bouwverordening bieden mogelijkheden eigenaren aan te schrijven voor het nemen van maatregelen op het open erf en terrein. De gemeente kan zelf de bouwverordening op maat aanpassen, binnen de gestelde kaders.

Grondwet

Volgens de Grondwet (art. 21) moet de overheid zorgen voor bewoonbaar land. Dit houdt onder andere de zorgplicht voor het waterbeheer in. Voor burgers zijn aan deze wet echter geen rechtstreekse rechten te ontleen.

Keur

De formele taak van het waterschap is ondermeer vastgelegd in de Keur. In de huidige Keur zijn specifieke bepalingen opgenomen voor drainage dieper dan 1 meter onder maaiveld. Er zijn bij het HDSR momenteel nieuwe regels in ontwikkeling. Verder heeft het Waterschap een rol bij (bron)bemalingen die geloosd worden op oppervlaktewater, zowel kwantitatief als kwalitatief.

Een andere taak van het waterschap is het vaststellen van de GGOR (het Gewenste Grond- en Oppervlaktewaterregime) als instrument om de gewenste waterhuishoudkundige situatie vast te leggen. De provincie heeft de kaders gesteld waarbinnen het waterschap de GGOR moet uitwerken. Voor de GGOR is in principe geen verschil gemaakt tussen stedelijk en landelijk gebied, praktisch wordt de GGOR vooral uitgewerkt voor landelijk gebied.

2.0 Huidige situatie

2.1 Ontwatering stedelijk gebied

Gebieden met een hoge grondwaterstand zijn in beginsel niet geschikt voor bebouwing. Door de toenemende druk op ruimte zijn door de jaren heen echter steeds meer natte en lage gebieden in gebruik genomen voor woningbouw en bedrijventerreinen. De grondwaterstand werd tot een gewenst niveau verlaagd door middel van grondwatertechnische maatregelen zoals:

- Aanleg horizontale drainage.
- Ophogen maaiveld.
- Verticale drainage.
- Grondverbetering.
- Aanleg extra oppervlaktewater.

Met uitzondering van Het Oude Dorp en 't Goy zijn binnen de gemeente Houten overal aanvullende grondwatertechnische maatregelen nodig. De volgende ontwateringsmethoden zijn veel toegepast binnen Houten:

- Open ontwateringssysteem in de vorm van (aanvullend) oppervlaktewater met een vast peil.
- Gesloten ontwateringssysteem:
 - horizontale drainage;
 - verticale drainage.

De ontwatering van het stedelijk gebied is een langzaam proces. Afhankelijk van de verharding van het oppervlak en de begroeiing zakt neerslag de bodem in tot het verzadigde grondwaterniveau. De doorlatendheid van de bodem en de capaciteit van de ontwateringsmiddelen bepalen de mate van opbolling van de grondwaterstand en daarmee de ontwateringsdiepte.

Op de kaart van bijlage 8 is het drainagesysteem binnen stedelijk gebied weergegeven. De drainage loost het ingezamelde grondwater op het oppervlaktewater. Het grondwater is relatief schoon, de lozing levert geen knelpunt op. In gebieden met een veenachtige ondergrond (Houten Zuidwest) is tevens verticale drainage aangebracht.

De gemeente is binnen het stedelijk gebied oppervlaktewaterbeheerder.

In de praktijk zorgt de gemeente bij de aanleg van een wijk voor voldoende ontwatering of ophoging van zowel openbaar terrein als particulier terrein. Hierbij wordt dus ook al het belang van de bewoners meegenomen om te voorkomen dat bewoners zelf nog maatregelen op eigen terrein moeten treffen. Bij het bouwrijp maken van uitbreidingsgebieden zijn tot nu de volgende ontwateringsnormen gehanteerd:

<u>normen voor de ontwateringdiepte:</u>	
• Woningen met kruipruimte	0,70 m - kruin weg
• Woningen zonder kruipruimte	0,30 m - kruin weg
• Tuinen en openbare groenvoorzieningen	0,50 m - kruin weg
• Primaire wegen	0,90 - 1,00 m
• Secundaire wegen + woonstraten	0,70 m
Drooglegging bij normaal waterpeil:	1,00 – 1,20 m

Om de normen na realisatie van de wijken te behalen zijn tijdens de bouwrijpfase ontwateringsmiddelen aangebracht. Er zijn kwalitatief laagwaardig materialen gebruikt omdat de gedachte was dat de drainage een tijdelijke functie zou hebben tot 5 jaar na oplevering van een wijk. Daarna zou de natuurlijke drainage van de bodem zich weer hersteld hebben en ontwatering via de drainageleiding niet meer nodig zijn. In de praktijk blijkt dat een belangrijk deel van de drainagebuizen permanent nodig is voor een goede ontwatering en het tegengaan van water in kruipruimten.

Tot 2007 bleef het beheer van deze gemeentelijke drainage beperkt tot het incidenteel doorspuiten bij verstoppingen in gebieden waar woningen met heteluchtverwarming stonden. Bij deze woningen wordt de lucht uit de kruipruimte aangezogen en is een droge kruipruimte een randvoorwaarde voor het functioneren van het systeem.

Sinds het in werking treden van de Wet op de Waterhuishouding (die voorafging aan de Ww) hanteert de gemeente een planmatige aanpak waarbij de drainagebuizen om de 3 jaar onder hoge druk wordt doorgespoten. Het doel van deze verhoogde inspanning is de ontworpen ontwateringsdiepte duurzaam te handhaven. Bij het onderhoud worden gebreken in het drainagesysteem opgespoord en verholpen.

Sinds 2012 is een grondwatermeetnet operationeel met 49 meetpunten verspreid over verschillende wijken binnen de gemeente. Het meetnet zorgt voor inzicht in het verloop van gemiddelde grondwaterniveaus gedurende het jaar. Er kan worden bepaald of er sprake is van een tijdelijke of structurele hoge grondwaterstand. In de planperiode wordt het meetnet bepekt tot een dynamische meetnet met ca. 12 meetpunten.

2.2 Overzicht en inzicht (grond)waterklachten

Om overzicht te krijgen van gebieden in Houten die in potentie gevoelig zijn voor grondwateroverlast is als bijlage 14 een deel van de Algemene Hoogtekaart Nederland 2 (AHN2) toegevoegd. Hoe lager het maaiveld hoe eerder over het algemeen grondwateroverlast zal worden ervaren.

Grondwaterklachten

De gemeente heeft een “meldpunt Openbare Ruimte” waar allerlei klachten, dus ook klachten over grondwater en vochtoverlast gemeld kunnen worden. De klachten worden doorgespeeld aan de betreffende ambtenaren binnen de gemeente of andere organisaties zoals waterschap, provincie of waterleidingbedrijf.

Meldingen over grondwater blijken niet allemaal verband te houden met een hoge grondwaterstand. Ook regenwateroverlast of een kapotte waterleiding kan overlast veroorzaken.

Houten paalfunderingen

Naast grondwateroverlast kan er ook grondwateronderlast optreden, dit lijkt geen probleem maar wanneer panden zijn gefundeerd op houten palen is deze situatie gevaarlijk. Door de lage grondwaterstand komen houten palen in aanraking met zuurstof en rotten weg. Het pand zal door het wegvallen van de ondersteuning gaan verzakken met ernstige gevolgen voor de stabiliteit. In Houten zijn voor zover bekend slechts een beperkt aantal panden gefundeerd op houten palen. In het Vlierplan en in de wijk Den Oord zijn woningen gefundeerd op Houten palen. Aangezien er geen sprake is van verzakkingen, wordt verwacht dat de houten paalfunderingen niet zijn aangetast door een te lage grondwaterstanden.

3.0 Grondwaterbeleid planperiode

Het te volgen beleid met betrekking tot het grondwaterbeheer begint bij het definiëren van wanneer er sprake is van grondwateroverlast die moet leiden tot een maatregel door de gemeente.

Grondwaterproblemen zijn vaak ingewikkeld; de oorzaken zijn vaak niet eenduidig aan te wijzen.

Oorzaken van grondwateroverlast kunnen zijn:

- extra neerslag tgv klimaatverandering;
- onvoldoende oppervlaktewater;
- te hoog niveau oppervlaktewater;
- lekkende rioleringen (openbare en/of particuliere);
- het ontbreken van ontwateringsmiddelen;
- slecht functionerende ontwateringsmiddelen.

De gevolgen van een te hoge grondwaterstand kunnen zijn:

- Water in de kruipruimte: Ten gevolge van langdurig te hoge grondwaterstanden kan vochtoverlast ontstaan in woningen, zoals bijvoorbeeld water in kruipruimten, zwam- en schimmelvorming, een muffe lucht of stank, vochtplekken op wanden, aantasting van behang of stucwerk, aantasting van (houten) vloeren, plinten en vloerbedekking en negatieve beïnvloeding van het klimaat in de woning.
- Drassige groenvoorzieningen: Vooral in verband met de benodigde bewortelingsdiepte dienen te hoge grondwaterstanden te worden voorkomen. Een te hoge grondwaterstand ter plaatse van tuinen en plantsoenen zorgt in het algemeen voor slechte groeiomstandigheden voor de beplanting.
- Opvriezen van wegen, vorstschade: Een te hoge grondwaterstand ter plaatse van wegen en verhardingen heeft overmatige slijtage tot gevolg, bijvoorbeeld door spoorvorming of opdooi en stabiliteitsverlies van het wegcunet.

Sommige vormen van wateroverlast worden in de praktijk vaak abusievelijk toegeschreven aan het grondwater. Het gaat dan met name om bouwkundige oorzaken en regenwater.

Er is bijvoorbeeld sprake van een bouwkundig gebrek bij kelders die niet waterdicht zijn. Volgens de bouwvoorschriften behoren ondergrondse ruimten welke zijn ingericht als woon- en verblijfsruimten, waterdicht te zijn. Andere voorbeelden van vochtoverlast in woningen die bouwkundig kunnen worden opgelost zijn optrekkend vocht door de muren en begane grondvloeren welke niet hygroscopisch zijn. In het Bouwbesluit, van kracht sinds 1992, zijn hiervoor regels opgenomen.

3.1 Voorkeursvolgorde; voorkomen, weren, afvoeren

De oplossingen van grondwaterproblemen liggen op het grensvlak van waterbeheer, ruimtelijke ordening, stedelijke inrichting en aanleg en onderhoud van bebouwing en percelen.

Bij nieuwbouwlocaties is het voorkomen van grondwateroverlast het uitgangspunt. Dit begint al bij de locatiekeuze. In de praktijk is (grond)water nog niet leidend voor de locatiekeuze. Grondwater is wel een belangrijk onderdeel in de watertoets. In het kader van de watertoets zijn afspraken gemaakt tussen het waterschap en de afdelingen RO en BOR. Het recent verkregen inzicht in de gevolgen van extreme neerslag wordt meegenomen bij de ontwikkeling van nieuwbouwlocaties.

Duurzame maatregelen als ophoging en kruipruimteloos hebben de voorkeur boven drainage. De trits *voorkomen – weren - afvoeren* is leidend.

Voor de bouw van woningen is een kruipruimte niet noodzakelijk en levert feitelijk energieverlies op door de ventilatie. Kruipruimteloos bouwen is minder flexibel waardoor een goed doordacht ontwerp belangrijk is.

Voorkomen

In eerste instantie dient overlast door grondwater voorkomen te worden. Door aandacht te hebben voor mogelijke grondwateroverlast bij locatiekeuze van nieuwbouwwijken, het bouwrijp maken van gronden en de bouw zelf.

Een belangrijk instrument daarvoor is de watertoets bij ruimtelijke plannen. In de watertoets kunnen meer duurzame maatregelen ten aanzien van grond- en oppervlaktewater geprefereerd worden (zoals ophoging van terreinen en kruipruimteloos bouwen) boven conventionele maatregelen als drainage. De gemeentelijke exploitatieverordening geeft hierbij de richting aan. Door bijvoorbeeld gronden op te hogen, te ontwateren of door het kiezen van een specifiek rioleringsstelsel (zoals een drainageriool) kunnen inrichtingsmaatregelen worden getroffen waarbij (grond-)wateroverlast in de uiteindelijke beheersfase (gebruiksfasen) zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Ten aanzien van de bouw zelf is de initiatiefnemer verantwoordelijk. Wel dient het bouwwerk te voldoen aan de eisen uit het bouwbesluit en de bouwverordening. De afdelingen RO en BOR consulteren elkaar en proberen integraal te adviseren bij bouwplannen.

Het komt voor dat huisbezitters worden gedupeerd doordat de initiatiefnemer bij de bouw van hun huis de bouwadviezen niet heeft opgevolgd. De burger komt dan bij de gemeente terecht met klachten. Kruipruimte loos bouwen is een belangrijk uitgangspunt. Dit is echter niet afdwingbaar, tenzij hierover vooraf afspraken worden gemaakt met de bouwer.

Weren

In tweede instantie, als grondwateroverlast niet te voorkomen is, dient het grondwater te worden geweerd. Voor de benodigde bouwkundige maatregelen aan de woning is de eigenaar zelf verantwoordelijk.

Maatregelen die genomen kunnen worden om vochtoverlast in de woning te voorkomen zijn:

- Ventileren van de ruimte, waardoor het vocht in de woning wordt afgevoerd.
- Waterdicht maken van kelder, kelderkasten, watermeter- en convectorsputten.
- Impregneren van bouwmuren om optrekkend vocht zoveel mogelijk te voorkomen.
- Afdichten van de bodem in de kruipruimte met een folie of schuim- of gasbeton om het vochttransport vanuit de bodem te verhinderen.
- Het dichten van gaten en kieren in de begane grondvloer.
- Het met zand of schelpen aanvullen van de kruipruimte
- Diepte kruipruimte maximaal 0,50 m.
- Trasraam (extra hard gebakken steen) toepassen.

Afvoeren

In laatste instantie, als voorkomen en weren van grondwateroverlast onvoldoende effect hebben of niet mogelijk zijn, kan ervoor worden gekozen om het overtollige grondwater af te voeren. Deze maatregel is echter niet duurzaam conform de trits *vasthouden-bergen-afvoeren*.

Nieuwe drainage

Nieuwe drainage wordt in principe niet aangesloten op de vuilwaterriolering. Drainagestrengen die op de vuilwaterriolering lozen dienen te worden afgekoppeld als lozing op oppervlaktewater of regenwaterafvoer mogelijk is. Uitsluitend drainage in verontreinigde locaties blijven permanent lozen op de vuilwaterriolering. In Houten zijn momenteel geen locaties bekend waar deze situatie aan de orde is.

Mogelijk kunnen maatregelen in het kader van het hemelwaterbeleid gecombineerd worden met maatregelen tegen grondwateroverlast.

3.2 Te hanteren ontwateringsdiepte in relatie tot functie perceel

Wanneer er gesproken wordt over de ontwatering worden drooglegging en ontwateringsdiepte vaak door elkaar gehaald. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen het maaiveld en de grondwaterstand. Deze afstand is in relatie tot de functie van het perceel bepalend om te beoordelen of er sprake is van

een ongewenste situatie. Drooglegging is het absolute hoogteverschil tussen het maaiveld en het waterpeil in een watergang. Voor de planperiode worden de volgende ontwateringsdiepten als acceptabel gezien:

Functie gebied	onder maaiveld
woningen van vóór 1993	0,70 m
woningen van na 1993	0,70 m
woningen zonder kruipruimte	0.30 m
woningen met luchtverwarming	0.80 m
woningen met stadverwarming	0.80 m
Bedrijventerreinen	0.30 m
kabels en leiding stroken	0,40 m
spoorwegen	1.00 m
primaire wegen	1,00 m
secundaire wegen	0,70 m
overige verharde gebieden	0.40 m
tuinen, plantsoenen, parken	0,50 m
sportvelden	0.50 m
Begraafplaatsen 1 laags	1.45 m
Begraafplaatsen 2 laags	2.25 m

In de tabel zijn de ontwateringsdiepten aangegeven:

3.3 Definitie grondwaterhinder en -overlast

Wanneer de situatie afwijkt van de in de bovenstaande tabel vastgestelde gewenste situatie kan er sprake zijn van grondwaterhinder of overlast.

De gemeente hanteert voor de planperiode het volgende uitgangspunt:

- Wanneer de grondwaterstand gedurende meer dan 14 dagen niet meer voldoet aan de voor die locatie van toepassing zijnde ontwateringsdiepte, dan is er sprake van grondwaterhinder.
- Wanneer de grondwaterstand gedurende meer dan 14 dagen niet meer voldoet aan de voor die locatie van toepassing zijnde ontwateringsdiepte en er is hierdoor financiële schade, dan is er sprake van grondwateroverlast.

Een gedegen onderzoek naar de oorzaak van grondwater hinder of overlast is altijd het startpunt voordat er aan maatregelen kan worden gedacht.

Wij hanteren het “Afwegingskader maatregelen bij grondwatermeldingen” uit het RAB (zie bijlage 17) om te bepalen of de gemeente of het waterschap indien doelmatig maatregelen neemt.

3.4 Maatregelen van de gemeente in geval van grondwaterhinder.

Wanneer er sprake is van grondwaterhinder initieert de gemeente de volgende acties:

- De gemeente onderzoekt in samenspraak met de perceeleigenaar de oorzaak van de hinder.
- De gemeente bepaalt mogelijke maatregelen en geeft advies aan de perceeleigenaar.
- Wanneer de oorzaak van de hinder het gevolg is van een onvoldoende functionerend gemeentelijk ontwateringsstelsel neemt de gemeente binnen 6 maanden doelmatige maatregelen om de hinder te beperken/te verhelpen.

- Wanneer de oorzaak van de hinder het gevolg zijn van andere onderdelen in het afwateringssysteem in beheer bij derden neemt de gemeente geen nadere maatregelen.

3.5 Maatregelen van de gemeente in geval van grondwateroverlast.

Wanneer er sprake is van grondwateroverlast initieert de gemeente de volgende acties:

- De gemeente onderzoekt in samenspraak met de perceeleigenaar de oorzaak van de overlast.
- De gemeente bepaalt mogelijke maatregelen en geeft advies aan de perceeleigenaar.
- Wanneer de oorzaak van de overlast het gevolg is van een onvoldoende functionerend gemeentelijk ontwateringssysteem neemt de gemeente binnen 3 dagen doelmatige maatregelen om de overlast te beperken/te verhelpen.
- Wanneer structurele doelmatige (verbeterings)maatregelen nodig zijn om wateroverlast in de toekomst te voorkomen worden deze binnen 1 jaar getroffen.
- Wanneer de oorzaak van de hinder het gevolg zijn van andere onderdelen in het afwateringssysteem in beheer van derden neemt de gemeente geen nadere maatregelen. De gemeente zal in dit geval adviseren.

De term “doelmatig” in de zorgplicht geeft aan dat de gemeente bij de uitoefening van de zorgplicht beleidsvrijheid heeft. De omvang en de duur van de overlast en de financiële implicaties mogen in de afweging worden betrokken. Afhankelijk van de situatie wordt deze afweging gemaakt.

De zorgplicht heeft geen betrekking op grondwaterproblemen in ondergrondse bestemmingen zoals ondergrondse parkeergarages en kelders. Deze problemen zijn van bouwkundige aard en vragen om bouwkundige oplossingen en niet om waterhuishoudkundige oplossingen.

3.5 Mogelijke maatregelen in geval van grondwateroverlast.

Er kunnen verschillende maatregelen worden genomen om grondwateroverlast tegen te gaan.

1. Bouwtechnische maatregelen

Bij vochtoverlast in panden kunnen bouwtechnische aanpassingen nodig zijn. De meest voorkomende maatregelen zijn:

- het dampdicht maken van de begane grondvloer;
- het injecteren van bouwmuren om optrekkend vocht tegen te gaan;
- het waterdicht maken van kelders;
- aanpassingen aan de kruipruimte om de luchtvochtigheid te verminderen; hierbij wordt gedacht aan bijvoorbeeld het aanbrengen van een schelpenlaag, het verbeteren van de ventilatie e.d.

Indien de woningen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit (van kracht sinds 1992) zal een geringe ontwateringsdiepte niet leiden tot vochtoverlast in het pand. Bij nieuwbouw, renovatie- en herstelprojecten dienen panden conform het Bouwbesluit waterdicht te zijn.

Voor het treffen van bouwtechnische maatregelen zijn de woningeigenaren primair zelf verantwoordelijk. Bouwtechnische maatregelen worden daarom in deze notitie niet verder uitgewerkt.

2. Creëren open water

Door het aanleggen van nieuwe waterlopen verbeteren de afwaterings- en ontwateringmogelijkheden.

3. Grondwatertechnische maatregelen (drainages)

Door het aanleggen van drainagesystemen verbeteren de afwaterings- en ontwateringmogelijkheden. Drainagesystemen kunnen in tegenstelling tot open watergangen, eenvoudig en snel worden aangelegd. Horizontale drainage kan bijvoorbeeld in combinatie met rioolvervangingswerken worden aangelegd.

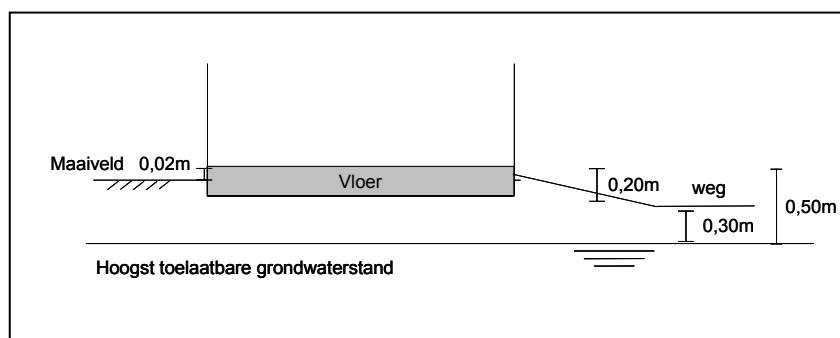
4.0 Voorwaarden inrichting openbare ruimte

Zoals al aangegeven ligt de oplossing bij het maken van de juiste keuze bij de locatiekeuze en ontwerp van de stedelijke inrichting en aanleg en onderhoud van bebouwing en percelen. Bij nieuwbouwlocaties is het voorkomen van grondwateroverlast het uitgangspunt. Het BIOR is het instrument om voldoende aandacht voor grondwater in de ontwerpfase te borgen.

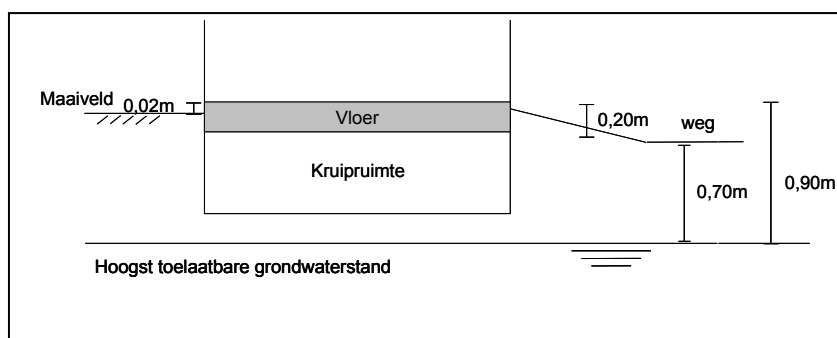
BIOR

In het BIOR zijn ontwerpisen en richtlijnen opgenomen waaraan ontwerpers zich moeten conformeren. Het volgende figuur geeft het BIOR uitgangspunt aan;

Bouwwerken zonder kruipruimte



Bouwwerken met kruipruimte



De belangrijkste inrichtingseisen zijn:

- 1 Vloeren van woningen liggen ten minste 0,30 meter boven straatpeil.
- 2 Uitgangspunt is kruipruimteloos bouwen.
- 3 Kelders en souterrains dienen tot aan het maaiveld waterdicht te zijn.
- 4 Met betrekking tot de hoogst toelaatbare grondwaterstand onder bebouwing zonder kruipruimte wordt in het algemeen een toetsingscriterium gehanteerd van 0,50 meter beneden vloerpeil.
- 5 Integrale, gebiedsgerichte ontwerpen van drainagesystemen.
- 6 Aanleg in combinatie met rioolvervangingswerkzaamheden.
- 7 Mogelijk gebruik van regelbaar drainagesysteem.
- 8 Drainages niet aansluiten op gemengd of vuilwaterriolering.
- 9 Relatie met particuliere drainages.

Ad. 5. Integrale, gebiedsgerichte ontwerpen van drainagesystemen.

Grondwateroverlast wordt bestreden door het planmatig aanleggen van gebiedsgerichte drainagesystemen in het openbaar gebied. Hiertoe worden in de buurten van Houten waar grondwateroverlast optreedt gebiedsgerichte, technische drainageontwerpen opgesteld. Dit is een

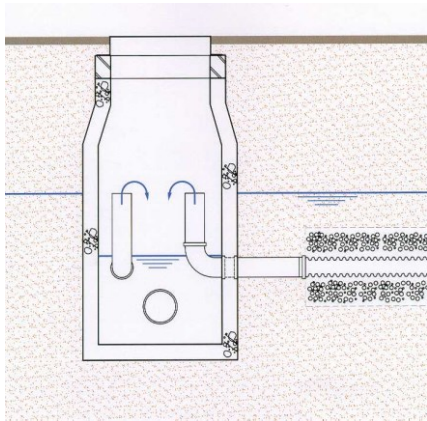
drainageontwerp met een optimaal op elkaar afgestemd stelsel van drainagestrengen, afvoerleidingen, doorspuitputten, etcetera.

Ad. 6. Aanleg in combinatie met rioolvervanging of waterpasserende verharding.

De aanleg van drainages gebeurt bij voorkeur in combinatie met andere werkzaamheden in de openbare weg, zoals rioolvervanging of waterpasserende verharding. De drainageleidingen worden conform het technisch drainageontwerp aangelegd. Dit gebeurt in ieder geval in die straten waar werkzaamheden zijn gepland. Dit betekent dat in een jaar bijvoorbeeld slechts een deel van een gebiedsgericht drainageontwerp wordt aangelegd. Bij een volgend rioolvervangingsproject wordt opnieuw een deel van het drainagesysteem mee aangelegd. Successievelijk groeit in de loop der jaren het drainagesysteem.

Ad. 7. Mogelijk gebruik van regelbaar drainagesysteem.

Met een regelbaar drainagesysteem, zie onderstaande figuur, kan middels opzetstukken eenvoudig achteraf het drainageniveau per drainageleiding worden ingeregeld of gewijzigd, zonder de straat opnieuw open te breken. Het drainageniveau kan per drainagestreng worden vastgesteld en is onder meer afhankelijk van de doorlatendheid van de grond, de funderingstypen en de vloerpeilen. Er moet bekeken worden in welke situaties dit zinvol is.



De drainageleidingen worden via drainageputten met elkaar verbonden. Een overstortbuis (opzetstuk) in de drainageput bepaalt het peil waarop het drainagewater overstort in de drainageput. Hiermee wordt het drainageniveau per drainageleiding bepaald. Het drainagewater stroomt uit de drainageput via een afvoerleiding naar een riool, open water of pompemaal, afhankelijk van de lokale situatie.

In een dergelijk systeem liggen de drainageleidingen onder het grondwaterpeil. Het voordeel hiervan is dat wortelgroei sterk wordt tegengegaan en dat afzettingen van ijzerrijk grondwater en daarmee het dichtgroeien van de drainageleidingen sterk zijn

gereduceerd.

Met een regelbaar drainagesysteem kan eenvoudig achteraf het drainageniveau per drainageleiding worden ingeregeld of gewijzigd, zonder de straat opnieuw open te breken. Het drainageniveau kan per drainagestreng worden vastgesteld en is onder meer afhankelijk van de doorlatendheid van de grond, de funderingstypen en de vloerpeilen.

5.0 Voorwaarden bij lozing bemalings- en spuiwater.

Onder de volgende omstandigheden komt er bij werkzaamheden grondwater vrij:

- Bemaling van bouwputten.
- Lozen van spoelwater bij sprinklerinstallaties, brandbronnen en koude- warmteopslag.
- Water van bodemsaneringsprojecten.

Vrijkomend water mag niet zomaar worden geloosd of geretourneerd wanneer de kwaliteit ervan ter discussie staat. De kwaliteit van het ontvangende water mag niet negatief worden beïnvloed. Een gedegen onderzoek naar de kwaliteit en de kwantiteit van het te lozen water moet altijd worden uitgevoerd.

Het uitgangspunt is dat vrijkomend water in principe niet op de riolering wordt geloosd maar naar het oppervlaktewater wordt afgevoerd. Het lozen van relatief schoon water op de riolering is niet duurzaam. De rioolwaterzuivering en het rioleringsstelsel worden extra belast.

Het waterschap vraagt bij lozing op het oppervlaktewater vaak om aanvullende maatregelen om verontreiniging van het ontvangende oppervlaktewater te voorkomen.

De aanvullende maatregelen zijn kostenverhogend voor de werkzaamheden, aannemers hebben dan ook een voorkeur om bemalingswater via de gemeentelijke riolering te lozen. Er zijn ook situaties, bij bodemsaneringen of lozingen met een beperkte omvang waarbij alleen lozing via de riolering doelmatig of mogelijk is.

Wanneer er geen geschikt oppervlaktewater in de nabije omgeving is, kan in overleg met het waterschap geloosd worden via de gemeentelijke riolering. De gemeente kan als rioolbeheerder toestemming geven om bemalingswater te lozen op het gemeentelijk rioleringsstelsel. Aan de hand van de beschikbare capaciteit wordt de maximale hoeveelheid te lozen water bepaald.

5.1 Gemeentelijke voorwaarden:

Voor zowel de kwaliteit als de kwantiteit van het te lozen water moet de gemeente toestemming geven.

De gemeente beoordeelt de aanvraag aan de hand van de volgende aspecten:

- Er mogen geen nadelige gevolgen voor de doelmatige werking van de riolering, verwerking van het slib en installaties optreden.
- De lozing moet hydraulisch te verwerken zijn.
- Een lozing mag nooit lijden tot een overstort.
- De hydraulische verwerking hangt af van de capaciteit van het stelsel waarop geloosd wordt. Uitgangspunt is dat de lozing nooit meer dan 10% van de POC (pompovertcapaciteit = totale gemaalcapaciteit – maximale DWA capaciteit) mag bedragen.
- Alternatieven voor de lozing op de riolering zijn onderzocht en afgeprijsd en het verzoek moet gemotiveerd met redenen zijn onderbouwd. De gemeente acht een aandeel tot 20% van de bouwkosten voor bemaling naar open water of retourbemaling acceptabel. Wanneer dit percentage overschreden wordt is lozing op de gemeentelijke riolering een optie.
- Er moet inzicht zijn in de kwaliteit van het te lozen water: Ph, bezinkbare stoffen, chloride gehalte.
- Er moet inzicht zijn in de kwantiteit van het te lozen water, zowel de pieklozing als de continue lozingen en de duur.
- De aanvraag dient volledig te zijn ingevuld.

De gemeente verbindt aan haar instemming in ieder geval de volgende voorwaarden:

- De volgende kosten worden in rekening gebracht;
 - De aanvraagkosten € 250,-.
 - De kosten per geloosde m3 € 0,10.
 - Wanneer lozingsgegevens niet of te laat worden verstrekt, wordt er een boete van € 250,- opgelegd.
- De bronneringsinstallatie moet voorzien zijn van een meter waarop het debiet en de totale hoeveelheid zijn af te lezen. De meter moet in m3 nauwkeurig af te lezen zijn.
- De lozing dient na eventuele eerste aanzegging van de gemeente direct te worden beëindigd.
- Na afloop van de lozing dient men een rapportage bij de gemeente in te dienen waarin de geloosde hoeveelheden per week en de totale geloosde hoeveelheid zijn aangegeven.
- Het maximale debiet mag niet meer zijn dan X m3 per uur.
- De toestemming tot lozing is aan een bepaalde termijn gebonden.
- De contactpersoon van de aanvrager is 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar.
- De start en beëindiging van de lozing dienen twee dagen van tevoren worden aangemeld zodat de meterstanden door de gemeente kunnen worden gecontroleerd.
- De lozingsput moet voorzien zijn van een niveauregelaar, die bij een te hoge waterstand in het rioleringsstelsel de bronneringsinstallatie automatisch uitschakelt. Onder een te hoge waterstand verstaan we als de put voor 60% gevuld is.
- De lozingsput dient zodanig te worden afgeschermd doormiddel van afbakeningshekken dat deze niet toegankelijk is voor bewoners. De afbakeningshekken moeten ten alle tijden goed zichtbaar zijn.

De gemeente verstuurt een kopie van de toestemming naar het waterschap die de aanvrager mogelijk een aanvullende heffing oplegt.

Afwegingskader maatregelen bij grondwatermeldingen

