

Beleid bouwen nabij primaire waterkeringen

(geconsolideerde versie, geldend vanaf 18-11-2008)

Gegevens van de regeling

Overheidsorganisatie	Waterschap Zuiderzeeland
Officiële naam regeling	Beleid bouwen nabij primaire waterkeringen
Citeertitel	Beleid bouwen nabij primaire waterkeringen
Vastgesteld door	algemeen bestuur
Onderwerp	algemeen; milieu – water

Opmerkingen m.b.t. de regeling

: 12-12-2008
: niet bekend

Wettelijke grondslag(en) of bevoegdheid waarop de regeling is gebaseerd

- [Waterschapswet](#)

Regelgeving die op deze regeling is gebaseerd (gedelegeerde regelgeving)

Geen

Overzicht van in de tekst verwerkte wijzigingen

Datum inwerkingtreding	Terugwerkende kracht t/m	Betreft	Datum ondertekening Bron bekendmaking	Kenmerk voorstel
18-11-2008		nieuwe regeling	18-11-2008 niet bekend	2008100537

Beleid bouwen nabij primaire waterkeringen

1. Inleiding

1.1 Nota Beleid Bouwen nabij primaire waterkering

De nota Beleid Bouwen nabij primaire waterkering geeft het beleid ten aanzien van bouwen nabij de primaire waterkeringen weer. Het Waterschap Zuiderzeeland is, volgens de Waterschapswet en het Reglement van Waterschap Zuiderzeeland, als beheerder verantwoordelijk voor circa 208 kilometer primaire waterkering. De veiligheid van de waterkeringen en de mogelijkheid voor toekomstige dijkversterkingen kan negatief worden beïnvloed door de aanwezigheid van elementen op of nabij de dijk, zoals bebouwing. Bebouwing rond de waterkeringen is daarom niet wenselijk.

In de Nota Ruimte (Ministerie VROM; 2005) is aangekondigd dat een beperking voor bebouwing rond waterkeringen wordt vastgelegd in de vorm van een te concretiseren zone. In de Nota Ruimte is een richtlijn gegeven voor de omvang, en een proces voor de uitwerking van deze zone. In deze nota Beleid Bouwen zijn de beleidsregels voor bouwactiviteiten nabij de primaire

waterkering uitgewerkt en vastgelegd. Hierbij is rekening gehouden met het proces van uitwerking zoals beschreven in de richtlijn uit de Nota Ruimte.

De nota *Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen* is het eerste deel van het *Beleid Waterkeringen*. Het *Beleid Waterkeringen* wordt een verzameling van beleidsregels ten aanzien van activiteiten nabij de primaire en regionale waterkeringen. Deze beleidsregels worden gedurende 2008 en 2009 in de volgende nota's vastgelegd: *Beleid Bouwen*, *Beplantingenbeleid*, *Windmolenbeleid*, *Beleid regionale waterkeringen*, *Beleid kabels en leidingen*, *Beleid grote infrastructuur*, *Grondzakenbeleid*. De beleidsregels worden doorvertaald naar de *Keur* en de *Legger*.

Nadat een openbare vaststellingsprocedure is doorlopen, wordt het beleid door de Algemene Vergadering van het Waterschap Zuiderzeeland definitief vastgesteld. Hiermee zijn de beleidsregels het toetsingskader voor het beoordelen van bouwplannen nabij waterkeringen, en het vervolgens nemen van besluiten met betrekking tot een verzoek voor het realiseren daarvan. Afwijking van een beleidsregel is alleen mogelijk in bijzondere omstandigheden, welke een extra motivatie vereist van het waterschap of derden.

De beleidsregels van het bouwbeleid scheppen geen nieuwe bevoegdheden ten opzichte van derden, maar hebben betrekking op de wijze waarop een bestaande bevoegdheid (de *Keur*) zal worden uitgeoefend door het bestuur van het Waterschap Zuiderzeeland.

1.2 Toepassingsgebied nota *Beleid Bouwen*

Het *Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen* is van toepassing op de realisatie van gebouwen. Onder een gebouw wordt in dit geval verstaan: *elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijk overdekte geheel of gedeeltelijke met wanden omsloten ruimte vormt*.

Het werkingsgebied van het *Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen* omvat alle primaire a- en c waterkeringen zoals in *Figuur 1* is aangegeven.

De **primaire waterkeringen categorie a**, zijn de waterkeringen die het IJsselmeer- en Markermeerwater rechtstreeks keren en de dijken gelegen aan wateren die hiermee in open verbinding staan.

De **primaire waterkeringen categorie c**, zijn de waterkeringen die niet direct het buitenwater keren. Deze staan dus niet onder de directe invloedssfeer van het buitenwater

Figuur 1 Overzicht beheergebied Waterschap Zuiderzeeland (zie bijlage)

In de nota *Beleid Bouwen* wordt uitgegaan van de volgende zones wanneer het gaat om bouwactiviteiten nabij de primaire waterkering (zie *Figuur 2*):

- Kernzone. Het centrale gedeelte van de waterkering dat als zodanig in de legger of keur is aangegeven.
- Binnenbeschermingszone. Een strook, direct aan weerszijden van de kernzone.
- Tussenbeschermingszone. Een strook direct gelegen aan weerszijden van, en aansluitend op, de binnenbeschermingszone.
- Buitenbeschermingszone. Een strook direct aan weerszijden van, en aansluitend op, de tussenbeschermingszone.

De binnen-, tussen-, en buitenbeschermingszones zijn zowel binnendijs als buitendijs gedefinieerd. De omvang van de verschillende zones en de keurregimes die in deze zones gelden zijn in hoofdstuk 3 *Beleidsregels* beschreven en worden doorvertaald in respectievelijk de *Legger* en de *Keur*.

Figuur 2 Schematisatie zones primaire waterkering (zie bijlage)

1.3 Doelstelling

Het doel van de nota *Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen*, is om:

- Met beleidsregels vooraf duidelijkheid te geven over wat wel en niet is toegestaan ten aanzien van het bouwen nabij de primaire waterkeringen. Op deze wijze kunnen gemeenten en initiatiefnemers bij hun planvorming tijdig met deze regels rekening houden.
- Het kader te geven voor advies bij de watertoets en/of beoordeling van aanvragen voor een keurontheffing.
- De richtlijn uit de Nota Ruimte (VROM; 2005) te concretiseren op het gebied van beperkingen voor bebouwingen nabij de waterkeringen.
- De maatvoering van de verschillende zones die onderdeel uitmaken van de primaire waterkering door te kunnen vertalen naar de legger primaire waterkeringen. Met de vaststelling van de aan de keurzones verbonden regimes in deze nota vindt een partiële herziening van de *Keur* plaats.

1.4 Afbakening

De behandeling van beleidsregels voor de regionale waterkeringen (de niet-primaire waterkeringen), valt buiten deze nota. Het beleid voor de regionale waterkeringen wordt naar verwachting in 2009 in een aparte nota uitgewerkt, waarbij uitgegaan wordt van de lijn in de nota *Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen*.

Bij bebouwing zijn vrijwel altijd bijkomende werken aanwezig, zoals bijvoorbeeld kabels en leidingen, tuinen en beplantingen. Deze werken kunnen ook een zekere invloed op de veiligheid van de waterkering hebben. Een nadere analyse van deze aspecten is bij de beoordeling van een keurontheffing aan de orde, maar is in deze nota *Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen* niet belicht. In navolging van het *Beleid Bouwen waterkeringen*, worden in de loop van 2008 en 2009 beleidsregels opgesteld voor beplantingen, windmolens, kabels en leidingen, grote infrastructuur en grondzaken.

1.5 Relatie Beleid Bouwen met Keur en Legger

Een Keur is een verordening, dat wil zeggen dat de regels voor iedereen bindend zijn. De Keur bevat gebod- en verbodsbepalingen ter waarborging van de waterstaatkundige functie van watergangen en waterkeringen in het beheersgebied van Waterschap Zuiderzeeland. In de Keur wordt specifiek aangegeven wat er wel en niet mogelijk is in een bepaalde keurzone (kernzones en beschermingszones), waarbij voor de keurzones wordt verwezen naar de legger. De concretisering van de keurzones vindt plaats in de legger. Ontheffingen van de keur worden alleen verleend indien belangen van waterstaatkundige aard zich daartegen niet verzetten. Bij ontheffingverlening behoort in alle gevallen een belangenafweging.

Op basis van artikel 13 van de Wet op de Waterkering (Wwk) is het waterschap als dijkbeheerder verplicht om een legger op te stellen voor de onder haar beheer vallende waterkeringen. In de legger worden de grenzen aangegeven van de kernzone en de verschillende beschermingszones van de dijk waarbinnen bepaalde geboden en verboden gelden. Dit wordt voor elke dijk gedaan op situatietekeningen en in dwarsprofielen. In de legger is tevens omschreven waaraan de waterkering moet voldoen naar richting, vorm, afmeting en constructie en hoe de onderhoudsplicht is geregeld. Voor circa 47 km primaire waterkeringen categorie c tussen de Roggebotsluis en de Nijkerkersluis is in 2006 de legger vastgesteld. Op basis van dit beleid zal de legger voor dit dijkdeel gedeeltelijk aangepast worden. Voor de andere delen van de primaire waterkering zal in 2008 de legger ontwikkeld worden.

Voor zowel de Legger en de Keur doorloopt het waterschap een openbare vaststellingsprocedure. Naar aanleiding van de nota Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen wordt de vigerende Keur (2000) partieel herzien.

1.6 Leeswijzer

De nota bestaat uit de volgende hoofdstukken, waarin achtereenvolgens de volgende aspecten aan bod komen:

Hoofdstuk 1: inleiding, werkingsgebied, afbakening en doelstelling van het bouwbeleid en de relatie met de Legger en de Keur.

Hoofdstuk 2: omschrijving van de kaders waarbinnen het bouwbeleid tot stand is gekomen en de visie van het waterschap.

Hoofdstuk 3: uitwerking van het bouwbeleid in de vorm van beleidsregels.

2. Ontwikkelingen en visie

De afgelopen jaren is er landelijke, politieke aandacht gekomen voor klimaatontwikkeling en waterveiligheid. Dit heeft geresulteerd in nieuw beleid en een nieuwe trend in het veiligheidsdenken waarin ruimte voor water en omgaan met water belangrijk anders zijn dan voorheen. Waterschap Zuiderzeeland kiest nu voor "*veilig, robuust en duurzaam*" op basis van dit beleid. In de volgende paragrafen is toegelicht wat in de landelijke nota's belangrijk is voor onze waterkeringen en het regionaal watersysteem. Dit is de basis geweest voor de visie van Waterschap Zuiderzeeland, waarmee dit hoofdstuk wordt afgesloten.

2.1 Landelijke en regionale ontwikkelingen

Klimaatveranderingen

In 2007 hebben de ministeries van VROM, VenW, LNV en EZ en het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging Nederlandse Gemeenten de nationale adaptatiestrategie 'Maak ruimte voor klimaat' gelanceerd (Nationaal Programma Adaptatie Ruimte en Kimaat; 2007). De toenemende dreiging van overstromingen maakt ons land één van de meest kwetsbare gebieden in Europa. Om Nederland veilig en leefbaar te houden zijn concrete maatregelen nodig. Het klimaatbestendig maken van Nederland is één van de grootste ruimtelijke opgaven van de 21e eeuw. Het is een opgave die in toenemende mate sturend wordt voor korte- en lange termijn investeringsbeslissingen. Een duurzame ruimtelijke ontwikkeling beperkt de gevolgen van klimaatverandering.

Waterveiligheid 21e eeuw

Het nationaal bewustzijn van veiligheid is aangewakkerd in de jaren negentig door grote overstromingen van de rivieren in Nederland, maar heeft ook door de gevolgen van orkaan Katrina in de Verenigde Staten een extra impuls gekregen.

Op rijksniveau is veiligheid de afgelopen jaren steeds prominenter op de agenda gekomen. De staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat vraagt zich in een brief aan de Tweede Kamer in november 2005 openlijk af of de huidige wettelijke systematiek van toetsing van de waterkeringen nog wel afdoende is. In deze brief wordt de toekomstige veiligheidsbenadering van maatschappelijk risico geformuleerd als een combinatie van kansen en gevolgen. En wordt de "trendbreuk" in het denken over bescherming tegen hoogwater al signaleerd (Ministerie Verkeer en Waterstaat, 2005).

Na de brief aan de Tweede Kamer in november 2005 is een verkenning naar de actualiteit van het beschermingsbeleid uitgevoerd (Ministerie Verkeer en Waterstaat, 2006). Hierover werd december 2006 aan de Tweede Kamer gerapporteerd (vergaderjaar 2006-2007, 27 625, nr. 79). De beleidsnota waterveiligheid wordt in deze brief aangekondigd met een driedelige agenda:

1. Actualisatie van het preventiebeleid (o.a. hoogte van de normen en regionale differentiatie)
2. Vergroten van de aandacht voor het beperken van de gevolgen van overstromingen
3. Vergroten van het waterveiligheidsbewustzijn

Bovengaande ontwikkelingen van de afgelopen jaren zal in 2008 resulteren in nieuw nationaal waterveiligheidsbeleid. Na de zomer 2008 wordt de beleidsnota Waterveiligheidsbeleid 21e eeuw aan de Tweede Kamer gepresenteerd. In de concepten wordt ingegaan op de benodigde ruimte rond waterkeringen.

Watervisie en Nationaal Waterplan

Het kabinet heeft een aantal recente calamiteiten, en de kwetsbare ligging van ons land, aangegrepen om een visie op het waterbeleid op te stellen. In de Watervisie 'Nederland veroveren op de toekomst' (Kabinetvisie op het waterbeleid; 2007) acht het kabinet het noodzakelijk om een impuls te geven aan het klimaatbestendig maken van Nederland, en het duurzaam leven met water.

Deze watervisie richt zich op de lange termijn. De opgave voor de korte termijn, waar het huidige kabinet voor staat, wordt in dit licht gesteld. Hierbij wordt nadrukkelijk aangegeven dat de rijksoverheid hierbij de samenwerking nodig heeft met de andere overheden, maar ook met alle andere betrokkenen als burgers, bedrijven en maatschappelijk organisaties. In deze nieuwe kabinetsvisie wordt nadrukkelijk gekozen voor een klimaatbestendig Nederland en een duurzaam waterbeleid.

Deltacommissie: Langetermijnvisie

In de zomer van 2007 heeft de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat besloten tot de oprichting van een nieuwe Deltacommissie ('Commissie Veerman'). Deze commissie zal in 2008 een langetermijnvisie presenteren op de bescherming en ontwikkeling van de Nederlandse kust (zowel zee, rivieren als grote meren). De visie van de commissie heeft als richtjaar 2200.

Toekomstige ontwikkelingen regionaal: meerpeilstijging

Op dit moment wordt door het Rijk gewerkt aan een beleidskader IJsselmeergebied. Tegelijkertijd wordt in samenwerking met de provincies Noord-Holland en Flevoland ook gewerkt aan een gezamenlijke toekomstvisie voor Markermeer/IJmeer. Belangrijk onderwerp in beide stukken is de toekomstige ontwikkeling van het meerpeil in het IJsselmeergebied. Vigerend rijksbeleid is 1 meter meerpeilstijging in 2100. Dit is op 25 april 2008 bevestigd door de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat aan de Tweede Kamer.

Trendbreuk in veiligheidsdenken

Voorgaande ontwikkelingen hebben geleid tot een trendbreuk in het waterveiligheidsdenken. Van een alleen technisch-inhoudelijke benadering naar een ook adaptieve en anticiperende benadering. Anders gezegd: van veilig naar veilig, robuust en duurzaam (zie verdere paragraaf 2.3).

*2.2 Doorvertaling naar nota **Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen***

Voorheen was het zo dat de grondslag voor beperkingen nabij de waterkering voornamelijk gelegen was in stabiliteitsoverwegingen. Activiteiten, bijvoorbeeld bouwactiviteiten, buiten de kernzone mogen geen negatief effect hebben op de waterkering, en kunnen daarom verboden worden (conform Keurbepalingen).

Met de ontwikkelingen zoals geschetst in de vorige paragrafen is er ook een andere grondslag voor beperkingen nabij waterkeringen. Nieuw waterveiligheidsbeleid, nieuw voorziene handvatten van de Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW) voor het herijken van het beschermingsbeleid en de beschermingsregels nabij waterkeringen. Indien maatregelen worden getroffen om de veiligheid, robuustheid en duurzaamheid te borgen, hoeven ontwikkelingen in deze zone niet uitgesloten te worden. Anders gezegd: het gebied rond waterkeringen gaat niet op slot.

In de Nota Ruimte (VROM; 2005) is een richtlijn gegeven voor de omvang, en een proces voor de uitwerking van een zone. In het tweede Omgevingsplan Flevoland (OPF2; Provincie Flevoland; 2006) is aangegeven dat Waterschap Zuiderzeeland de maatvoering van deze zone concretiseert, en vastlegt in de legger en het technisch beheerregister van de primaire waterkeringen. De nota **Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen** geeft hier invulling aan.

2.3 Visie Waterschap Zuiderzeeland

De **visie** van het Waterschap Zuiderzeeland is een veilige, robuuste en duurzame waterkering, welke tevens goed toegankelijk is ten behoeve van een doelmatig en efficiënt dijkbeheer. Het waterschap wil kunnen blijven anticiperen op toekomstige ontwikkelingen. Zo kan de veiligheid bij (klimaat)veranderingen worden gewaarborgd. Door een blijvend herkenbare waterkering wordt de veiligheids-beleving vergroot en vallen gebreken eerder op. Op deze gebreken kan dan adequaat worden gereageerd, wat de veiligheid vergroot.

Veiligheid betekent nu en in de toekomst voldoen aan de wettelijke veiligheidsnormen. Deze normen zijn aan verandering onderhevig en worden naar verwachting strenger.

Robuust betekent in deze context klimaatbestendig. Omgaan met de effecten van klimaatverandering is geen eenvoudige opgave. Het gaat om de klimaatbestendigheid van locatiekeuzes, de ruimtelijke inrichting en het ontwerp van gebouwen. Weerstand, veerkracht en aanpassingsvermogen zijn daarbij belangrijke criteria.

Duurzaam betekent in deze context een inrichting zonder ingewikkelde kunstwerken en constructies en met een lange levensduur. In het algemeen kan immers gesteld worden dat risico's toenemen bij grotere aantallen technische constructies. Daarnaast wordt beheer en onderhoud lastiger (en soms risicovoller) bij ondergrondse en technisch ingewikkelde constructies.

Uit het project 'Veiligheid Nederland in Kaart' is gebleken dat goede kennis van de dijksondergrond een belangrijke rol speelt in het bepalen van de overstromingskans. Dit is ook in de Flevolandse situatie het geval. Het is van groot belang om bij inrichting van een gebied nabij de waterkering voldoende aandacht te besteden aan de risico's in de ondergrond en de daarmee gerelateerde faalmechanismen. Het toepassen van constructies zoals damwandschermen en filterconstructies heeft bijvoorbeeld invloed op dit faalmechanisme.

2.4 Toekomstige ontwikkelingen

De verwachting is dat de komende periode een tweetal ontwikkelingen invloed zullen hebben op het "Beleid bouwen nabij primaire waterkeringen". Het gaat hier om de inwerkingtreding van de Waterwet en het opstellen van het nieuwe, landelijke waterveiligheidsbeleid. Hieronder is ingegaan op deze twee ontwikkelingen.

Inwerking treden Waterwet

Naar verwachting treedt medio 2009 de Waterwet in werking. Het ontheffingenstelsel in de Keur moet hierop worden aangepast. In het Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen is opgenomen dat bouwactiviteiten in de kern- en beschermingszones worden gereguleerd door middel van een ontheffingenstelsel in de Keur.

De komende periode zal Waterschap Zuiderzeeland in het kader van de implementatie van de Waterwet de Keur actualiseren en zal de mogelijkheid worden bezien om een deel van de gereguleerde activiteiten onder algemene regels te brengen.

Landelijk waterveiligheidsbeleid

De beleidsregels in het Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen houden rekening met landelijke ontwikkelingen over waterveiligheid (zie paragraaf 2.1) en stedelijke planontwikkelingen (zie bijlage 1). De landelijke ontwikkelingen over waterveiligheid zullen komende periode gaan resulteren in een nieuw nationaal waterveiligheidsbeleid.

Om de invloed van de Waterwet en landelijk beleid op het "Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen" te toetsen en de mogelijkheid te bieden het beleid zo nodig te herzien, wordt een evaluatiemoment voorzien in de periode 2013-2014. Zodanig kan het aansluiten op het proces dat doorlopen wordt voor het opstellen van het waterbeheerplan 2016-2021.

3. Beleidsregels

3.1 Algemene uitgangspunten

Het bouwbeleid waterkeringen is erop gericht dat:

1. De waterkeringen aan de wettelijk gestelde veiligheidsnorm blijven voldoen, en geen afbreuk wordt gedaan aan de vereiste grondmechanische stabiliteit en daarmee de veiligheid van de waterkering;
2. De waterkeringen robuust en daarmee klimaatbestendig zijn. Bebouwing mag er niet toe leiden dat er niet meer geanticipeerd kan worden op toekomstige ontwikkelingen;
3. De waterkeringen duurzaam zijn. Dit betekent een inrichting van het gebied nabij de waterkering zonder ingewikkelde kunstwerken en constructies;
4. De mogelijkheid blijft bestaan voor het uitoefenen van doelmatig beheer en onderhoud aan de waterkering. Bebouwing en andere activiteiten mag niet leiden tot vermindering van de toegankelijkheid waardoor het dijkbeheer extra wordt bemoeilijkt en onnodig kostbaar maakt.

Op basis van de hiervoor beschreven visie en uitgangspunten definieert het waterschap een beschermingszone aan weerszijden van de kernzone. Deze zone is opgedeeld in de binnenbeschermingszone, de tussenbeschermingszone en de buitenbeschermingszone, met bijbehorende beschermingsregimes die vastgelegd worden in de Keur. Deze zones hebben voor landelijk en stedelijk gebied verschillende afmetingen, waarbij alleen het landelijk gebied de tussenbeschermingszone kent. Voor het stedelijk gebied wordt aangesloten bij afspraken die in 2002 en 2003 met de gemeenten zijn gemaakt ten aanzien van beperking van bebouwing nabij waterkeringen.

Onder stedelijk gebied wordt verstaan bestaand stedelijk gebied en aangewezen stedelijke planontwikkelingsgebieden. In bijlage 1 is op een overzichtskaart en op detailkaarten de begrenzing van de stedelijke gebieden aangegeven (zowel bestaand als de stedelijke planontwikkelingsgebieden). Het daarbuiten gelegen gebied is in deze nota gedefinieerd als het landelijk gebied. Vanwege de voorziene ontwikkelingen (klimaatverandering, hoge ruimtelijke dynamiek in de Flevopolders) heeft het waterschap behoefte aan een blijvend stevige positie voor de waterstaatsbelangen.

In de kernzone, binnenbeschermingszone en tussenbeschermingszone geldt een beperking voor bouwactiviteiten, die vastgelegd is in de Keur. In de paragrafen 3.2 t/m 3.5 is voor de kernzone en de verschillende beschermingszones toegelicht welke beleidsregels gelden voor bouwactiviteiten nabij de waterkering. In paragraaf 3.6 is de omvang van de zones verder uitgewerkt en toegelicht. Elke zone heeft zijn eigen beschermingsregime: in de kernzone geldt het strengste regime en in de buitenbeschermingszone geldt het lichtste beschermingsregime.

De doorvertaling van de omvang van de zones en de beschermingsregimes vindt plaats in respectievelijk de Legger en de Keur.

De beleidsregels vormen het toetsingskader voor het beoordelen van bouwplannen nabij waterkeringen, en het vervolgens nemen van besluiten met betrekking tot een verzoek voor het realiseren daarvan. Afwijking van een beleidsregel is alleen mogelijk in bijzondere omstandigheden, welke een extra motivatie vereist van het waterschap of derden.

In de Keur zijn naast het bouwverbod ook verboden opgenomen voor andere activiteiten nabij de waterkering. De uitwerking van de beleidsregels voor bouwactiviteiten zijn niet van toepassing op deze andere activiteiten.

Bouwactiviteiten zijn als volgt gedefinieerd:

Nieuwbouw: het aanleggen van een los van de bestaande bebouwing staande zelfstandige constructie.

Verbouw: het aanpassen van een bestaand bouwwerk binnen de bestaande contouren van de fundering. Bijvoorbeeld het graven van een kelder.

Aanbouw: het aanpassen van een bestaand bouwwerk op een zodanige wijze dat het bebouwde oppervlakte toeneemt.

Herbouw: het realiseren van een gebouw op de plaats van een gesloopt gebouw.

Bijgebouw: een bouwconstructie, relatief klein van omvang en eenvoudig van aard, die een praktische functie heeft voor het hoofdgebouw en geen onderdeel is van de architectonische hoofdopzet.

Tijdelijke bebouwing: bebouwing met een niet-permanent karakter. In de keurontheffing wordt de tijdelijkheid nader gedefinieerd, waarbij de randvoorwaarden voortkomen uit de noodzaak tot werkzaamheden van het waterschap aan de waterkering.

Onder bestaande bebouwing wordt verstaan bebouwing dat aanwezig is bij vaststelling van het Beleid Bouwen nabij primaire waterkeringen.

Figuur 3 Toelichtende tekening bij beleidsregels bouwactiviteiten (in de gearceerde zones zijn enkele bouwactiviteiten zoals beschreven in dit hoofdstuk onder voorwaarden mogelijk) (zie bijlage)

3.2 Kernzone

Binnen de kernzone hebben gebouwen een zodanig negatieve invloed op de veiligheid of de beheermogelijkheden, dat nieuwe bebouwing in de kernzone niet wordt toegestaan.

Voor bestaande bebouwing in de kernzone is door het waterschap in het verleden een ontheffing verleend of wordt een dergelijke ontheffing geacht te zijn verleend op grond van de Keur. Wanneer in het kader van de uitvoering van dijkverbetering een gebouw verwijderd wordt, verleent het waterschap geen toestemming voor herbouw op dezelfde plaats.

Aangezien het waterschap in het verleden soms een ontheffing verleende voor een gebouw in de kernzone, dient het ook toe te staan dat het gebouw op een normale wijze gebruikt kan worden. Daartoe is het soms noodzakelijk veranderingen aan het gebouw aan te brengen om het te laten voldoen aan de eisen van de huidige tijd. Het gaat hier om verbouw, aanbouw en het plaatsen van een bijgebouw. Aanbouw en/of bijgebouwen in de kernzone is onder voorwaarden toegestaan en de omvang maximaal 20% van het oppervlak van het bestaande bouwwerk is. Voor bestaande bebouwing in de binnenbeschermingszone geldt dat aanbouw in (de richting van) de kernzone niet is toegestaan.

Onder voorwaarden kan het waterschap voor de verbouw- en aanbouwactiviteiten en de bouw van bijgebouwen ontheffing van de Keur verlenen. Dit geldt ook voor tijdelijke bouwvormen. In deze gevallen dient een keurontheffing aangevraagd te worden. De belangrijkste voorwaarde bij de toetsing van de aanvraag is dat het waterkeringbelang niet in het geding mag komen.

Samengevat geldt dat:

- Bouwactiviteiten in de kernzone niet toegestaan zijn.
- Onder voorwaarden ontheffing van de Keur kan worden verleend als het gaat om onderstaande activiteiten.
- Verbouw;
- Aanbouw (tot 20% van het oppervlak van een bestaand bouwwerk in de kernzone);
- Bouw van bijgebouwen;
- Tijdelijke bouwvormen.

De belangrijkste voorwaarde is dat het waterkeringbelang niet in het geding mag komen. Voor de activiteiten dient een keurontheffing aangevraagd te worden.

3.3 Binnenbeschermingszone

Uitgangspunt

Door activiteiten in de binnenbeschermingszone kan de stabiliteit van de waterkering in gevaar worden gebracht (zie ook bijlage 2). Door de bescherming van deze zone kan eveneens geanticipeerd worden op toekomstige ontwikkelingen. Bouwactiviteiten in de binnenbeschermingszone zijn om deze redenen beperkt.

Bijzonderheden

Voor bestaande gebouwen in de binnenbeschermingszone is door het waterschap in het verleden een ontheffing verleend of wordt een dergelijke ontheffing geacht te zijn verleend op grond van de Keur. Onder voorwaarden kan het waterschap voor een aantal bouwactiviteiten van of bij bestaande bebouwing in deze zone ontheffing van de Keur verlenen. Het gaat hier om de activiteiten nieuwbouw, aanbouw, verbouw, herbouw en bouw van bijgebouwen. Daarnaast kan het waterschap onder voorwaarden ontheffing verlenen van de Keur voor tijdelijke bouwvormen en ruimtelijke ontwikkelingen die op hoogte worden aangelegd.

Nieuwbouw en aanbouw worden alleen toegestaan wanneer het gaat om het opvullen van de open ruimtes tussen de bestaande bebouwing. Concreet betekent dit het bouwen tussen en/of gedeeltelijk achter bestaande gebouwen. Waarbij tussen en achter gezien dient te worden vanuit het standpunt dat men op de waterkering staat en een open ruimte maximaal 100 meter breed is. Bij het bouwen mag de rooilijn van de bestaande bebouwing niet overschreden worden. De rooilijn is een denkbeeldige lijn langs de bestaande gebouwen. Deze lijn wordt gemaakt door de gevels van bestaande gebouwen, die het dichtst bij de waterkering staan en maximaal 100 m uit elkaar, met elkaar te verbinden.

Voor de hierboven genoemde bouwactiviteiten van of bij bestaande bebouwing, bouw van bijgebouwen of tijdelijke bouwvormen dient een keuronthefing aangevraagd te worden. De belangrijkste voorwaarde bij de toetsing van de aanvraag is dat het waterkeringbelang niet in het geding mag komen. Indien dit wel het geval is, wordt de ontheffing niet verleend.

Voor grotere ruimtelijke ontwikkelingen in de binnenbeschermingszone kan het waterschap ontheffing verlenen als bij de planvorming mogelijkheden worden open gehouden om te kunnen anticiperen op toekomstige ontwikkelingen. Hierbij denkt het waterschap bijvoorbeeld aan een op hoogte aangelegde ontwikkeling. Om een dergelijk plan voor zowel initiatiefnemer als het waterschap op een goede manier uit te werken, wil het waterschap graag in een vroeg stadium bij de planontwikkeling betrokken worden. Het is uiteindelijk voor de initiatiefnemer om aan te tonen dat de stabiliteit van de waterkering door de ontwikkeling niet wordt aangetast.

Samengevat geldt dat:

- Bouwactiviteiten in de binnenbeschermingszone niet toegestaan zijn.
- Onder voorwaarden ontheffing van de Keur verleend kan worden als het gaat om onderstaande activiteiten.
- Nieuwbouw en aanbouw mogen alleen achter de rooilijn van de bestaande bebouwing en wanneer de open ruimte tussen de bestaande bebouwing maximaal 100 m breed is.
- Verbouw;
- Herbouw;
- Bouw van bijgebouwen;
- Tijdelijke bouwvormen;
- Ruimtelijke ontwikkelingen indien bij de planvorming mogelijkheden worden open gehouden om te kunnen anticiperen op toekomstige ontwikkelingen. Bijvoorbeeld een op hoogte aangelegde ontwikkeling. De initiatiefnemer dient door middel van onderzoek aan te tonen dat de stabiliteit van de waterkering door de ontwikkeling niet wordt aangetast.

De belangrijkste voorwaarde is dat het waterkeringbelang en het beheer en onderhoud niet in het geding komen. Voor de activiteiten dient een keuronthefing aangevraagd te worden.

3.4 Tussenbeschermingszone

Uitgangspunt

Door bescherming van deze zone kan worden geanticipeerd op toekomstige ontwikkelingen en kunnen grootschalige activiteiten die de stabiliteit van de waterkering in gevaar kunnen brengen worden beperkt. Bij toekomstige ontwikkelingen gaat het er ook om andere wijzen van waterkeren mogelijk te maken, ophogen om ruimtelijke ontwikkelingen te faciliteren, gevolgbeperkende maatregelen te treffen en het omgaan met lange termijn (klimaat)onzekerheden. Bouwactiviteiten in de tussenbeschermingszone zijn daarom beperkt. Alleen het landelijk gebied kent de tussenbeschermingszone (zie ook paragraaf 3.1 en 3.6).

Bijzonderheden

Voor bestaande gebouwen in de tussenbeschermingszone is door het waterschap in het verleden een ontheffing verleend of wordt een dergelijke ontheffing geacht te zijn verleend op grond van de Keur. Onder voorwaarden kan het waterschap voor een aantal bouwactiviteiten van of bij bestaande bebouwing in deze zone ontheffing van de Keur verlenen. Het gaat hier om de activiteiten nieuwbouw, aanbouw, verbouw, herbouw en de bouw van bijgebouwen. Daarnaast kan het waterschap onder voorwaarden ontheffing verlenen van de Keur voor tijdelijke bouwvormen en ruimtelijke ontwikkelingen die op hoogte worden aangelegd.

Nieuwbouw wordt alleen toegestaan wanneer het gaat om het opvullen van de open ruimtes tussen de bestaande bebouwing en binnen een afstand van 100 meter vanaf de bestaande bebouwing. Bij het bouwen mag de rooilijn van de bestaande bebouwing niet overschreden worden. De rooilijn is een denkbeeldige lijn langs de voorgevel van het bestaande gebouw. Wanneer er sprake is van meerdere bestaande gebouwen, wordt de rooilijn gemaakt door de voorgevels van de bestaande gebouwen, die het dichtst bij de waterkering staan en maximaal 100 m uit elkaar, met elkaar te verbinden.

Vanuit het voorzorgsprincipe is het niet wenselijk om bij voorbaat al een keuze te maken tussen of het binnendijs of het buitendijs beschermen van deze zone.

Voor de hierboven genoemde bouwactiviteiten van of bij bestaande bebouwing, bouw van bijgebouwen of tijdelijke bouwvormen dient een keuronthefing aangevraagd te worden. De belangrijkste voorwaarde bij de toetsing van de aanvraag is dat het waterkeringbelang niet in het geding mag komen. Indien dit wel het geval is, wordt de ontheffing niet verleend.

Voor grotere ruimtelijke ontwikkelingen in de tussenbeschermingszone kan het waterschap ontheffing verlenen als bij de planvorming mogelijkheden worden open gehouden om te kunnen anticiperen op toekomstige ontwikkelingen. Hierbij denkt het waterschap bijvoorbeeld aan een op hoogte aangelegde ontwikkeling. Om een dergelijk plan voor zowel initiatiefnemer als het waterschap op een goede manier uit te werken, wil het waterschap graag in een vroeg stadium bij de planontwikkeling betrokken worden. Het is uiteindelijk voor de initiatiefnemer om aan te tonen dat de stabiliteit van de waterkering door de ontwikkeling niet wordt aangetast.

Samengevat geldt dat:

- Bouwactiviteiten in de tussenbeschermingszone niet toegestaan zijn.
- Onder voorwaarden ontheffing van de Keur verleend kan worden als het gaat om onderstaande activiteiten.
- Nieuwbouw mag alleen achter de rooilijn en binnen een afstand van 100 meter vanaf de bestaande bebouwing.

- Aanbouw;
- Verbouw;
- Herbouw;
- Bouw van bijgebouwen;
- Tijdelijke bouwvormen;
- Ruimtelijke ontwikkelingen indien bij de planvorming mogelijkheden worden open gehouden om te kunnen anticiperen op toekomstige ontwikkelingen. Bijvoorbeeld een op hoogte aangelegde ontwikkeling. De initiatiefnemer dient door middel van onderzoek aan te tonen dat de stabiliteit van de waterkering door de ontwikkeling niet wordt aangetast.

De belangrijkste voorwaarde is dat het waterkeringbelang niet in het geding mag komen. Voor de activiteiten dient een keurontheffing aangevraagd te worden.

Opgemerkt wordt dat de tussenbeschermingszone alleen in het landelijk gebied is gedefinieerd (zie ook overzichtskaart in bijlage 1 voor ligging landelijk en stedelijk gebied). In het stedelijk gebied is deze zone niet gedefinieerd. Voor het stedelijk gebied worden de eerder gemaakte afspraken met de gemeenten gehandhaafd. Zie ook de toelichting op de omvang van de zones in paragraaf 3.6.

3.5 Buitenbeschermingszone

Het regime van de buitenbeschermingszone is lichter dan het regime van de binnen- en tussenbeschermingszone. In de buitenbeschermingszone geldt geen beperking voor bouwactiviteiten. Wel geldt er een verbod op diepe ontgravingen of afgravingen en het hebben van explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen. Dit heeft te maken met het risico voor stabiliteit van de waterkering en het kunnen anticiperen op toekomstige ontwikkelingen.

Voor alle bovenstaande activiteiten in de buitenbeschermingszone geldt dat een keurontheffing aangevraagd dient te worden. De belangrijkste voorwaarde bij de toetsing van de aanvraag is dat het waterkeringbelang niet in het geding mag komen. Indien dit het geval is, wordt de ontheffing niet verleend.

3.6 Omvang zones

3.6.1 Landelijk gebied

- Het ruimtebeslag voor de strook met beperkingen voor bouwactiviteiten is een zone van 50 meter binnendijks en 100 meter buitendijks. Als referentielijn is de in de Legger of Keur opgenomen kernzone gehanteerd. De strook met beperkingen voor bouwactiviteiten omvat de binnenbeschermingszone (20 m breed binnen- en buitendijks, zone 3 in Figuur 4) en de tussenbeschermingszone (30 m breed binnendijks en 80 m breed buitendijks, zone 2 in Figuur 4), met bijbehorende keurregimes.
- De buitenbeschermingszone is een strook grenzend aan de tussenbeschermingszone met een omvang van een omvang van 50 m binnendijks en 75 m buitendijks (zone 1 in Figuur 4). Het regime van de buitenbeschermingszone is lichter dan het regime van de binnen- en tussenbeschermingszone.

Figuur 4 Omvang beschermingszones in landelijk gebied (zie bijlage)

Toelichting:

Met als grondslag stabiliteit van de dijk is het nodig om in een zone van 20 meter buiten de kernzone beperkingen voor bouwactiviteiten op te nemen (binnen- en buitendijks) en een aantal andere verboden te handhaven. Met als grondslag de voorziene ontwikkelingen (nieuw waterveiligheidsbeleid, voorziene handvatten van de ENW voor het toetsen van en het rekenen aan robuuste waterkeringen, en klimaatbeleid) is het in het landelijk gebied nodig om binnendijks in een zone tot 50 meter en buitendijks in een zone tot 100 meter buiten de kernzone beperkingen voor bouwactiviteiten op te nemen (conform Keurbepalingen). Vanuit het voorzorgsprincipe is het niet wenselijk om bij voorbaat al een keuze te maken tussen of het binnendijks of het buitendijks handhaven van deze beperkingen.

3.6.2 Stedelijk gebied

- Het ruimtebeslag voor de strook met beperkingen voor bouwactiviteiten in stedelijk gebied is een zone van 20 meter voor zowel binnendijks als buitendijks (zone 2 in Figuur 5). In stedelijk gebied is geen tussenbeschermingszone gedefinieerd.
- De buitenbeschermingszone is een strook grenzend aan de binnenbeschermingszone met een omvang van 80 m binnendijks en 155 m buitendijks (zone 1 in Figuur 5). Het regime van de buitenbeschermingszone is lichter dan het regime van de binnenbeschermingszone.

Figuur 5 Omvang beschermingszones in stedelijk gebied (zie bijlage)

Toelichting:

Het waterschap heeft in verband met lopende en voorziene planontwikkelingen reeds in 2002 en 2003 met Rijk, provincie en alle gemeenten overleg gevoerd over het concretiseren van de zone met beperkingen voor bebouwing in op korte of lange termijn te ontwikkelen stedelijk gebied. Dit heeft geresulteerd dat op een afstand van 20 meter aan weerszijden van de kernzone een zone is waar beperkingen van bouwactiviteiten gelden: de binnenbeschermingszone. De grondslag voor deze beschermingszone van 20 meter is de stabiliteit van de dijk. In tegenstelling tot het landelijk gebied is geen aparte tussenbeschermingszone gedefinieerd in het stedelijk gebied. Er is in het stedelijk gebied soms al sprake van bestaande bebouwing in deze zone. Daarnaast bestaan er afspraken tussen het waterschap en gemeenten over de ruimte voor stedelijke ontwikkelingen. Het waterschap komt hiermee de afspraken na die in 2002 en 2003 zijn gemaakt met de gemeenten.

4. Literatuurlijst

Nota Ruimte, Tweede Kamer vergaderjaar 2004-2005, 29 435, nr. 154

Omgevingsplan Provincie Flevoland 2, Provincie Flevoland; 2006

Nationale adaptatiestrategie 'Maak ruimte voor klimaat'; Nationaal Programma Adaptatie Ruimte en Klimaat

Bijlage 2: Technische achtergrond bij beleidsregels bouwen op/nabij primaire kering

Algemeen

Bebouwing beïnvloedt de veiligheid van waterkeringen. In de leidraden van de Technische Adviescommissie Waterkeringen (TAW) wordt in grote lijnen gesteld dat het aanbeveling verdient toe te laten nabij waterkeringen. Het waterschap hanteert als standpunt om geen bebouwing toe te staan nabij de waterkeringen. Bij herbouw, verbouw of nieuwbouw in de kernzone, binnenbescherminszone of tussenbescherminszone zal worden getoetst aan geldende veiligheidsnormen. De beoordelingsaspecten zijn te onderscheiden in:

- a. de stabiliteit, en daarmee het voldoen aan de gestelde technische eisen;
- b. het beheer en onderhoud, welke doelmatig moet kunnen plaatsvinden.

In de hierna volgende paragrafen worden de belangrijkste aspecten van bebouwing behandeld, die van belang kunnen zijn voor het functioneren van de waterkering. Zowel de aanwezigheid van bebouwing, als het falen (instorten, wegspoelen) van bebouwing kunnen een rol spelen bij de veiligheid van de waterkering. Daarnaast zijn bij bebouwing vrijwel altijd bijkomende werken aanwezig, zoals: tuinen, beplanting, kabels en leidingen, die ook een zekere invloed hebben op de veiligheid van de waterkering. Een nadere analyse van deze aspecten is bij de beoordeling van een keurontheffing aan de orde, maar zal in het bouwbeleid waterkeringen niet worden belicht.

Funderingen

Voor in de grond gefundeerde bebouwing (anders dan drijvende woningen) op of nabij waterkeringen, kan globaal een indeling worden gemaakt in twee soorten bebouwing: op staal gefundeerd en op palen gefundeerd.

Fundering op staal

Bij de fundering op staal is een onderscheid in funderingen met kelders en funderingen met muren op een eenvoudige voet. Deze funderingen zullen de zettingen van de ondergrond blijven volgen. Dit geldt niet voor funderingen op palen waarbij de belasting naar diepere lagen wordt overgedragen.

Paalfunderingen

Hierbij kan een onderscheid worden gemaakt in palen die op "kleef" zijn geheid, die meestal korter en lichter belast zijn, en op "stuit" geheide palen die meestal reiken tot de vaste zandlaag en daardoor langer zijn en zwaarder kunnen worden belast.

Nadeel van diepere palen is dat deze eventueel aanwezige afsluitende grondlagen perforeren, waardoor een ander grondwaterverloop kan ontstaan door en onder de dijk, welke een nadelige invloed kan hebben op de stabiliteit van de waterkering.

Risico's van bebouwing op of nabij de waterkering

- In de bouwfase kunnen de heitruïlingen grondmechanische instabiliteiten van het talud van de waterkering veroorzaken. De trillingen kunnen daarnaast extra waterspanningen opwekken die leiden tot een afname van de stabiliteit;
- Door afgraven of perforeren van afsluitende lagen of door verdichting van dieper gelegen zandlagen, kan de stabiliteit van de waterkering verminderd worden, omdat door ongewenste grondwaterstromen door en onder de dijk gronduitspoeling kan plaatsvinden;
- Door een afname van de kwelweglengte ten gevolge van het perforeren van een slecht doorlatende laag met de funderingspalen, is kans op toename van het verschijnsel 'piping' (= interne erosie);
- De aanwezigheid van bebouwing op of direct naast de waterkering kan een latere dijkversterking belemmeren, dan wel aanzienlijk duurder maken;
- De aanwezigheid van bebouwing gaat meestal gepaard met kabels en leidingen, en overige infrastructuur. Behalve het risico van een ontgrondingskuil bij leidingbreuk, is er tevens het risico van ongecontroleerde graafwerkzaamheden ten tijde van onderhoudswerken aan deze infrastructuur;
- Bij bestaande bebouwing kan een interne bebouwing niet of te laat opgemerkt worden. Dit kan in sommige gevallen tot problemen leiden, zoals bij de bouw van een kelder onder een pand;
- Door concentratie van de oppervlakte afstroming zal de erosie langs de bebouwing groter zijn dan elders. Dit wordt mede veroorzaakt door verstoring van de erosie bestendige kleilaag en de grasmatten. Ongewenste grondwaterstromen kunnen leiden tot gronduitspoeling en grondverzakking;
- Langs wanden, vloeren, ondergrondse leidingen etc. kunnen kwelwegen ontstaan die afhankelijk van de locatie de aanzet kunnen vormen voor 'piping';
- Door het eigen gewicht en de windbelastingen op gebouwen en bouwwerken, ontstaan extra belastingen en kan het freatisch vlak tijdelijk verhoogd zijn door gebrekkige afvoer van hemelwater en lekkage langs wanden en vloeren. Dit zijn mechanismen die de stabiliteit van de dijk nadelig beïnvloeden;

- Het bemoeilijken van het dagelijks beheer, door de slechte bereikbaarheid voor inspectie en periodiek onderhoud;
- Tijdens de 5-jaarlijks verplichte toetsing is meer aandacht nodig voor de voorkomende objecten en de zogenaamde overgangsconstructies.

De bovengenoemde risico's vormen een niet uitputtende lijst van zowel de bouwfase als gebruikfase van bebouwing op of nabij de waterkering. Hieronder zijn de technische aspecten waarop de risico's van toepassing zijn nader toegelicht.

Technische aspecten

Inleiding

De waterkeringen hebben als hoofdfunctie het keren van buitenwater. In beginsel is er geen overmaat aan dimensie, en is bij het ontwerpen van dijken in Flevoland geen rekening gehouden met eventuele toekomstige bebouwing.

Bebouwing mag geen negatief effect hebben op de stabiliteit van de waterkering. Voor de waterkering is een aantal factoren van belang namelijk: belastingen, geometrie, grondgedrag, waterspanningsverloop en erosie. Deze factoren zullen hierna afzonderlijk worden beschreven.

Bebouwing heeft invloed op al deze factoren. Van belang daarbij is de plaats van de bebouwing ten opzichte van het dijkprofiel.

Belastingen

Door de aanwezigheid van bebouwing kunnen er extra belastingen op een dijklichaam plaatsvinden. Van deze belastingen, die afhankelijk zijn van het type fundering (staal of palen), is weinig bekend. De dijklichamen in Flevoland zijn weliswaar opgebouwd uit zand, maar niet hiervoor ontworpen. Het eigen gewicht van bebouwing is redelijk nauwkeurig vast te stellen. De wind geeft een bepaalde stuwdruk op gebouwen. De dakbelastingen geven ook een extra belasting. In de normen 'Wind als dynamische belasting' (Rijksgebouwendienst; 1985) en 'Belastingen en vervormingen, NEN 6702 (NEN 6702/ TGB 1990; 1989) worden hier waarden en rekenmethoden voor gegeven, waarbij de stuwdruk afhankelijk is van de hoogte van het gebouw. Deze waarden dienen als rekenbelasting te worden aangehouden. De belastingen die een extra aandrijvend moment kunnen geven voor het dijklichaam zijn in principe de windbelasting en de belasting van het eigen gewicht. Zoals gezegd speelt hierbij vooral de plaats en funderingswijze ten opzichte van de kernzone een grote rol.

Geometrie

De geometrie van de waterkering kan door de bebouwing ingrijpend worden gewijzigd. Dit kan bijvoorbeeld door de aanleg van kelders, waardoor een gedeelte van het kernzoneprofiel niet aanwezig is. De invloed hiervan kan aanvaardbaar zijn als een zogenaamd kernzoneprofiel overblijft waardoor de waterkerende functie voldoende intact blijft.

Grondgedrag

Het grondgedrag kan op verschillende manieren wijzigen, bijvoorbeeld door de aanleg van tuinen en parkeerplaatsen. Grondroering van diepere lagen vindt plaats bij de toepassing van geboorde funderingspalen en bij palen met een verzwaarde voet. Hierdoor kunnen holle ruimten ontstaan. Dit kan weer leiden tot een afname van de wrijvingseigenschappen van grondlagen en daarbij een afname van de stabiliteit van de waterkering.

Waterspanningsverloop

Ter plaatse van bebouwing kan de freatische (grondwaterverloop) lijn in het dijklichaam beïnvloed worden. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt voor veranderingen bij normale omstandigheden, bij maatgevend hoogwater, bij neerslag en voor bebouwing binnen- en buitendijks.

Bij maatgevend hoogwater zal de freatische lijn aanzienlijk hoger kunnen zijn, waardoor lekwegen langs de funderingen en kelderwanden van aanwezige bebouwing kunnen voorkomen.

Daarnaast kan direct naast bebouwing, als gevolg van hevige neerslag of golfoverslag een geconcentreerde afvoer van grote hoeveelheden water optreden. Dit kan uitspoelingen als gevolg hebben. Bij zeer grote neerslag kan een verhoging van de freatische lijn voorkomen. Bebouwing kan dit verergeren door een gebrekkige afvoer van hemelwater. Tevens dient ermee rekening te worden gehouden dat bepaalde slecht doorlatende lagen kunnen worden doorsneden door bebouwing (muren, kelders, en paalfunderingen).

Erosie

De aanwezigheid van bebouwing kan leiden tot erosie van waterkeringen. In het algemeen zijn aansluitingen van grond met 'starre elementen' erosiegevoelige punten, welke bij de 5-jaarlijkse veiligheidstoetsing extra aandacht vragen. Bebouwing kan zo'n aangrijpingspunt van erosie zijn. Hierbij moet vooral worden gedacht worden aan overslag bij binnendijkse bebouwing en langstroming en golfoploop buitendijks. Tevens van belang is de grondwaterstroming rond bebouwing. Door een aangetaste kleibekleding, lekkage langs wanden, water door lekke dakgoten, kapotte drainage systemen en lekkende waterleidingen kan het waterspanningsverloop in en nabij de dijk ongunstig worden beïnvloed.

Beheer en onderhoudsaspecten

Door de aanwezigheid van bebouwing kunnen de volgende beheer- en onderhoudsaspecten in het geding komen:

- De aanwezigheid van bebouwing kan negatieve invloed hebben voor de mogelijkheid van het waterschap om doelmatig onderhoud te plegen aan de waterkering. Hiermee wordt bedoeld de verminderde toegankelijkheid waardoor het onderhoud van de waterkering wordt bemoeilijkt. Dit kan leiden tot extra inspanning voor inspecties en onderhoudsmaatregelen in verband met het uit te voeren dijkbeheer;

- De aanwezigheid van extra onzekerheden tijdens de verplichte 5-jaarlijkse toetsing op veiligheid. Omdat met name bij bebouwing de inspectiemogelijkheid beperkt is. De aansluiting van het bouwwerk (inclusief kwelschermen) op het grondlichaam van de waterkering vergt voor een juiste beoordeling naar ligging en onderhoudstoestand extra aandacht.
- De aanwezigheid van bebouwing kan de bereikbaarheid van de waterkering moeilijker maken, waardoor in de situatie van een calamiteit de te treffen noodmaatregelen moeilijker uitvoerbaar worden:
- Bebouwing en de daarbij horende voortdurende aanwezigheid van menselijke activiteiten, introduceren een extra onzekerheid rond de instandhouding van de veiligheid van de waterkering. De bijkomende zaken als aanpassing aan woningen, tuinen en infrastructuur, zijn in het algemeen voor de dijkbeheerder moeilijk controleerbare zaken. Met name als het om ongeoorloofd menselijk handelen gaat. Dit vergt een regelmatige dijkinspectie van de bebouwing en de omgeving, aangevuld met een vergunningstelsel om genoemde problemen beheerbaar te houden.