

3.2 **Beleid van het hoogheemraadschap**

Binnen het kader van wetten, verordeningen, en richtlijnen hanteert het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard een eigen beleid voor het waterkeringenbeheer, waarbinnen de onderhoudsvormen en de mogelijkheden voor het medegebruik van de waterkeringen (vergunningenbeleid) zijn vastgelegd.

Keur

De keur bevat gebods- en verbodsbepalingen voor de ingelanden van het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard. Ook geeft het hoogheemraadschap daarin aan hoe zij omgaat met deze bepalingen en hoe zij zorgt voor naleving. Het geeft aan wat wel en niet mag ten behoeve van het waterstaatkundig beheer van waterstaatswerken. Op deze geboden en verboden in de keur kunnen in bepaalde gevallen onder voorwaarden ontheffingen worden verkregen. Dit wordt vastgelegd door middel van een vergunning.

Algemeen vergunningenbeleid

De 'ideale' waterkering bevat vanuit het oogpunt van beheer geen waterkeringvreemde elementen. De waterkeringvreemde elementen leiden tot extra inspanning bij handhaving, inspectie en onderhoud van de waterkeringen en worden dus bij voorkeur vermeden. Andere gebruiksfuncties en belangen vormen echter een wezenlijk onderdeel van de waterkeringen. Voor het toestaan van waterkeringvreemde elementen in en op de waterkeringen wordt allereerst bekeken of er een alternatief mogelijk is buiten de waterkering. Vervolgens hanteert het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard als algemene regel voor het toestaan van elementen in en op de waterkeringen dat de veiligheid en de beheerbaarheid gewaarborgd moeten blijven. Voor de veiligheid betekent dit dat de waterkeringen te allen tijde aan de vastgestelde veiligheidsnormen dienen te voldoen. Voor de beheerbaarheid geldt dat de toestand van de waterkerende elementen op een afdoende wijze controleerbaar is.

De bestaande leidraden en handreikingen op het gebied van waterkeringenbeheer vormen een belangrijke peiler voor het vergunningenbeleid. De leidraad Toetsen op Veiligheid en aanvullende nota's en handreikingen zijn gebaseerd op de laatste stand van de techniek. Het inzicht in de stabiliteit van de waterkeringen wordt doorlopend vergroot (bewezen sterkte, afslagprofiel). Het huidige kennisniveau is weliswaar voldoende om de waterkeringen goed te kunnen toetsen, maar bij twijfels staat de veiligheid voorop. Het feit dat de veiligheid voorop staat leidt logischerwijs tot een behoudende benadering voor het toestaan van andere gebruiksfuncties.

Deze veilige benadering geldt dus ook voor het vergunningenbeleid, waarbij nog extra de beheerbaarheid en de veiligheid op de langere termijn een rol spelen. Voor bebouwing, beplanting, kabels, leidingen en andere voorkomende elementen zijn daarvoor beleidsregels opgesteld. Deze beleidsregels zijn hieronder in algemene zin aangegeven met daarbij de overwegingen die hieraan ten grondslag liggen. In de beleidsnota vergunningverlening van september 2001 zijn meer in detail de regels voor vergunningverlening uitgewerkt en worden de achtergronden nader verklaard. Nieuwe inzichten kunnen leiden tot het aanpassen van deze regels. Het accent ligt op duidelijke en verklaarbare eisen met aandacht voor de beheerbaarheid en de beheerkosten op de lange termijn.

Bouwbeleid

Bebouwing en kunstwerken zoals steigers komen van oudsher voor langs de primaire waterkering van het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard. De aanwezigheid van deze bouwwerken is voor het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard een geaccepteerd gegeven. Niettemin wordt er naar gestreefd om bij vrije dijkstrekkingen de dijken vrij te houden van bouwwerken. Dit omdat bouwwerken bij de uitvoering van versterkingswerken vaak een obstakel blijken te zijn. Tevens heeft het voor het dagelijks beheer als nadeel dat een groot gedeelte van de waterkering uit het zicht raakt en dat de aanwezige bebouwing een stimulans is voor nevenfuncties. In de bebouwde gebieden (stedelijke bebouwing, industrieterreinen en lintbebouwing) wordt nieuwbouw slechts toegestaan onder voorwaarden die, voor zover dat kan worden gezien, voldoende ruimte laten voor een eventueel benodigde toekomstige dijkversterking. Voor de langere termijn (2050) is een inschatting gemaakt voor toekomstige dijkversterkingen als gevolg van bodemdaling, zeespiegelrijzing en een verhoogde rivierafvoer. Voor nieuwbouw kunnen daardoor strengere voorwaarden gelden dan voor bestaande bouwwerken om daarmee dure maatregelen voor de veiligheid van de waterkeringen in de toekomst te voorkomen. Voor een aantal plaatsen in de stedelijke kernen geldt een smaller bebouwingsvrij dwarsprofiel, gebaseerd op de beschikbare ruimte binnen de reeds bestaande bebouwing (doorzicht van gevellijnen).

Aanvragen voor bouwwerken binnen het bebouwingsvrije profiel kunnen slechts in uitzonderlijke gevallen na een zorgvuldige belangenafweging en beoordeling op basis van de huidige inzichten op het gebied van de veiligheid worden toegestaan.

Beplantingsbeleid

Voor beplanting op en langs waterkeringen kan onderscheid gemaakt worden tussen bomen, struiken en lage beplanting. De plaats in het dijk- of kadeprofiel waar de verschillende beplantingen mogen voorkomen hangt af van de schade die de betreffende planten aan kunnen richten, gelet op erosie, stabiliteit en piping. Met name voor het buitenbeloop is erosiebestendigheid een belangrijke voorwaarde voor de waterkering, zodat daarop andere beplanting dan gras wordt geweerd. Voor bomen in het bijzonder geldt dat het risico toeneemt naarmate ze ouder worden. Veelal wordt daarbij de landschappelijke waarde hoger waardoor tegenstrijdige belangen ontstaan. Nieuwe bomen worden dan ook slechts toegestaan als kan worden aangetoond dat het waterkerend vermogen van de waterkering niet wordt aangetast en deze samen met de beheerbaarheid ook voor de toekomst gegarandeerd zal zijn, bijvoorbeeld door speciaal daarvoor aangebrachte grondbermen.

De risico's voor de veiligheid van struiken en lage beplanting zijn over het algemeen lager dan van bomen. Struiken en lage beplanting zijn zonnodig eenvoudig te verwijderen bij onderhoudswerkzaamheden. Hierdoor zijn er enigermate ruimere mogelijkheden voor het aanbrengen van struiken en lage beplanting dan voor bomen. Met name bij de aanwezigheid van breed voorland en voor het binnentalud bij flauwe hellingen en een ruime overhoogte van de waterkering kunnen minder strenge eisen worden gehanteerd. Hierbij moet er echter rekening mee worden gehouden dat ook bestaande ruime waterkeringprofielen door onder meer zettingen en zakkingen in de toekomst moeten worden verzaamd. Voor minder ruime waterkeringprofielen kan eventueel beplanting worden toegestaan op een erosiebestendige ondergrond, bijvoorbeeld een verharding, waardoor een functiescheiding ontstaat tussen de waterkering en de beplanting.

Beweidingsbeleid

Beweidings van de waterkering kan leiden tot beschadiging van het talud door vertrapping. Voor schapen en geiten geldt dit in mindere mate en bovendien zijn ze een goed alternatief voor het maaien van het grasgewas. Kritieke plaatsen bij vooral aansluitingsconstructies moeten daarbij worden beschermd tegen het belopen.

Wegverhardingen

De hoofdfunctie van de wegen is de ontsluiting van de aanliggende percelen. Deze percelen zijn veelal via afritten bereikbaar. De wegen hebben als nadeel dat het de natuurfunctie beperkt en andere gebruiksfuncties stimuleert. Voor de waterkering zelf is echter de bereikbaarheid van belang voor onderhoud, inspectie en bewaking.

Voor een groot gedeelte is het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard beheerder van de wegen op de waterkeringen. Het beleid inzake gebruik, onderhoud en dergelijke is gebaseerd op beide taken. Uit het oogpunt van waterkeringbeheer worden eisen gesteld aan de erosiebestendigheid van de toplaag en overgangsconstructies, de afwatering en eventueel de ondoordringbaarheid van de funderingslaag. Afritten kunnen met vergunning worden aangelegd. Hier worden ook eisen gesteld aan de erosiebestendigheid, maar daarnaast ook eisen aan vorm en richting vanwege de invloed op de stabiliteit van het dijklichaam

Waterkerende objecten

Waterkerende objecten worden aangewend om een bepaalde functie binnen de waterkeringen mogelijk te maken. Bijvoorbeeld sluizen voor scheepvaart, uitstroomkokers met afsluitmiddelen voor gemalen, en keerwanden en dijkmuuren voor vergroting van het (beperkte) nuttig oppervlak. Hierbij moet veel aandacht worden besteed aan het onderhouden van de waterkerende objecten. Waterkerende elementen verminderen niet direct de sterkte van de waterkering als ze goed zijn gedimensioneerd. De levensduur is echter beperkt en de achteruitgang in sterkte is niet altijd even goed in te schatten. Aan de vergunninghouder worden eisen gesteld aan het onderhoud en de inspectie. Ook moet de vergunninghouder rekening houden met vervanging van diverse constructieonderdelen, of het terugbrengen in oude staat van de waterkering indien de functie niet meer wordt benut.

Dijkmeubilair

Hieronder vallen hekwerken, banken, trappen, steigers, afmeerpalen enzovoort, maar ook wegmeubilair zoals verkeersborden en bermplanken. Ook hier bestaat een sterke relatie met de taak wegenbeheer. De vergroting of verbetering van de gebruiksmogelijkheden door de aanvrager moet worden afgezet tegen de nadelen voor met name het onderhoud. Erosiebestendigheid is daarbij net als bij beplanting een belangrijke voorwaarde. Gelet op hun constructie en bijkomende voorzieningen en hun invloed op inspectie en onderhoud vallen steigers en afmeerpalen onder bouwwerken en worden daaraan dezelfde eisen gesteld als aan bebouwing. Voor de andere elementen gelden minder strenge eisen.

Voor het toestaan van deze elementen wordt op basis van de brede kijk (§ 3.3) een belangenafweging gemaakt. Het belang van de objecten voor bijvoorbeeld verkeersveiligheid of recreatie en de zekerheid van het plegen van onderhoud worden in de overwegingen meegenomen.

Kabels en leidingen

De veelal lange aaneengesloten vrije waterkeringgronden zijn aantrekkelijk voor de aanleg van nutsvoorzieningen. Daarnaast worden kabels en leidingen aangebracht vanwege de aanwezigheid van bebouwing langs de waterkering. Kabels en leidingen zijn te onderscheiden in interlokale verbindingen (regionaal kabelnet en transportleidingen), lokaal kabel en leidingennet en functiegebonden aansluitingen (bijvoorbeeld huisaansluitingen, openbare verlichting, afvoerleidingen e.d.) met een toenemende noodzaak tot toepassing in de waterkering. Als buiten de waterkering geen redelijk alternatief tracé aanwezig is, dan wordt het leggen van de kabels en leidingen in, op of nabij de waterkering onder in de vergunning te stellen voorwaarden toegestaan. Hierbij moet zoveel mogelijk rekening worden gehouden met toekomstige dijkversterkingen.

Eigendom

Hoewel strikt genomen het eigendom van waterkeringgronden voor het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard niet noodzakelijk is voor de taakuitoefening heeft het met name voordelen bij de uitvoering van onderhoud en geeft het meer duidelijkheid omtrent de onderhoudsverplichtingen. Daarnaast heeft het grote voordelen bij de uitvoering van (toekomstige) dijkversterkingen. Het hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard streeft er dan ook naar het eigendom van waterkeringgronden te verwerven. In § 7.3.2. is het vigerende beleid inzake het eigendom beschreven.

**Waterkeringenbeheersplan
Statisch deel
2004 t/m 2008**

Hoogheemraadschap van Schieland
vastgesteld door de Verenigde Vergadering op 31 maart 2004

- Er zal een aanzet worden gemaakt met de toetsing van de boezemwaterkeringen conform het rapport van de technisch adviescommissie voor de waterkeringen (TAW) "*Technisch rapport voor het toetsen van boezemkaden 1993*".

4.4 Vergunningen- en ontheffingenbeleid

4.4.1 Bouwbeleid

Het beleid dat Schieland voert met betrekking tot de bebouwing is vastgelegd in bijlage 2

De nota "*Bouwbeleid waterkeringen 2003*". Deze nota vormt het toetsingskader dat bij vergunningaanvragen wordt gehanteerd.

Vanuit het oogpunt van veiligheid, beheer en eventuele toekomstige versterkingen streeft Schieland ernaar de waterkering vrij te houden van bebouwing. Van dit streven wordt alleen afgeweken op grond van een zwaarwegend maatschappelijk belang. Het uitgangspunt is dus dat nieuwe bebouwing ongewenst is.

Bestaande bebouwing wordt in beginsel gehandhaafd. Indien uit toetsing blijkt dat een waterkering ten gevolge van bestaande bebouwing niet aan de eisen voldoet zal Schieland bezien of het bouwwerk dient te worden gesloopt, of dat het door aanpassing van de constructie kan worden gehandhaafd. Het uitgangspunt bij een constructieve aanpassing is dat het bouwwerk nadien geen deel meer uit maakt van de primair waterkerende constructie (functiescheiding). Schieland is geen voorstander van buitendijkse bebouwing, en benadrukt dat het risico voor problemen en schade bij de eigenaar en/of gebruiker ligt.

4.4.2 Kabels en leidingen

Algemeen is het ongewenst dat kabels en leidingen in de waterkering worden gelegd anderzijds houdt Schieland rekening met de maatschappelijke belangen die hiermee gediend kunnen zijn. Schieland verleent dan ook onder het stellen van voorschriften, waar mogelijk, vergunning.

Voor leidingen is het beleid dat voldaan moet worden aan de eisen uit de NEN-normen, en wel NEN 3650, NEN 3651, NEN 3652 en NPR 3659. Het beleid dat Schieland voert met betrekking tot bestuurbare boringen is vastgelegd in bijlage 3 de nota "*Vergunningbeleid horizontaal gestuurde boringen 2002*".

Binnen de kernzone van de waterkering worden in lengterichting van de waterkering geen transportleidingen toegestaan. Uitzondering hierop vormen dienstleidingen, van geringe diameter, indien na het bezien van alternatieve tracés (buiten de waterkering) geen redelijk alternatief aanwezig is. Indien Schieland, in overleg met de leidingbeheerder, het technisch en/of financieel niet gewenst acht een te verlaten leiding te verwijderen dient de leiding, onder toezicht van Schieland, volledig te worden volgeschuimd. De leidingbeheerder blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de betreffende leiding in de waterkering.

4.4.3 Beplanting

Algemeen

Op grond van de Keur van Schieland is het verboden binnen de begrenzingen van de kernzone en beschermingszones beplantingen anders dan gras aan te brengen, te hebben of te rooien.

Onder voorwaarden kan hiervoor ontheffing worden verleend.

Bij de beoordeling van beplanting wordt onderscheid gemaakt in de categorieën aanwezige beplanting en nieuwe beplanting. De beoordeling binnen een categorie vindt plaats aan de hand van de volgende aspecten:

- veiligheid;
- beheer en onderhoud (op korte en lange termijn);
- landschap, Natuur en Cultuur (LNC-waarden);
- overige belangen:
 - ♦ publiek, gemeenten (kapverordening, herplantplicht).
 - ♦ privaat (beplanting op of langs particuliere percelen bij waterkeringen).

Uitgangspunt bij het beheer en onderhoud van waterkeringen is, dat rekening wordt gehouden met belangen van ecologische, landschappelijk en recreatieve aard.

De beoordelingssystematiek is vastgelegd in de STOWA-handleidingen "beplanting op en nabij primaire waterkeringen 2000" en "beplanting op en nabij boezemkaden 2000".

Categorieën

Aanwezige beplanting:

Op basis van de beoordelingsmethode wordt bepaald of de aanwezige beplanting:

- kan worden gehandhaafd;
- kan worden gehandhaafd na uitvoering van compenserende maatregelen die de veiligheid ten goede komen (compenserende maatregelen dienen in verhouding te staan tot het belang);
- moet worden verwijderd.

Gedurende de planperiode zal op grond van het vorenstaande nieuw beleid worden geformuleerd hoe omgegaan dient te worden met, vaak zonder keurvergunning, aanwezige beplantingen (zie maatregel 20). In de tussenliggende periode blijft het interim-beleid zoals vastgesteld in het besluit "Uitvoeringsmethodiek ophogingen boezemkaden" van 24 oktober 2000 van kracht.

Nieuwe beplanting:

In beginsel worden geen nieuwe beplantingen toegestaan als deze de veiligheid, het beheer of het onderhoud van de waterkering beperken. Schieland neemt geen initiatief voor de aanplant van nieuwe beplanting op of nabij waterkeringen. Bij verzoeken van derden voor het aanbrengen van nieuwe aanplant zal per geval worden beoordeeld of uitzondering, onder het stellen van voorschriften, mogelijk is.

Gras:

Schieland past een maaibeheer toe dat positieve effecten heeft op de natuurwaarde van de grasmat. Bij het toepassen van het juiste gras en het afvoeren van het maaisel neemt de erosiebestendigheid van de grasmat toe door een grotere worteldichtheid van de zode. De meer kruidenrijke grasmat die hierdoor ontstaat, heeft bovendien een hogere natuurwaarde. Beweiden met schapen is een redelijk alternatief voor het afvoeren van het maaisel. Beweiding in de wintermaanden (november-maart) moet echter worden vermeden, omdat de loopschade die in die maanden ontstaat niet herstelt.

Natuurvriendelijke oevers:

Schieland is voorstander van het toepassen van natuurvriendelijke oevers in de boezemwateren. Dergelijke oevers kunnen dienen als extra oeverbescherming en vergroten daarmee de stabiliteit van de waterkering., Voorwaarde is wel dat ze goed worden aangelegd en onderhouden. Voor de Hollandsche IJssel neemt Schieland deel in het provinciaal plan 'Oeverplan Hollandsche IJssel'.

Beoordelingsaspecten

Veiligheid

Het veiligheidsaspect van de in de huidige situatie aanwezige beplantingen wordt voor de primaire waterkering beoordeeld in het kader van de veiligheidstoetsing. Voor de boezemkaden zal dit plaats vinden in het kader van veiligheidsbeoordeling boezemkaden. Ook voor de overige waterkeringen wordt op termijn een veiligheidsbeoordeling uitgevoerd waarvan de beoordeling van beplantingen een onderdeel is. Ten aanzien van nieuwe beplanting zal vooral het effect van de aan te brengen beplanting op het veiligheidsniveau van de waterkering (ook op lange termijn) worden bepaald aan de hand van vigerende leidraden (zie bij "Algemeen").

Beheer en onderhoud

Beheer en onderhoudsaspecten zijn onderdeel van de beoordeling die in het kader van de veiligheid plaatsvindt.

Beoordeling LNC-waarden

De beoordeling vanuit LNC-perspectief, voor zowel bestaande als nieuwe beplanting, vindt plaats volgens de STOWA handreiking "Bomen op en nabij waterkeringen 2000".

Overige belangen

Hierbij zal beoordeeld worden in hoeverre overige belangen (publiek, privaat) een rol spelen en/ of waarde kan worden toegekend vanuit deze belangen. Dit laatste speelt met name een rol wanneer beplanting op of langs particuliere percelen nabij waterkeringen aanwezig is. Ook worden aspecten als bijvoorbeeld de kapvergunning (herplantplicht) meegenomen.

Oordeel

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de principe eindoordelen die, op basis van de verschillende beoordelingsaspecten, mogelijk zijn.

	Beoordeling beplanting vanuit:			Eindoordeel
	Veiligheid, Beheer en Onderhoud	LNC-waarden	Overige Belangen	
Aanwezige beplanting	Acceptabel	Waardevol	Waardevol	Beplanting handhaven
	Acceptabel	Weinig waarde	Waardevol	Beplanting handhaven
	Acceptabel	Waardevol	Weinig waarde	Beplanting handhaven
	Acceptabel	Weinig waarde	Weinig waarde	Beplanting handhaven
	Onacceptabel	Waardevol	Waardevol	Maatregelen bezien om beplanting te kunnen handhaven
	Onacceptabel	Weinig waarde	Weinig waarde	Mogelijkheid verwijdering beplanting bezien
	Onacceptabel	Waardevol	Waardevol	Maatregelen bezien om beplanting te kunnen handhaven
	Onacceptabel	Weinig waarde	Weinig waarde	Mogelijkheid verwijdering beplanting bezien
Nieuwe beplanting	Acceptabel	Waardevol	Waardevol	Toestaan
	Acceptabel	Weinig waarde	Waardevol	Toestaan
	Acceptabel	Waardevol	Weinig waarde	Toestaan
	Acceptabel	Weinig waarde	Weinig waarde	Niet toestaan
	Onacceptabel	Waardevol	Waardevol	Niet toestaan
	Onacceptabel	Weinig waarde	Weinig waarde	Niet toestaan
	Onacceptabel	Waardevol	Waardevol	Niet toestaan
	Onacceptabel	Weinig waarde	Weinig waarde	Niet toestaan

Tabel 4.1: Beoordelingsoverzicht beplanting

Voor de primaire waterkering beneden de stormvloedkering in de Hollandsche IJssel wordt de in overleg met de provincie Zuid-Holland en de gemeente Rotterdam opgestelde nota "Bomen op de waterkering 1980" als basis voor nieuwe beplantingen gehanteerd.

Voor de primaire waterkering boven de stormvloedkering in de Hollandsche IJssel geldt een erosiebestendige zone, vrij van bomen, beplantingen, tuinen etc. De erosiebestendige zone strekt zich uit tot:

- kruin: tot minimaal 5,00 meter uit de kruinlijn of minimaal 6,00 meter uit de kant van de wegverharding;
- taluds: geheel;
- binnen-, en buiten onderbermen: tot minimaal 5,00 meter uit de teenlijnen van de taluds.

De erosiebestendige zone bestaat minimaal uit een laag klei van voldoende afmetingen met een grasafdekking. Andere materialen met een opdrijvend c.q. waterdoorlatend vermogen zijn niet toegestaan.

Als vuistregel bij regionale waterkeringen wordt gehanteerd dat binnen een strook van vijf meter uit de oeverlijn van het boezemwater geen struikbeplanting mag worden aangebracht en binnen een strook van 10 meter geen diepwortelende beplanting.

Een bijzondere plaats neemt de verwijdering van bomen in. Bij de kap van een boom dient de stobbe te worden verwijderd en het gat te worden aangevuld met klei. Dit om te voorkomen dat door het verrotten van de stobbe een gat ontstaat in de afdekkende kleilaag waardoor de kwelweg kan worden verkort. Voor het herstel van de kleilaag wordt standaard uitgegaan van verwijderingen van wortels e.d. binnen een straal van twee meter vanuit de stam tot een diepte van 0,8 meter.

4.5 Overig beleid van het hoogheemraadschap van Schieland

4.5.1 Ruimtelijke ordening

Als beleid hanteert Schieland dat de waterkering (inclusief keurgebied en bebouwingsvrij profiel) worden verankerd in de gemeentelijke bestemmingsplannen. Schieland zet, door middel van het ontwikkelen van een zogenaamde "Watertoets", in op samenwerking met andere overheden op dit beleidsterrein om ervoor te zorgen dat ruimtelijke ontwikkelingen het waterkeringsbelang niet zullen schaden. De Watertoets is van toepassing op alle ruimtelijke plannen en besluiten, vanaf februari 2001. De Watertoets houdt in dat er een goede afstemming plaatsvindt tussen de planvormer en de water(kering)beheerder en dat eventuele gevolgen van het plan voor o.a. de veiligheid tegen inundatie worden meegewogen in de besluitvorming rond het plan. Het proces van afstemming en afweging wordt vastgelegd in de waterparagraaf. (Bestuurlijke notitie en Handreiking Watertoets, Min.v. VenW/RIZA, oktober 2001). De Watertoets is opgenomen in de provinciale Nota Planbeoordeling, in de (ontwerp) Vijfde Nota Ruimtelijke ordening en in het in 2003 vast te stellen Nationaal Bestuursakkoord Water. Momenteel wordt gewerkt aan de wettelijke verankering van de Watertoets.

4.5.2 Aankoopbeleid

Tussen beheer en onderhoud van de waterkering enerzijds en het eigendom van de waterkering anderzijds bestaat een onlosmakelijke relatie. Aangezien het onderhoud en beheer van de waterkering bij een publiekrechtelijk lichaam berust (Schieland, gemeenten etc.) is het gewenst dat het eigendom van de waterkering berust bij een overheidslichaam.

Schieland verkoopt de waterkeringen die zij in eigendom heeft niet. Schieland streeft ernaar alle waterkeringen in eigendom te hebben. Voor het verkrijgen van het eigendom van de waterkeringen gaat Schieland uit van vrijwillige overdracht door de eigenaar, tegen een marktconforme prijs. Uit oogpunt van eigendomsbeheer koopt Schieland alleen percelen aan met een minimale oppervlakte van 0,5 ha.

Inhoud

1. Inleiding	2
1.1. Aanleiding	2
1.2. Doelstelling	3
1.3. Kader	3
1.4. Leeswijzer.....	3
2. Wet en regelgeving.....	4
2.1. Rijk	4
2.2. Provincie.....	6
2.3. Gemeenten.....	6
2.4. Schieland.....	6
3. Toekomstige ontwikkelingen	8
4. Faalmechanismen.....	12
5. Streefbeelden.....	14
6. Beoordelingsregels bouwwerken.....	18
6.1. Algemene regels.....	18
6.2. Beoordelingscriteria	19
6.3. Beoordeling bouwaanvragen aan de primaire (en voorliggende) waterkering	21
6.4. Beoordeling bouwaanvragen aan de secundaire waterkering.....	22
6.5. Beoordeling bouwaanvragen aan de boezemwaterkering	23
6.6. Beoordeling bouwaanvragen aan de polderkaden.....	25
7. Bebouwingsvrije profielen.....	28
8. Overige aspecten.....	30
9. Vergunningverlening en handhaving	32
Bijlagen	
Tekeningen	
- Overzichtstekening nota bouwbeleid waterkeringen: bebouwde dijkstrekkingen	
- Bebouwingsvrij profiel:	
1. PWK beneden SVK Hollandsche IJssel traject "Parksluizen – Oude Plantage"	
2. PWK beneden SVK Hollandsche IJssel traject "Oude Plantage – SVK Hollandsche IJssel	
3. PWK boven de SVK Hollandsche IJssel (lintbebouwing)	
4. PWK boven de SVK Hollandsche IJssel (vrije dijkstrekking)	
5. Voorliggende waterkering	
6. SWK traject Vasteland – Brainpark en verbindingswaterkering	
7. SWK traject Rivium – Algeraweg	
8. Rottekaden	
9. Ringvaartkaden	
10. Tussenboezem van de polder Bleiswijk	
11. Gouwekaden	
12. Schiekaden	
13. Overige boezemkaden	
14. Landscheiding Zoetermeer en Kleikade (waterkerend)	
15. Polderkaden met een peilverschil > 1.0 m.	
16. Polderkade met een peilverschil < 1.0 m. + droge landscheiding	
17. PWK beneden SVK Hollandsche IJssel: nieuwe uitzonderingen bebouwingsvrij profiel.	

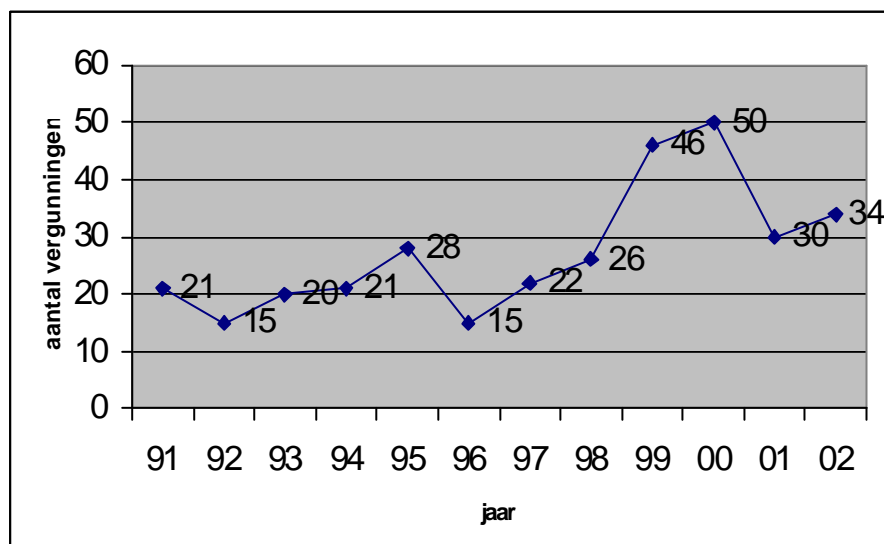
1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Het hoogheemraadschap van Schieland, in het vervolg kortweg Schieland genoemd, beheert de waterkeringen in het beheergebied. Voor zover het geen afbreuk doet aan de veiligheid en beheerbaarheid van de waterkeringen kunnen de waterkeringen in bepaalde gevallen mede gebruikt worden voor bijvoorbeeld woongebied of bedrijventerrein. De voorwaarden waaronder Schieland deze ruimtelijke plannen toestaat zijn vastgelegd in diverse beleidsnota's. Het bestaande beleid voor bouwen in, op en nabij waterkeringen is op hoofdlijnen voor het laatst vastgelegd in de Nota vergunning verlenen bij het Hoogheemraadschap van Schieland door de verenigde vergadering van 26 september 1990. Sindsdien is dit beleid incidenteel slechts op onderdelen aangepast, zoals het bouwbeleid voor de Dorpsstraat te Moordrecht in 2000.

Het afgelopen decennium hebben zich op het terrein van de waterkeringszorg echter ontwikkelingen voorgedaan die vragen om een breed geactualiseerd bouwbeleid. De belangrijkste daarvan zijn:

- De inwerkingtreding in 1996 van de Wet op de waterkering, geldig voor de primaire waterkering. Hierin is bijvoorbeeld het uitvoeren van een toetsing op veiligheid voorgeschreven, maar ook het hebben van een legger, een beheerregister en een calamiteitenplan. En indirect is via de provinciale Verordening op de primaire waterkering ook een beheerplan waterkeringen vereist, met daarin aangegeven de wijze waarop Schieland omgaat met vergunningverlening.
- Landelijke kennisontwikkeling die de beheerder meer en meer in staat stelt de veiligheid van de waterkeringen in detail te beoordelen. Voorbeelden hiervan zijn de TAW leidraden toetsen op veiligheid en het technisch rapport voor het toetsen van boezemkaden.
- De toenemende druk uit de maatschappij op het medegebruik van waterkeringen. De vraag om te kunnen bouwen, binnen de invloedssfeer van de waterkering, neemt de laatste jaren toe. Onderstaande grafiek geeft het aantal verleende bouwvergunningen weer over de periode 1991-2002.



Verleende bouwvergunningen in periode 1991-2002

Vergunningverlening wordt daarmee in toenemende mate geconfronteerd met het spanningsveld tussen het bestaande, op onderdelen enigszins conservatieve, beleid uit 1990 en de recente ontwikkelingen op het terrein van de veiligheidsbenadering van waterkeringen, die verbeterde inzichten verschaffen.

1.2. Doelstelling

Schieland wenst een duidelijk beeld te geven van de (on)mogelijkheden ten aanzien van het bouwen op, in en nabij waterkeringen. Het doel van deze nota is tweeledig. In eerste instantie fungeert de nota intern als toetsingskader voor het beoordelen van vergunningaanvragen. Daarnaast zal in een beknopte versie in een folder de nota worden gebruikt om belanghebbenden, zoals particulieren, bedrijven, andere overheden, enzovoort, inzicht en duidelijkheid te verschaffen in het beleid van Schieland ten aanzien van bebouwing in, op en nabij waterkeringen.

Het geheel [past binnen het integrale beheer](#) van de waterkeringen, waarin naast de primaire functie waterkeren ook steeds een zorgvuldige belangenafweging plaatsvindt voor andere gebruiksfuncties. Door het verbinden van voorwaarden aan de uitvoering van werken blijft de veiligheid van de waterkeringen gewaarborgd. De werken moeten blijvend voldoen aan die voorwaarden, om zo de waterstaatkundige toestand van de waterkeringen goed te houden. Deze nota geeft de beleidsregels weer voor vergunningverlening voor bouwwerken binnen de keurzone.

1.3. Kader

Deze nota bouwbeleid waterkeringen vormt een uitwerking van het Waterkeringenbeheersplan. In dat plan is op hoofdlijnen het beleid vastgelegd op basis waarop door Schieland invulling wordt gegeven aan het integrale beheer van de waterkeringen. Deze nota heeft betrekking op alle primaire- en regionale waterkeringen die als zodanig in het reglement en de leggers van Schieland zijn aangegeven. Zoals aangegeven fungeert deze nota intern als toetsingskader bij het beoordelen van vergunningaanvragen voor bouwplannen in, op en nabij waterkeringen. Voor externe belanghebbenden geeft de nota aan in welke gevallen vergunning in beginsel verleend kan worden of niet. In bijzondere gevallen en bij bijzondere omstandigheden kan overwogen worden om een aanvraag, die niet voldoet aan de criteria, alsnog te honoreren. Voorwaarde is wel dat de afwijking voldoende wordt gemotiveerd. Bij veranderde inzichten, bij voortschrijdend inzicht, enzovoort, wordt deze nota integraal of op onderdelen aangepast of nader uitgewerkt.

1.4. Leeswijzer

Na deze inleiding gaat deze nota in hoofdstuk 2 in op de Wet- en regelgeving die richtinggevend is voor het vergunningenbeleid. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de toekomstige ontwikkelingen en de invloed die dat heeft voor het beheer van de waterkeringen en daarmee ook voor het vergunningenbeleid. Hoofdstuk 4 bevat de faalmechanismen voor de waterkeringen. Hiermee wordt aangegeven welke aspecten een rol spelen bij de afwegingen voor vergunningverlening. In hoofdstuk 5 staan streefbeelden aangegeven die de wenselijke en realiseerbare toestand voor de bebouwing op of aan de waterkeringen beschrijven. In hoofdstuk 6 worden vervolgens de beoordelingscriteria genoemd voor het al dan niet toestaan van bebouwing op of aan de waterkeringen. De bebouwingsvrije profielen waar in hoofdstuk 6 naar verwezen wordt zijn nader uitgewerkt in hoofdstuk 7. In hoofdstuk 8 staat beschreven hoe uitzonderingen op de regels in de voorgaande hoofdstukken worden beoordeeld en het overgangsbeleid dat Schieland hanteert zolang bepaalde beoordelingscriteria nog in onderzoek zijn. Tenslotte gaat hoofdstuk 9 in op de procedures voor vergunningverlening en wordt aangegeven hoe Schieland de uitvoering van werken controleert en zonodig door handhaving activiteiten corrigeert.

2. Wet en regelgeving

Bij wet- en regelgeving van Rijk en Provincie is onderscheid gemaakt in 'voorschriften' en 'aanbevelingen'. Voorschriften dienen door Schieland verplicht te worden opgevolgd. De Wet op de waterkering en de provinciale verordening op de primaire waterkering zijn hiervan voorbeelden. Met aanbevelingen kan Schieland, rekening houdend met de situatie, naar eigen inzicht omgaan. Voorbeelden hiervan zijn leidraden, handreikingen en technische rapporten van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW). Het beleid van Schieland ten aanzien van bouwwerken in, op of nabij waterkeringen is hoofdzakelijk gebaseerd op de regels en uitgangspunten zoals die hieronder kort zijn samengevat, en de eigen onderzoeksresultaten, zoals die onder meer voor de toetsing op veiligheid zijn verkregen.

2.1. Rijk

Wet op de waterkering, 1996

De Wet op de waterkering bevat algemene regels ter verzekering van de beveiliging door waterkeringen tegen overstroming door het buitenwater. De Wet op de waterkering geeft per dijkkringgebied de veiligheidsnorm aan, als gemiddelde overschrijdingskans per jaar van de hoogste waterstand, waarop de primaire waterkering moet zijn berekend. Schieland maakt deel uit van dijkkring 14, Centraal Holland, waarvoor als normfrequentie is aangegeven 1/10.000 jaar. De Wet op de waterkering verplicht de beheerder onder meer om elke vijf jaar verslag uit te brengen aan Gedeputeerde Staten over de algemene waterstaatkundige toestand van de primaire waterkering (de veiligheidstoetsing). De eerstvolgende veiligheidstoetsing voor Schieland is in 2008 gereed. De voor de toetsing benodigde randvoorwaarden zijn opgenomen in het rapport 'Hydraulische Randvoorwaarden voor primaire waterkeringen' van het ministerie van Verkeer en Waterstaat uit 2001. De hydraulische randvoorwaarden worden periodiek herzien. Het toetspeil, ook wel het maatgevend hoogwater (MHW) leidt in combinatie van met name golfwerking tot de minimaal vereiste kruinhoogte, de zogenaamde dijktafelhoogte.

Naast deze Wet zijn er door of vanwege het Rijk een groot aantal aanbevelingen opgesteld. Hieronder worden de belangrijkste voor de waterkeringen genoemd.

Commissie toetsing uitgangspunten rivierdijkversterkingen (Commissie Boertien), 1993

De aanbevelingen van deze commissie zijn onder meer opgenomen in de Wet op de waterkering en het Deltaplan grote rivieren. Hierin staat dat bij de uitwerking van een dijkversterkingsplan rekening moet worden gehouden met aanverwante belangen van landschap, natuur, cultuurhistorie, volkshuisvesting, ruimtelijke ordening en milieu.

Beleidslijn Ruimte voor de rivier, 1997

Dit beleid is er op gericht de rivieren meer ruimte te geven en verdere aantasting van het doorstromingsprofiel van de rivieren te voorkomen. Hieruit vloeit voort dat binnenwaarts verleggen van dijken en afgraven van vooroevers en uiterwaarden in beginsel wordt aangemoedigd en buitenwaarts versterken of verleggen van dijken, of het buitendijks toestaan van bouwwerken zoveel mogelijk wordt tegengegaan.

Waterbeleid voor de 21^e eeuw, 2000

In dit advies van de commissie Waterbeheer 21^e eeuw worden wateraanbodscenario's aangehaald uit het rapport 'Scenario's externe krachten voor WB21'. Het betreft met name de zeespiegelstijging, de maatgevende rivierafvoeren alsmede neerslaghoeveelheden en neerslagintensiteit. De mogelijke gevolgen voor Schieland zijn aangegeven in paragraaf 2.5.

Anders omgaan met water, kabinetsstandpunt waterbeleid in de 21^e eeuw, 2000

Voor buitendijks bouwen langs de grote wateren geldt een strenge regulering. Voor activiteiten in de grote rivieren geldt het principe 'nee, tenzij': onder voorwaarden zijn alleen activiteiten toegestaan die onlosmakelijk verbonden zijn met het watersysteem of die vanwege een zwaarwegend maatschappelijk belang niet elders terecht kunnen. Een 'ja, mits' beleid geldt voor activiteiten binnen de bestaande buitendijkse woonkernen.

Naast voorschriften in de vorm van wetten, verordeningen en aanbevelingen in de vorm van beleidslijnen, zijn en worden er door de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW) en de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) diverse **leidraden, handreikingen en technische rapporten** voor het beheer van de waterkeringen opgesteld. De voor deze nota relevante leidraden, enz., zijn hieronder kort beschreven.

- **TAW-leidraad voor het ontwerpen van rivierdijken, deel I en II, 1985, 1989**
Hierin wordt een aantal belangrijke nadelen genoemd van niet-waterkerende elementen, waaruit wordt geconcludeerd dat met name grote elementen zoals bouwwerken, bomen en leidingen binnen de kernzone van de dijk ongewenst zijn. Dit is zowel in technisch-constructief opzicht als uit een oogpunt van goed beheer en onderhoud. In deel II wordt daarbij nog extra gewezen op de benodigde ruimte voor dijkversterkingen.
- **TAW rapport voor het toetsen van boezemkaden, 1993**
In dit rapport is een methode beschreven om de veiligheid van boezemkaden te toetsen. Het hoofdstuk Constructies en vreemde objecten van dit rapport gaat in op de overwegingen die zouden moeten worden betrokken bij de beoordeling van vergunningsaanvragen voor ondermeer bouwwerken.
- **TAW-handreiking constructief ontwerpen, onderzoek en berekening naar het constructief ontwerp van de dijkversterking, 1994**
Voor niet-waterkerende objecten wordt het begrip 'beoordelingsprofiel' gehanteerd. Aanbevolen wordt om (bestaande) bebouwing, inclusief tuintjes en andere niet-waterkerende elementen, alleen als toelaatbaar te beschouwen indien die zich buiten het beoordelingsprofiel bevinden. In hoofdstuk 5 van de voorliggende nota wordt bij de beschrijving van de beoordelingscriteria uitgebreider ingegaan op het beoordelingsprofiel.
- **TAW-leidraad kunstwerken, 2003**
Bebouwing valt onder de niet-waterkerende objecten. Echter waterkerende constructietechnische maatregelen moeten voldoen aan de eisen van deze leidraad. Deze zijn opgebouwd uit belastingen en een veiligheidsbenadering. Voor uitvoering, beheer en onderhoud worden nog apart eisen gesteld.
- **TAW-leidraad Toetsen op Veiligheid (LTV), 2003**
Schieland beoordeelt de waterstaatkundige veiligheid van de primaire waterkeringen conform de LTV. De beoordeling sluit nauw aan bij de werkwijze van de Handreiking constructief ontwerpen. Het gaat hierbij om een beoordeling van de waterkering zelf en de beoordeling van de invloed op de stabiliteit van alle aanwezige niet-waterkerende elementen: bebouwing, bomen, enzovoort. De toetsing is geldig voor een periode van 5 jaar. Met het oog op de lange termijn is toetsing van vergunningsaanvragen aan de hand van de LTV, voor elementen met een lange levensduur zoals bebouwing en bomen, onvoldoende basis om een langdurige veiligheid te garanderen. De LTV geeft in feite de minimumeisen aan waaraan niet-waterkerende elementen in het toetsjaar of toetsperiode -moeten voldoen.

Doorwerking en nieuwe ontwikkelingen

Nieuwe ontwikkelingen, onderzoek en rekenregels kunnen van betekenis zijn voor het bouwbeleid. Bijvoorbeeld in het rapport 'Onderzoek problematiek voorland', GeoDelft 2001, wordt geconcludeerd dat het begrip afslagprofiel uit de hiervoor beschreven 'Handreiking constructief ontwerpen' minder conservatief zou kunnen worden geformuleerd. Dit heeft vervolgens weer invloed op de voorgeschreven maatregelen voor nieuwe bouwwerken. In paragraaf 2.5. en hoofdstuk 7 is aangegeven hoe de leidraden etc. zijn verwerkt in het beleid van Schieland, en hoe wordt omgegaan met nieuwe ontwikkelingen.

2.2. Provincie

Reglement voor het hoogheemraadschap van Schieland, 1994

In het Reglement voor Schieland is vastgelegd welke waterstaatkundige taken door Schieland binnen het beheersgebied dienen te worden uitgevoerd. Hieronder valt onder andere de zorg voor de waterkeringen.

Verordening op de primaire waterkeringen, 1997

In de provinciale verordening worden nadere regels gesteld voor de uit de Wet op de waterkering volgende verplichting van de beheerder tot het vaststellen van een kaart, een legger en een technisch beheersregister van de primaire waterkering. Verder worden er nadere regels gesteld inzake calamiteitenplannen en planvoorbereiding voor de aanleg of ingrijpende aanpassing van een primaire waterkering. Ook het opstellen van een Beheerplan Waterkeringen is in deze verordening verplicht gesteld.

Provinciale nota planbeoordeling 2002

In de Nota planbeoordeling staat dat bouwplannen die vallen binnen de ligging van de beschermingszone van een waterkering niet vallen onder het vrijstellingsbeleid van de provincie. Verder is er aangegeven dat nieuwbouw van woningen en nieuwbouw ten behoeve van nieuwe bedrijven in de gehele keurzone (kernzone en beschermingszone) van primaire en secundaire waterkeringen en de boezemkaden dient te worden uitgesloten. Indien, na overleg met de rivier en/of waterkeringbeheerder, toch nieuwe bebouwing wordt toegestaan, moet in ieder geval een voldoende veiligheidsniveau worden gegarandeerd. In de nota planbeoordeling 2002 gaat de provincie uit van de ruimteclaim voor de primaire waterkeringen die behoort bij het maximumscenario in 2100 voor zeespiegelstijging, rivierafvoer en neerslag.

2.3. Gemeenten

Bestemmingsplannen

De gemeentelijke bestemmingsplannen zijn bindend voor wat betreft de functieaanwijzing van het gebied. Hoewel dit los staat van de bepalingen van het waterschap is het met het oog op de duidelijkheid voor alle betrokkenen van belang dat waterkeringen zijn opgenomen in het bestemmingsplan. De waterkeringzones zijn in de meeste bestemmingsplannen opgenomen met als primaire functie waterkering, en vervolgens meestal een nadere inrichtingsbestemming. Dit vereenvoudigt de besluitvorming rond het beheer van de waterkeringen. Ten aanzien van het opnemen van de zones van alle gereguleerde waterkeringen in de bestemmingsplannen met de bestemming 'primaire waterkering', eventueel in combinatie met nevenfuncties, wordt verwezen naar de provinciale nota planbeoordeling 2002.

2.4. Schieland

Waterkeringenbeheersplan(WKBP), 1999-2003 / 2004-2008

In het waterkeringenbeheersplan is op hoofdlijnen het beleid van Schieland weergegeven ten aanzien van het beheer van de waterkeringen. Als voornemen is in het WKBP 1999-2003 onder andere opgenomen dat Schieland zorgdraagt voor een nieuw geactualiseerd vergunningenbeleid. Het geactualiseerde bouwbeleid maakt deel uit van het WKBP 2004-2008.

Keur van het hoogheemraadschap van Schieland, 1998

In de keur van Schieland zijn onder andere verbods- en gebodsbepalingen ten aanzien van de waterkeringen opgenomen. In de leggers van de waterkeringen, die onderdeel uitmaken van de Keur, zijn de onderhoudsplichtigen en de onderhoudsverplichtingen vastgelegd met betrekking tot het waterkerende aspect van de diverse elementen waaruit de waterkering is opgebouwd. Dijkgraaf en hoogheemraden kunnen vergunning verlenen voor werkzaamheden in afwijking op de verbods- en gebodsbepalingen. In deze nota staan de beleidsregels aan de hand waarvan dijkgraaf en hoogheemraden vergunningsaanvragen zullen beoordelen.

Leggers van de waterkeringen, 1999 - 2002

In de leggers van de waterkeringen zijn alle waterkeringen vastgelegd, bestaande uit een kernzone, een beschermingszone en in een aantal gevallen een buitenbeschermingszone. Deze zones tezamen wordt de keurzone genoemd.

3. Toekomstige ontwikkelingen

Wet- en regelgeving veranderen regelmatig. Dat is een gevolg van nieuwe inzichten en gewijzigde omstandigheden. Opzet is, dat deze nota bouwbeleid waterkeringen voor minimaal 5 jaar in stand blijft. Tussentijdse wijzigingen in wet- en regelgeving worden dan wel meegenomen in de beoordeling van vergunningsaanvragen, maar door rekening te houden met toekomstige ontwikkelingen wordt getracht tussentijdse beleidswijzigingen zoveel mogelijk te beperken. Bouwwerken hebben in het algemeen een lange levensduur. Bij het verlenen van een vergunning moeten dus ook de gevolgen voor de langere termijn in ogenschouw worden genomen. Voor de primaire waterkeringen en voorliggende waterkeringen wordt daarbij 100 jaar 'vooruitgekeken' en voor de regionale waterkeringen 50 jaar. Deze keuze sluit aan bij de termijnen die het Rijk, provincie en andere waterschappen hiervoor hanteren. Tevens sluit de termijn van 50 jaar voor de regionale waterkeringen aan bij de voorgestelde maatregelen voor bestrijding van wateroverlast binnen Schieland (Quick Scan Capaciteit Watersysteem van Schieland, januari 2002). Hieronder zijn de ontwikkelingen aangegeven waarmee in deze nota bouwbeleid rekening is gehouden.

Veiligheidsfilosofie

De technische adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW) ontwikkelt een nieuwe veiligheidsfilosofie, bekend als het project 'Overstromingsrisico's', dat wordt uitgewerkt in het project 'Veiligheid Nederland in kaart'. Deze nieuwe veiligheidsfilosofie is gebaseerd op een risicobenadering voor de gehele dijkkring: wat is voor een dijkkringgebied de kans op inundatie en wat zijn de gevolgen daarvan. Deze ontwikkeling is ingezet voor de primaire waterkering, maar zal naar verwachting op termijn ook worden toegepast voor de regionale waterkeringen.

Klimaatveranderingen

Als gevolg van de opwarming van de aarde stijgt de zeespiegel. De afgelopen eeuw is met constante snelheid de gemiddelde zeespiegel wereldwijd en op de Noordzee tussen de 10 en 25 cm gestegen. In het rapport Waterbeleid voor de 21^e eeuw, van de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw, wordt voor Nederland een (relatieve) zeespiegelstijging verwacht van 25 cm voor 2050 en 60 cm voor 2100 (middenschatting). Als bovengrens wordt een zeespiegelstijging van respectievelijk 45 en 110 cm aangehouden (bron: het rapport 'Scenario's externe krachten voor WB21'). Bij het opstellen van het bouwbeleid houdt Schieland rekening met het maximum scenario.

	ˆhuidigeˆ toestand	2050		2100	
	2000/ 2002	Midden scenario	Maximum Scenario	Midden scenario	Maximum scenario
Temperatuur		+1 °C	+2 °C	+2 °C	+4 °C
Neerslag jaar (mm.)	700-900	+3 %	+6 %	+6 %	+12 %
Neerslag zomer (mm.)	350-475	+1 %	+2 %	+2 %	+4 %
Neerslag winter (mm.)	350-425	+6 %	+12 %	+12 %	+24 %
Neerslagintensiteit buien		+10 %	+20 %	+20 %	+40 %
Verdamping	620-720	+4 %	+8 %	+8 %	+16 %
Zeespiegelstijging		+ 25 cm	+ 45 cm	+ 60 cm	+ 110 cm

klimaatveranderingen en zeespiegelstijging uit het rapport 'Scenario's externe krachten voor WB21'

Naast zeespiegelstijging zal rekening moeten worden gehouden met toenemende neerslag, die leidt tot een verhoging van de rivierafvoeren. Binnen Schielands gebied kan de toenemende neerslag een belangrijke rol spelen bij bijvoorbeeld berging in boezemwateren. Verder dient ook rekening te worden gehouden met een toename van de stormfrequentie en -intensiteit.

Bodemdaling

In het rapport Waterbeleid voor de 21^e eeuw is ook de bodemdaling aangegeven. Voor Schieland wordt tot 2100 de volgende bodemdaling verwacht:

- in het gebied tussen de Hollandsche IJssel en de Ringvaart 30 cm tot meer dan 80 cm.
- in de droogmakerijen, afhankelijk van de bodemopbouw, variërend van circa 10 tot meer dan 70 cm.
- langs de Nieuwe Maas en het centrum van Rotterdam circa 5 tot 10 cm.

Maatgevende waterstanden

Primaire- en voorliggende waterkeringen

Waterkeringen langs de Nieuwe Maas

De maatgevende waterstand langs de Nieuwe Maas wordt hoofdzakelijk bepaald door het sluitingsregime van de stormvloedkering in de Nieuwe Waterweg. Het is niet waarschijnlijk dat de komende eeuw wordt besloten om de stormvloedkering buiten werking te stellen en alsnog over te gaan tot verzwaaring van de primaire waterkering. Plannen om de stormvloedkering bij lagere waterstanden te sluiten, waardoor de maatgevende waterstanden verder kunnen worden verlaagd, bestaan evenmin. Door een langere sluitingstijd, een verhoogde rivierafvoer en extra opwaaiing zal de maximale verhoging van de maatgevende waterstand in 2100 circa 40 cm bedragen in het geval van het maximumscenario.

Bron - Probleemverkenning IVB.

Tot 2002 is als beleidsregel een stijging van de dijktafelhoogte van 1,0 m gehanteerd. Door de komst van de stormvloedkering in de Nieuwe Waterweg zijn in 1998 de dijktafelhoogten langs de Nieuwe Maas al verlaagd met 0 tot 70 cm. Rekening houdend met het bestaande beleid en de reeds verlaagde dijktafelhoogten wordt als uitgangspunt voor vergunningverlening voor bouwwerken met een lange levensduur uitgegaan van een toekomstige stijging van de dijktafelhoogte met 1,0 m.

Waterkeringen langs de Hollandsche IJssel

De maatgevende waterstand wordt hoofdzakelijk bepaald door het sluitingsregime van de stormvloedkering in de Hollandsche IJssel. Ook hier worden tot 2100 geen belangrijke wijzigingen in het sluitingsregime verwacht. De maximale verhoging van de maatgevende waterstand zal tot 2050 van 0 cm te Capelle tot 5 cm nabij Gouda bedragen in het geval van het maximumscenario. Deze geringe verhoging, met de mogelijkheid tot sturing in het sluitregime en de bemaling op de Hollandsche IJssel, geeft naar verwachting geen toenemende dijktafelhoogte. Als uitgangspunt voor vergunningverlening voor bouwwerken met een lange levensduur wordt uitgegaan van een gelijkblijvende dijktafelhoogte.

Bron - Bepaling van de dijktafelhoogte langs de Hollandsche IJssel, Stormvloedkering Hollandsche IJssel - deelrapport 1

Secundaire waterkeringen.

De secundaire waterkering om de voorboezem (vanaf de Schiedamsedijk ,Blaak tot en met de Oostzeedijk)

De maximale waterstand op de voorboezem wordt bepaald door het sluitingsregime van de drie sluizen in de primaire waterkering en het maalregime van het Rottegemaal

mr. U.G. Schilthuis. De maximale waterstand wordt voornamelijk bepaald door de hoogte van rioolafvoeren en terrassen langs deze voorboezem.

De minimale dijktafelhoogte van de secundaire waterkering ligt hier ruim boven zodat tot 2050 geen belangrijke wijzigingen van de dijktafelhoogte worden verwacht.

De secundaire waterkering vanaf de Oude Plantage tot aan de Brienoordbrug.
Dit is een voormalige BWO-kering (Bescherming Waterkering in Oorlogstijd). Ook hier worden tot 2050 geen wijzigingen van de dijktafelhoogte verwacht.

De secundaire waterkering vanaf de Brienoordbrug tot aan de Algerbrug.
Ook deze waterkering is onderdeel van de voormalige BWO-kering en heeft deels een verlaagde kruin (overloopkering) vanwege de laaggelegen woonwijk tussen de primaire waterkering en deze achterliggende secundaire waterkering. Ook hier worden tot 2050 geen wijzigingen van de dijktafelhoogte verwacht.

Bron - Onderzoek naar de mogelijkheden voor verlaging van de tweede waterkering achter Schielands Hoge Zeedijk in de gemeente Capelle aan den IJssel, Tauw Infra Consult, oktober 1991

Boezemwaterkeringen

Voor de boezemwateren worden geen belangrijke wijzigingen verwacht in de thans gehanteerde waterpeilen. Het peil op alle boezemwateren van Schieland is beheersbaar. De Rotte, de Gouwe (Rijnland) en de Schie (Delfland) hebben naast hun aan- en afvoerfunctie van water ook nog een (beperkte) bergende functie. De overige boezemwateren hebben (vrijwel) alleen een aan- en/of afvoerfunctie. Oplossingen voor de toenemende neerslaghoeveelheden zijn in de Quick Scan Capaciteit Watersysteem van Schieland van januari 2002 aangegeven. De daarin opgenomen maatregelen hebben geen directe gevolgen voor de hoogten van de boezemkaden. Wel zullen de kaden vaker maximaal worden belast.

Stabiliteit

Met name op het gebied van de stabiliteit wordt het kennisniveau voortdurend vergroot. Op grond van de huidige kennis gaat Schieland er vooralsnog vanuit dat bij gelijkblijvende belastingen geen verandering van de benodigde afmetingen van de waterkeringen nodig is. Wel spelen de ontwikkelingen in het overige gebruik van de waterkeringen (bebouwing, infrastructuur) nog een belangrijke rol in de stabiliteit van de waterkeringen en de daarbij behorende afmetingen of bijzondere waterkerende constructies.

De nota "Bouwbeleid Waterkeringen 2004" is opgesteld voordat de kadeverzakkingen bij Wilnis en langs de tussenboezem achter de Rotte bij Nieuw-Terbregge hebben plaatsgevonden. De kadeverzakkingen op zichzelf en de gevolgen hiervan op korte termijn geven thans geen aanleiding de nota aan te passen. De verwachting is dat de kadeverzakkingen zullen leiden tot uitgebreid geo-technisch onderzoek van boezemkaden alsmede fundamenteel onderzoek naar de gevolgen van droogte op de stabiliteit van de boezemkaden. De resultaten hiervan zullen op een termijn van enkele jaren mogelijk kunnen leiden tot heroverweging van het bestaande beleid. Hierbij zou kunnen worden gedacht aan o.a. bijstelling van de bebouwingsvrije profielen. De nota zal dan worden geactualiseerd. Uiteraard zal per individuele vergunningaanvraag worden beoordeeld of, rekening houdende met de mogelijke oorzaken van de kadeverzakkingen bij Wilnis en Nieuw-Terbregge, aanvullende voorschriften in de vergunning moeten worden gesteld.

De bestaande overhoogte van de primaire waterkering langs de Hollandsche IJssel is beperkt tot enkele decimeters. Door zettingen zijn in de komende 100 jaar één of meerdere ophooggronden noodzakelijk. Dit heeft met name in de bebouwde gebieden ingrijpende consequenties. Ook de toekomstige stabiliteit speelt hier een belangrijke rol. De huidige stabiliteit van het binnentalud wordt thans nader onderzocht omdat een globale toetsing nog geen voldoende resultaat gaf.

In de toekomst heeft de bodemdaling van het binnendijs gebied nog een extra negatief effect op de stabiliteit. Versterkingen in de toekomst zijn dan ook zeker niet uit te sluiten. Voor de boezemkaden geldt dat in mindere mate. Door zettingen zal periodieke ophoging noodzakelijk blijven met mogelijk lokaal enkele versterkingen langs de Rotte, Gouwe en Schie.

In onderstaande tabel zijn de gevolgen voor de waterkeringen samengevat:

	<i>tot</i>	<i>Wijziging dijktafel- hoogte t.o.v. 2002</i>	<i>Maaiveld daling</i>	<i>benodigde versterkingen (ophoging en/of verbreding)</i>
Primaire waterkeringen en voorliggende waterkeringen	2100			
Nieuwe Maas		+ 1,00 m	0,2 m	geen versterkingen te verwachten, en op beperkte schaal ophoging ten gevolge van zettingen
Hollandsche IJssel		Ongewijzigd	0,5 m	periodieke ophoging, (eventueel) langs binnentalud versterkingen
Secundaire waterkeringen	2050			
Om voorboezem		Ongewijzigd	0,1 m	geen versterkingen
Oude plantage - Brienenoordbrug		Ongewijzigd	0,3 m	geen versterkingen
Brienenoordbrug - Algerabrug		Ongewijzigd	0,3 m	geen versterkingen
Boezemwaterkeringen	2050			
Rotte, Gouwe en Schie		Ongewijzigd	0,3 m	periodiek ophoging, lokaal versterkingen
Ringvaart bemalen gedeelte		Ongewijzigd	0,1 m/ 0,4 m*	periodiek ophoging
Ringvaart onbemalen gedeelten		Ongewijzigd	0,1 m/ 0,4 m*	periodiek ophoging
Binnenboezem polder Bleiswijk		Ongewijzigd	0,1 m/ 0,4 m*	periodiek ophoging
Overige boezemkaden		Ongewijzigd	0,1 m/ 0,4 m*	periodiek ophoging
Polderkaden	2050	Ongewijzigd	0,1 m/ 0,4 m*	periodiek lokale ophoging, geen versterkingen

Gevolgen voor de waterkeringen samengevat tot 2050 / 2100

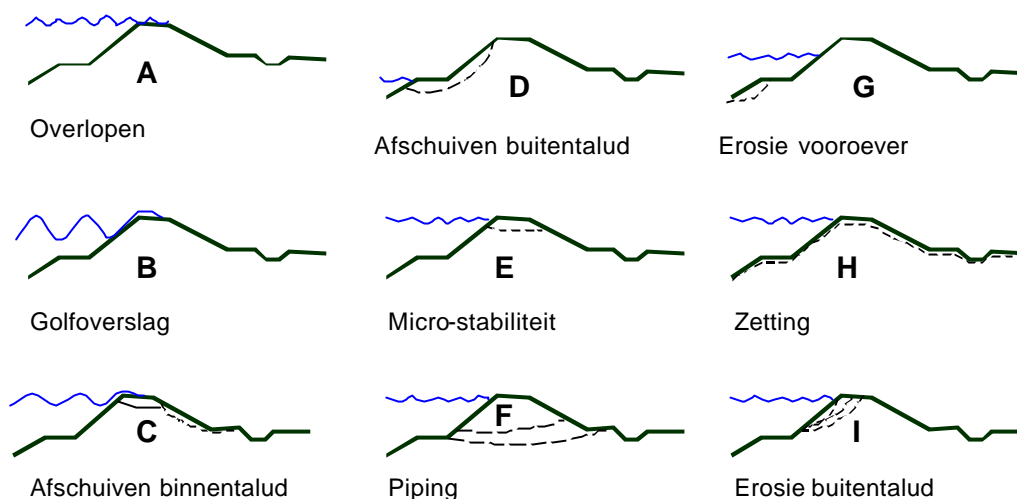
** de maaiveld daling bij de boezemkaden en polderkaden bedraagt 0,1 m aan de zijde van de droogmakerijen, maar 0,4 m aan de zijde van de veenpolders.*

Vloedplanken

Een aparte vermelding geldt voor de vloedplanken langs de buitenkruin aan de bebouwing in de Dorpsstraat in Moordrecht en Capelle aan den IJssel. De bestaande kruinhoogte van de dijk ten opzichte van de dijktafelhoogten die zijn vastgesteld in de legger, geven aan dat de vloedplanken anno 2004 niet nodig zijn. Deze dijktafelhoogten zijn gebaseerd op het rapport 'Bepaling van de dijktafelhoogte langs de Hollandsche IJssel, Stormvloedkering Hollandsche IJssel'. Door de geringe overhoogte wordt in de nabije toekomst een (nieuwe) voorziening in de vorm van een constructieve dijkverhoging echter niet uitgesloten. In het Waterkeringenbeheersplan 2004-2008 is onder maatregel 5 nader onderzoek naar de noodzaak van handhaving van de vloedplanken opgenomen.

4. Faalmechanismen

De veiligheid van een waterkering kan op diverse manieren worden beïnvloed. De volgende faalmechanismen kunnen zelfstandig of in combinatie optreden bij waterkeringen.



overzicht belangrijkste faalmechanismen

Bebouwing kan de directe veiligheid van de waterkering met name op de volgende manieren aantasten:

- bebouwing heeft invloed op de stabiliteit van de waterkering door onder andere het eigen gewicht van de bebouwing en een mogelijke verhoogde grondwaterstand door verslechterde regenwaterafvoer (faalmechanismen C, D, E en F);
- door stroomconcentraties langs de bebouwing maar ook doordat de erosiebestendigheid rond bebouwing veelal minder is bestaat de kans op erosie. Stromend water over het grondoppervlak komt voor op het buitentalud, en langs het binnentalud bij overslag van de kruin (faalmechanismen A, B, C, H en I);
- door zettingsverschillen kunnen langs wanden, vloeren, leidingen, fundaties en kelders lekwegen voorkomen die mogelijk kunnen leiden tot piping (faalmechanisme F).

Behalve dat bebouwing faalmechanismen kan versterken heeft bebouwing een belangrijke invloed op de beheersbaarheid van de waterkering. Negatieve bijeffecten die op kunnen treden zijn onder meer:

- door de vaak dicht opeenstaande bebouwing raakt de waterkering uit het zicht, waardoor schouw en inspectie worden bemoeilijkt of zelfs vrijwel onmogelijk worden gemaakt. De kosten voor beheer zullen in het algemeen toenemen. Dit geldt zelfs in sterkere mate voor waterkerende constructies onder bouwwerken;
- bebouwing vormt een fysieke belemmering bij toekomstige dijkversterkingen (obstakel bij tegengaan van faalmechanisme H);
- bebouwing is een stimulans voor nevenfuncties van de waterkering (tuinen, wegen, op- en afritten, kabels en leidingen enz.)

5. Streefbeelden

Onder streefbeelden wordt verstaan de beschrijving van de toestand van de waterkering die volgens het vigerende beleid gewenst en realiseerbaar is. Hierbij wordt rekening gehouden met zowel de korte (5-10 jaar) als lange termijnverwachting (50 tot 100 jaar). Allereerst geldt als streefbeeld dat alle waterkeringen voldoen aan de veiligheidseisen met inbegrip van de invloed van de aanwezige bebouwing op de waterkerende functie. De vereiste veiligheid speelt dus een overheersende rol in het vergunningenbeleid. Daarbij telt echter ook de beheersbaarheid en de veiligheid op de langere termijn zwaar mee. Het vergunningenbeleid is daarmee een belangrijk instrument voor het realiseren van de streefbeelden.

Bij de streefbeelden wordt nadrukkelijk onderscheid gemaakt in bestaande bebouwing en nieuwbouw. Daarnaast kan er sprake zijn van vernieuwbouw. Onder vernieuwbouw wordt in deze nota verstaan de wijziging van de bouw waarbij sprake is van verandering van de waterstaatkundige toestand door bijvoorbeeld vergroting of aanbouw (vergroting van het totale gewicht) en ingrepen in de fundering. Het vergunningenbeleid is slechts van toepassing op nieuwbouw en vernieuwbouw van de bestaande bebouwing. Nieuwbouw dient aan alle eisen te voldoen betreffende de veiligheid. Het geheel zal worden beoordeeld volgens de vigerende leidraden. De aanvrager dient zonnodig de ontbrekende gegevens aan te leveren. Bestaande bebouwing moet voldoen aan de veiligheidseisen voor 5 jaar. Nieuwbouw zal moeten voldoen aan de eisen die worden afgeleid van het benodigde profiel in 2050 of 2100. Nieuwbouw zal daardoor zo nodig aan strengere voorwaarden moeten voldoen dan voor bestaande bouwwerken nodig zijn om daarmee dure maatregelen voor de veiligheid van de waterkeringen in de toekomst te voorkomen. Hieronder staan de streefbeelden voor bestaande en nieuwe bebouwing puntsgewijs weergegeven, gevolgd door een nadere toelichting.

Bestaande bebouwing

- bestaande aaneengesloten bebouwing of bebouwingslinten binnen de kernzone wordt gehandhaafd in dicht bebouwde gebieden;
- incidentele bestaande bebouwing binnen de kernzone wordt gehandhaafd zolang de veiligheid van de waterkering niet in het geding is.

Vernieuwbouw bestaande bebouwing

- vernieuwbouw ter plaatse van aaneengesloten bebouwing en bebouwingslinten in de bestaande gevelijn is mogelijk mits de bestaande veiligheid van de waterkering niet wordt verminderd;
- bij vernieuwbouw ter plaatse van incidentele bebouwing [trajecten die vallen onder de vrije dijkstrekkingen] moet allereerst worden bekeken of de bebouwing kan worden verplaatst tot buiten (de contouren van) het bebouwingsvrij profiel.

Nieuwbouw

- het vrijhouden van een bebouwingsvrije zone bij vrije dijkstrekkingen;
- ter plaatse van dicht bebouwde gebieden en bebouwingslinten mag in de bestaande gevelijn worden gebouwd mits de bestaande veiligheid van de waterkering niet wordt verminderd;
- er moet blijvend sprake zijn van een beheersbare situatie. Dat wil zeggen dat waterkerende constructies controleerbaar moeten zijn (zichtbaar, bereikbaar of meetbaar) en de vergunninghouder elementen die de waterkerende functie beïnvloeden volgens de eisen van Schieland moet onderhouden (hieronder valt bijvoorbeeld de erosiebestendigheid van de tuin en een gecontroleerde hemelwaterafvoer).

Of er sprake is van aaneengesloten bebouwing dan wel bebouwingslinten wordt aangegeven in de betreffende leggers. Zolang een en ander nog niet in leggers is

vastgelegd geldt de bebouwingsfunctie zoals op de tekeningen in de bijlagen alsmede in de vigerende bestemmingsplannen is aangegeven.

Toelichting streefbeelden

In deze toelichting wordt ingegaan op de overwegingen die aan de streefbeelden ten grondslag liggen.

Bestaande bebouwing in dicht bebouwde gebieden binnen de kernzone

Schieland gaat er van uit dat de bestaande bebouwing in dicht bebouwde gebieden binnen de kernzone [zie de overzichtskaart bij de samenvatting] wordt gehandhaafd. Dit betekent dat zolang de waterkering inclusief de bebouwing als voldoende veilig wordt beoordeeld er geen maatregelen vanuit Schieland worden genomen om bouwwerken te verwijderen. Voor de primaire waterkering volgt dat uit de toetsing, voor de overige waterkeringen zal dat zonedig per bouwwerk worden beoordeeld, bijvoorbeeld bij het uitvoeren van buitengewoon onderhoud. Als versterkingsmaatregelen noodzakelijk zijn, te denken valt aan dijkverhoging of het aanbrengen van steunbermen, dan worden varianten overwogen waarbij de panden gespaard blijven. Dit gebeurt in overleg met de betreffende eigenaren en de gemeente. Uiteraard moeten de te nemen maatregelen wel in verhouding staan tot de waarde (economisch, landschappelijk, cultuurhistorisch, enzovoort) van de te behouden panden.

Als de bebouwing zelf uit oogpunt van veiligheid niet voldoet, dan wordt voor bebouwing zonder bijzondere waarde (economisch, cultuurhistorisch) gestreefd naar verwijdering van deze bebouwing. Echter als de te treffen maatregelen ter bevordering van de veiligheid van de waterkering (bv. het aanbrengen van een damwandconstructie) in redelijke verhouding staan tot de te sparen waarde van de bebouwing dan kan de bebouwing worden gehandhaafd. In overleg met de betrokken partijen zal een standpunt worden ingenomen, waarin ook de kosten voor de realisering van de veiligheidsmaatregelen en het onderhoud daarvan worden betrokken. Wanneer bebouwing uit cultuurhistorisch oogpunt belangrijk is of beeldbepalend voor de waterkering is het uitgangspunt dat deze gespaard blijft. Dit kan aanzienlijke kosten met zich meebrengen. Hierover zal in overleg met betrokken partijen een redelijke verdeling moeten worden overeengekomen.

Bij vernieuwbouwplannen beoordeelt Schieland de vergunningaanvraag op de resultaten van de toetsing en eist zonedig een toetsing op veiligheid voor de geplande wijziging. De vergunningaanvraag wordt in breder verband met de omliggende bebouwing beoordeeld. Hiermee wordt bedoeld dat toekomstige maatregelen niet extra mogen worden belemmerd. Als uit de toetsing blijkt dat aanpassingen slechts pandsgewijs (bijv. in kelders) zullen moeten worden aangebracht, dan gelden voor de vernieuwbouw strengere eisen. Dit kan bijvoorbeeld zijn het verwijderen van de kelder waardoor het bouwwerk alsnog als veilig kan worden beoordeeld.

Bestaande bebouwing in dunbebouwd gebied (landelijk gebied)

Zolang de waterkeringen in de landelijke gebieden met de daar aanwezige bebouwing voldoende veilig zijn (voor de primaire waterkering wordt dit elke 5 jaar via de toetsing opnieuw bekeken) wordt vanuit Schieland geen initiatief tot maatregelen genomen.

Incidentele bebouwing

Incidentele bebouwing op het talud en nabij de kruin kan worden gehandhaafd zolang geen maatregelen nodig zijn. Vernieuwbouw en aanvullende bebouwing is niet gewenst. Bij aanvragen voor herbouw of vernieuwbouw binnen de keurzone vindt beoordeling plaats op basis van de contouren van het toekomstig profiel, (profiel 2050 of 2100), waarbij de taluds vrij moeten blijven van bebouwing. Uitzondering vormen monumentale of anderszins bijzondere panden waarvoor wel constructieve maatregelen kunnen worden bedacht, zolang dat in verhouding staat tot de waarde

van de te sparen panden. In het geval dat het toekomstige profiel nog niet bepaald is gaat Schieland uit van een conservatief versterkingsprofiel.

Als uit de toetsing blijkt dat versterkingsmaatregelen noodzakelijk zijn, gaat Schieland er van uit dat de bebouwing wordt aangepast aan deze versterkingsmaatregelen. Schieland gaat daarbij uit van aanvulling met grond. Er zijn ook constructieve oplossingen te bedenken. Deze constructieve oplossingen hebben echter een beperkte levensduur, zijn relatief duur en moeilijker te inspecteren. Schieland staat dan ook op het standpunt dat constructieve oplossingen bij onvoldoende veiligheid tot de uitzonderingen moeten behoren. Een alternatief is om de bebouwing onder voorwaarden te handhaven voor de levensduur als met eenvoudige maatregelen aan de minimale veiligheids-eisen kan worden voldaan. Dit zal met name van toepassing kunnen zijn bij boezemkaden.

Nieuwbouw in dicht bebouwde gebieden

Nieuwbouw of vernieuwbouw mag de uitvoering van (toekomstige) maatregelen die zijn gebaseerd op het benodigd profiel voor 2050 of 2100 niet moeilijker of duurder maken. Dichter op de dijk bouwen dan de bestaande bebouwing is ongewenst. Als de benodigde maatregelen, die tot aan 2050 of 2100 redelijkerwijs verwacht mogen worden, kunnen worden gerealiseerd door bijvoorbeeld grondaanvulling, dan zal daar ter plaatse van de nieuwbouw rekening mee moeten worden gehouden. Als uit de toetsing blijkt dat constructieve maatregelen nodig zijn, dan zullen deze niet apart voor de nieuwbouw worden geëist als ze ook bij de naastgelegen bestaande bebouwing nodig zijn. In dat geval wordt gestreefd naar een doorgaande functiescheiding.

Ook voor bebouwing op de dicht bebouwde buitendijkse gronden wordt vooruitgekeken tot 2050 of 2100. Voor bebouwing op buitendijks terrein waar risico's voor zettingsvloeiing en afslagprofiel niet geheel uitgesloten zijn, maar voldoende ruimte is voor het aanbrengen van constructieve maatregelen kan er bij bestaande omvangrijke bebouwing al een keuze worden gemaakt voor een doorlopende functiescheiding. Een alternatieve keuze is dat het voorland zelf zal worden beschermd. Voordat uitbreiding van bebouwing plaatsvindt moet de oplossing duidelijk zijn.

Nieuwbouw voor vrije dijkstrekkingen

Vrije dijkstrekkingen komen overal binnen Schieland voor. Om voldoende ruimte te houden voor dijkversterkingen en de mogelijkheid te hebben tot inspecties naar de waterstaatkundige toestand streeft Schieland ernaar minimaal de kernzone vrij te houden van bebouwing.

Een blijvend beheersbare situatie

(Nieuwe) bebouwing wordt veelal gevolgd door andere niet-waterkerende elementen, zoals beplanting in tuinen en kabels en leidingen voor huisaansluitingen. Schieland streeft naar onderhoudsvrije periode voor buitengewoon onderhoud van minimaal 10 jaar voor de regionale waterkeringen tot minimaal 30 jaar voor de primaire waterkeringen. Dit heeft als nadeel dat bij derden het besef afneemt dat hun eigendom primair bedoeld is om water te keren. Dit komt vooral voor bij boezemkaden en polderkaden. Dit kan ertoe leiden dat het dagelijks onderhoud door de eigenaren niet altijd aan de onderhoudseisen voor de waterkering voldoet en dat delen van de waterkering 'ontoegankelijk' worden of uit het zicht raken voor inspectie. Daarnaast worden toekomstige versterkingsmaatregelen kostbaarder en moeilijker uit te voeren. Deze afname van de beheersbaarheid is moeilijk kwantificeerbaar. Voor Schieland is dit reden om alle aanvragen voor bebouwing met de nodige terughoudendheid te behandelen en zoveel mogelijk de kernzone (van het profiel voor 2050 of 2100) vrij te houden.

Het gaat hier uiteindelijk om een belangenafweging, met als belang van Schieland (het algemeen belang) de waterkeringen in goede conditie te houden tegen minimale kosten, waarbij het minimale veiligheidsniveau blijft gewaarborgd. Deze vrije ruimte wordt geclaimd in bestemmingsplannen.

Daarbij geldt dat vrijliggende waterkeringen een grote mate van ´veerkracht´ hebben. Hiermee wordt bedoeld dat er ruime mogelijkheden zijn om in te spelen op veranderende omstandigheden (extra toenemende belastingen, meer ruimte voor de rivier, opwaarderen landschappelijke waarden, enz.). Schieland streeft er dan ook naar om ´onomkeerbare´ ontwikkelingen, die de veerkracht van de waterkeringen beperken, te voorkomen. Dit betekent dat bijvoorbeeld een zekere ruimte wordt geclaimd om toekomstige dijkversterkingen mogelijk te houden.

6. Beoordelingsregels bouwwerken

6.1. Algemene regels

Op grond van de verbodsbepalingen in de Keur is het uitvoeren van werkzaamheden en het aanbrengen en verwijderen van (waterkeringsvreemde) elementen binnen de keurzone verboden, tenzij bedoelt tot onderhouden of herstellen van waterkerende elementen. Onder waterkeringsvreemde elementen worden alle elementen verstaan die geen functioneel deel uitmaken van de waterkering of anders gezegd geen waterkerende functie hebben.

De 'ideale' waterkering bevat vanuit het oogpunt van beheer geen waterkeringsvreemde elementen. De verbodsbepalingen in de Keur zijn hierop gebaseerd en ook diverse aanbevelingen (zie § 2.1) hanteren dit als uitgangspunt. Daarom geldt als eerste regel voor vergunningverlening:

1. **'Voor het toestaan van waterkeringsvreemde elementen, waaronder bebouwing, binnen de keurzone moet allereerst worden bekeken of er daarbuiten een alternatief mogelijk is'.**

Is dit redelijkerwijs niet mogelijk dan wordt in deze nota aangegeven wanneer en onder welke voorwaarden er afgeweken kan worden van de algemene regels in de Keur.

Uitgangspunt voor vergunningverlening zijn de streefbeelden zoals die in hoofdstuk 4 zijn weergegeven. Om deze te kunnen realiseren worden vergunningaanvragen naast de veiligheid beoordeeld op:

- beheersbaarheid. Criteria hiervoor zijn onder meer:
 - de mogelijkheid tot afdoende onderhoud;
 - de bereikbaarheid;
 - afdoende controlemogelijkheden op de waterstaatkundige toestand (inspectie en monitoring);
- ruimte voor toekomstige versterkingen, die nodig zullen zijn door (zie ook § 2.5):
 - 'natuurlijke' sterktevermindering (verzakkingen, zettingen, erosie e.d.);
 - toenemende belastingen (hogere waterstanden);
 - aangescherpte veiligheidsnormen.

Hierbij is er aandacht voor belangen van ecologische, landschappelijke en recreatieve aard en speelt ook de bestaande inrichting een belangrijke rol, zoals bijvoorbeeld tot uiting komt in het verschil in bouwbeleid tussen bebouwde dijkstrekkingen en vrije dijkstrekkingen.

De tweede algemene regel voor vergunningverlening is:

2. **Bouwwerken mogen de bestaande veiligheid niet verminderen. Als er een overmaat aan veiligheid bestaat moet die ook worden gehandhaafd.**

Reden hiervoor is dat de bestaande overmaat geen blijvende situatie is, maar op den duur verdwijnt door zettingen, toenemende belastingen enzovoort.

Als derde algemene regel geldt:

3. **Schieland gaat er vanuit dat vrije dijkstrekkingen ook vrij blijven van bebouwing.**

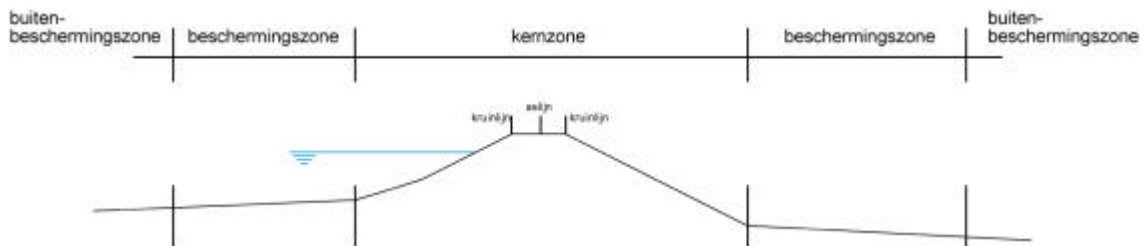
Het 'handhaven' van bestaande bebouwing brengt risico's met zich mee voor de veiligheid van de waterkeringen. Het ongelimiteerd toestaan van nieuwe bebouwing binnen de waterkering zal deze risico's ontoelaatbaar verhogen.

6.2. Beoordelingscriteria

De streefbeeld en voor nieuwbouw en vernieuwbouw zijn vertaald in beoordelingscriteria waaraan de vergunningaanvragen worden getoetst. Beoordelingscriteria zijn:

a. ligging in het dwarsprofiel:

- binnen of buiten de keurzone (kernzone/beschermingszone);
- binnendijks of buitendijks;
- t.o.v. bebouwingsvrij profiel (profiel 2050 of 2100);
- uitbreiding bestaande bebouwing.



zoneringsprofiel waterkeringen

b. locatie in het lengteprofiel:

bebouwde (aaneengesloten of lintbebouwing) of vrije (onbebouwde) dijkstrekkings.

c. toetsing op veiligheid:

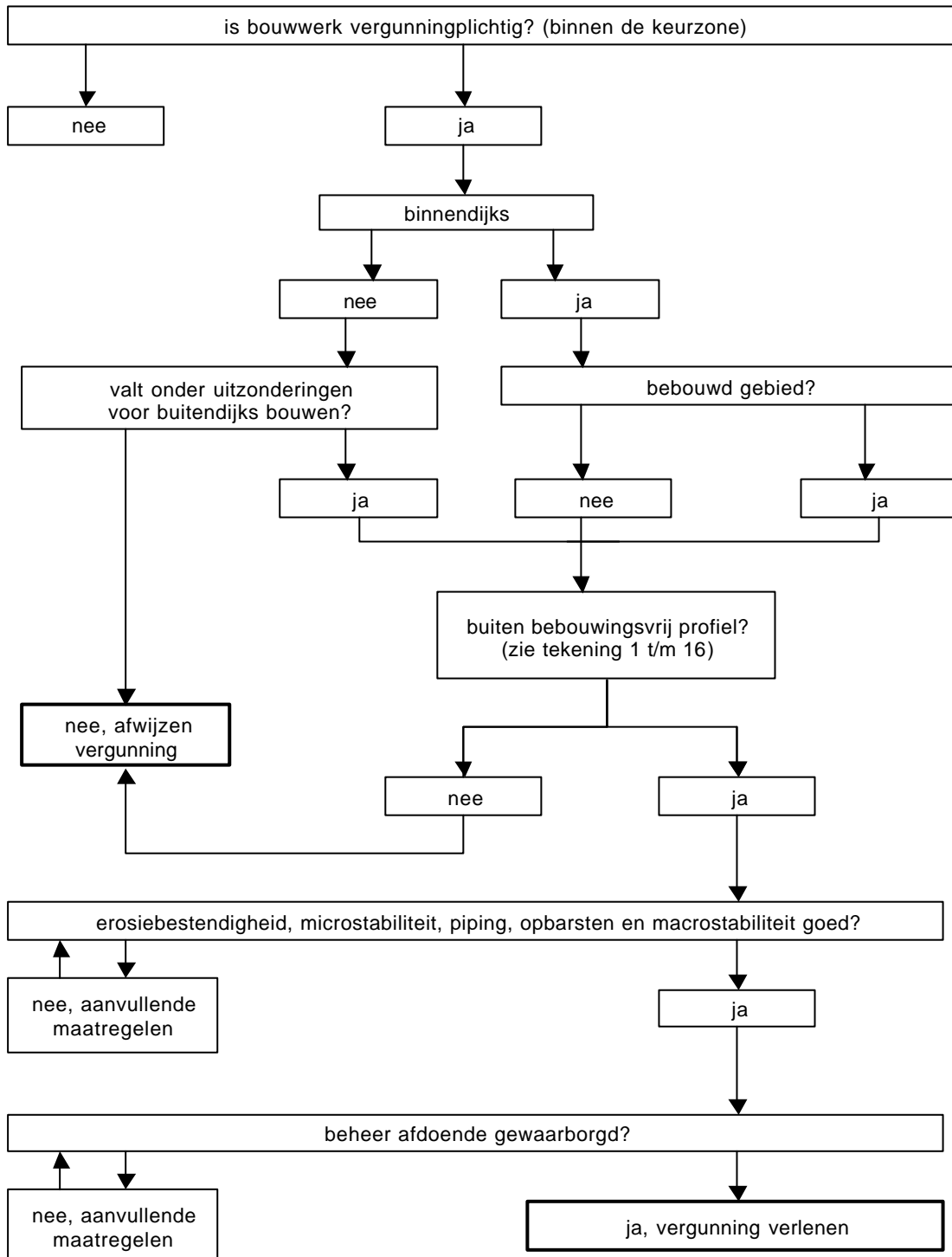
- erosiebestendigheid (rondom en onder de bebouwing);
- stabiliteit;
- piping;
- funderingswijze: palen of op staal;
- zettingschade.

d. beheer en onderhoud:

- bereikbaarheid onderhoudsgevoelige onderdelen;
- mogelijkheden tot realisatie profiel 2050 of 2100.

e. bijkomende aspecten:

- beschikbaarheid gegevens;
- gesloten seizoen;
- eisen tijdens de uitvoering.



stroomschema beoordeling vergunningsaanvragen

6.3. Beoordeling bouwaanvragen aan de primaire (en voorliggende) waterkering

a. ligging

Keurzone

Als nieuwbouw buiten de beschermingszone plaatsvindt is hiervoor geen vergunning nodig in het kader van het waterkeringenbeheer door Schieland.

Binnendijks

Bij vrije dijkstrekkingen mag niet binnen de kernzone van het profiel 2100 worden gebouwd. Buiten de kernzone moet nog een onderhoudsstrook van minimaal 5 meter vrij blijven. Binnen bebouwde dijkstrekkingen mag in de kernzone slechts worden gebouwd buiten de contouren van het profiel 2100. Zie verder het beoordelingscriterium 'locatie'.

Buitendijks

Schieland staat geen nieuwbouw toe binnen de beschermingszone, tenzij de erosiebestendigheid van het buitenbeloop volledig is gegarandeerd. Dit wordt in diverse leidraden aanbevolen. Hierin is een minimaal benodigd (beoordelings)profiel gedefinieerd*. Erosiebestendigheid is voor het buitenbeloop gegarandeerd in het geval dat:

- de bouwwerken zich bevinden buiten het beoordelingsprofiel, terwijl het dijkprofiel bovendien zo breed en hoog is dat dit beoordelingsprofiel binnen het dwarsprofiel past. Funderingspalen mogen het beoordelingsprofiel doorsnijden;
- de bouwwerken zich bevinden binnen het afslagprofiel, maar aan de rivierzijde is een goede bekleding (score 'goed' in de toetsing) aanwezig tot tenminste het niveau van de dijktafelhoogte;
- er een functiescheidende constructie aanwezig is tussen dijklichaam en bouwwerk.

Voor de andere waterkeringen geldt dit in veel mindere mate door het ontbreken van grote waterstandfluctuaties en snelle waterstroming. Hierdoor is een goede oeverbescherming veelal voldoende en gelden verder dezelfde regels als voor binnendijks.

**: Door GeoDelft is een 'storm'profiel gedefinieerd als voorlopig resultaat van een studie 'Onderzoek problematiek voorland', GeoDelft 2001. De provincie Zuid Holland is van mening dat bebouwing buiten dat profiel in de toetsing de score 'goed' zou moeten krijgen. Dit zou kunnen betekenen dat buitendijkse bebouwing buiten een (ruim genomen) 'stormprofiel' mogelijk moet zijn. In de tekeningen van het bebouwingsvrij profiel bij de samenvatting is hiermee al rekening gehouden.*

Uitbreidingsrichting vernieuwbouw

Vergroting van bouwwerken valt onder vernieuwbouw. De uitbreiding mag niet naar de dijk gericht zijn, tenzij deze uitbreiding plaatsvindt buiten de contouren van het profiel 2100 en niet voorbij de bestaande 'doorgaande gevellijn' komt.

b. locatie

Bebouwde dijkstrekkingen (zie bijlage: overzichtstekening Nota bouwbeleid waterkeringen)

De bestaande bebouwing bepaalt in belangrijke mate het bebouwingsvrije profiel. Schieland staat geen bebouwing toe binnen het aanwezige profiel van vrije ruimte. Waar rekening gehouden kan worden met het profiel 2100 is dat ook vereist.

Vrije dijkstrekkings

Schieland staat geen nieuwe bebouwing of vernieuwbouw toe binnen de bebouwingsvrije zone die wordt gevormd door de kernzone van het profiel 2100 plus een zone van 5 meter. Deze extra zone wordt gebruikt als werkruimte voor de dijkversterkingen maar is ook bedoeld voor onderhoud aan de vergunde elementen zonder dat daarvoor aanvullende voorwaarden nodig zijn.

Totdat de profielen voor 2100 bekend zijn wordt uitgegaan van de buitengrens van de beschermingszone in de legger of zal per geval [door de aanvrager](#) aanvullend een onderzoek naar het profiel 2100 moeten worden gedaan.

c. toetsing op veiligheid

Erosiebestendigheid, stabiliteit en piping

Hierop moet worden gecontroleerd volgens de leidraden. Omdat op veel dijkstrekkings bebouwing aanwezig is volgen voor de primaire waterkeringen veel van deze zaken uit de resultaten van de toetsing. Totdat de resultaten hiervan bekend zijn zal in voorkomende gevallen hierop apart moeten worden gecontroleerd.

Funderingswijze en zettingschade

Een toekomstige ophoging volgens het profiel 2100 kan invloed hebben op de bouwwerken. De fundering van nieuwe bebouwing moet op deze extra belasting zijn ontworpen.

d. beheer en onderhoud

Bereikbaarheid onderhoudsgevoelige onderdelen

(Nieuwe) bebouwing wordt veelal gevolgd door andere niet-waterkerende elementen, zoals beplanting in tuinen en kabels & leidingen voor huisaansluitingen. Schieland gaat er van uit dat onderhoudsgevoelige onderdelen van de waterkeringen, met name de taluds en overgangsconstructies waar mogelijk vrij blijven van deze elementen.

Realisatie van het profiel 2100

Schieland gaat er van uit dat waar voldoende ruimte bestaat om het profiel 2100 te realiseren, deze ruimte daarvoor vrij en bereikbaar blijft.

e. bijkomende aspecten

Beschikbaar stellen gegevens

Schieland heeft een grote gegevensverzameling van de grondmechanische aspecten van de ondergrond. Bij een vergunningaanvraag hoort meestal een grondmechanisch rapport en een civieltechnisch advies. De benodigde gegevens worden, indien aanwezig, ter beschikking gesteld aan de aanvrager.

Gesloten seizoen

Voor de primaire en voorliggende waterkeringen zijn in de periode van 1 oktober tot 1 april geen nieuwbouwwerken in de keurzone toegestaan. Werken boven de waterkeringen, zoals het afbouwen van panden, zijn mogelijk zolang de eigenlijke waterkering onbeschadigd blijft. Bij eventuele ontheffingen wordt met name gelet op aantasting van de bekleding (erosiebestendigheid en waterdichtheid) en ingravingen (stabiliteit). Ook de tijdsduur van de werken speelt een rol. Werkzaamheden die binnen een dag gereed zijn, worden vrijwel altijd toegestaan binnen het gesloten seizoen.

Eisen tijdens de uitvoering

Tijdens de bouw van bouwwerken mag de veiligheid van de waterkering niet in het geding komen. Gedurende de uitvoering kunnen derhalve hulpconstructies of andere tijdelijke maatregelen nodig zijn om ook gedurende de bouw het minimaal vereiste veiligheidsniveau te handhaven. De vergunningaanvrager moet kunnen aantonen dat de voorgestelde tijdelijke maatregelen afdoende zijn.

6.4. Beoordeling bouwaanvragen aan de secundaire waterkering

a. ligging

Keurzone

Als nieuwbouw buiten de beschermingszone plaatsvindt is hiervoor geen vergunning nodig in het kader van het waterkeringenbeheer door Schieland.

Binnen- en buitendijks

Bij vrije dijkstrekkingen mag niet binnen de kernzone worden gebouwd. Buiten de kernzone moet nog een onderhoudsstrook van minimaal 5 meter vrij blijven. Binnen bebouwde dijkstrekkingen mag in de kernzone slechts worden gebouwd buiten het leggerprofiel. Zie verder het beoordelingscriterium 'locatie'.

Uitbreidingsrichting vernieuwbouw

Vergroting van bouwwerken valt onder vernieuwbouw. De uitbreiding mag niet naar de dijk gericht zijn, tenzij deze uitbreiding plaatsvindt buiten de contouren van het leggerprofiel en niet voorbij de bestaande 'doorgaande gevellijn' komt.

b. locatie

Bebouwde dijkstrekkingen (zie bijlage: overzichtstekening Nota bouwbeleid waterkeringen)

De bestaande bebouwing bepaalt in belangrijke mate het bebouwingsvrije profiel. Schieland staat geen bebouwing toe binnen het huidige profiel van vrije ruimte.

Vrije dijkstrekkingen

Schieland staat geen nieuwe bebouwing of vernieuwbouw toe binnen de bebouwingsvrije zone die wordt gevormd door de kernzone plus een zone van 5 meter. Deze extra zone wordt gebruikt als werkruimte voor de dijkversterkingen maar is ook bedoeld voor onderhoud aan de vergunde elementen zonder dat daarvoor aanvullende voorwaarden nodig zijn. Een uitzondering geldt voor zogenoemd 'aangeheeld land', waarbij de bebouwing op het aangeheelde land buiten de contouren van het leggerprofiel blijft.

c. toetsing op veiligheid

Erosiebestendigheid, stabiliteit en piping

Voor de secundaire waterkeringen geldt (nog) geen toetsplicht en ook geen toetscriterium. Voorlopig wordt hiervoor zoveel mogelijk aangesloten bij de toetscriteria die gelden voor de primaire waterkering. Hierop moet worden gecontroleerd volgens de leidraden.

d. beheer en onderhoud

Bereikbaarheid onderhoudsgevoelige onderdelen

(Nieuwe) bebouwing wordt veelal gevolgd door andere niet-waterkerende elementen, zoals beplanting in tuinen en kabels en leidingen voor huisaansluitingen. Schieland gaat er van uit dat onderhoudsgevoelige onderdelen van de waterkeringen, met name de taluds en overgangsconstructies vrij blijven van deze elementen.

e. bijkomende aspecten

Beschikbaar stellen gegevens

Voor de secundaire waterkering heeft Schieland slechts een beperkte gegevensverzameling van de grondmechanische aspecten van de ondergrond. Indien aanwezig worden de benodigde gegevens ter beschikking gesteld aan de aanvrager.

Eisen tijdens de uitvoering

Tijdens de bouw van bouwwerken mag de veiligheid van de waterkering niet in het geding komen. Gedurende de uitvoering kunnen derhalve hulpconstructies of andere tijdelijke maatregelen nodig zijn om ook gedurende de bouw het minimaal vereiste veiligheidsniveau te handhaven. De vergunningaanvrager moet kunnen aantonen dat de voorgestelde tijdelijke maatregelen afdoende zijn.

6.5. Beoordeling bouwaanvragen aan de boezemwaterkering

a. ligging

Keurzone

Als nieuwbouw buiten de beschermingszone plaatsvindt is hiervoor geen vergunning nodig in het kader van het waterkeringenbeheer door Schieland.

Binnen- en buitendijks

Bij vrije dijkstrekkingen mag niet binnen de kernzone van het profiel 2050 worden gebouwd. Buiten de kernzone moet nog een onderhoudsstrook van minimaal 3 meter vrij blijven. Binnen bebouwde dijkstrekkingen mag in de kernzone slechts worden gebouwd buiten de contouren van het profiel 2050. Zie verder het beoordelingscriterium 'locatie'.

Uitbreidingsrichting vernieuwbouw

Vergroting van bouwwerken valt onder vernieuwbouw. De uitbreiding mag niet naar de dijk gericht zijn, tenzij deze uitbreiding plaatsvindt buiten de contouren van het profiel 2050 en niet voorbij de bestaande 'doorgaande gevellijn' komt.

b. locatie

Bebouwde dijkstrekkingen (zie bijlage: overzichtstekening Nota bouwbeleid waterkeringen)

De bestaande bebouwing bepaalt in belangrijke mate het bebouwingsvrije profiel. Schieland staat geen bebouwing toe binnen het huidige profiel van vrije ruimte. Waar rekening gehouden kan worden met het profiel 2050 is dat ook vereist.

Vrije dijkstrekkingen

Schieland staat geen nieuwe bebouwing of vernieuwbouw toe binnen de bebouwingsvrije zone die wordt gevormd door de kernzone van het profiel 2050 plus een zone van 3 meter. Deze extra zone wordt gebruikt als werkruimte voor de dijkversterkingen maar is ook bedoeld voor onderhoud aan de vergunde elementen zonder dat daarvoor aanvullende voorwaarden nodig zijn. Een uitzondering geldt voor zogenoemd 'aangeheeld land', waarbij de bebouwing op het aangeheelde land buiten de contouren van het profiel 2050 blijft.

Totdat de profielen 2050 bekend zijn wordt uitgegaan van de buitengrens van de beschermingszone in de legger of zal per geval [door de aanvrager](#) aanvullend een onderzoek naar het profiel 2050 moeten worden gedaan.

c. toetsing op veiligheid

Erosiebestendigheid, stabiliteit en piping

Voor de boezemwaterkeringen geldt (nog) geen toetsplicht. Toetscriteria zijn in ontwikkeling. Voorlopig wordt hiervoor zoveel mogelijk aangesloten bij de toetscriteria die gelden voor de primaire waterkering. Hierop moet worden gecontroleerd volgens de leidraden.

Funderingswijze en zettingschade

De periodieke ophoging en een toekomstige ophoging volgens het profiel 2050 kan invloed hebben op de bouwwerken. De fundering van nieuwe bebouwing moet op deze extra belasting zijn ontworpen.

d. beheer en onderhoud

Bereikbaarheid onderhoudsgevoelige onderdelen

(Nieuwe) bebouwing wordt veelal gevolgd door andere niet-waterkerende elementen, zoals beplanting in tuinen en kabels en leidingen voor huisaansluitingen. Schieland gaat er van uit dat onderhoudsgevoelige onderdelen van de waterkeringen, met name de taluds en overgangsconstructies vrij blijven van deze elementen.

Realisatie van het profiel 2050

Schieland gaat er van uit dat waar voldoende ruimte bestaat om het profiel 2050 te realiseren, deze ruimte daarvoor vrij en bereikbaar blijft.

e. bijkomende aspecten

Beschikbaar stellen gegevens

Schieland heeft een beperkte gegevensverzameling van de grondmechanische aspecten van de ondergrond. Bij een vergunningaanvraag hoort meestal een grondmechanisch

rapport en een civieltechnisch advies. De benodigde gegevens worden, indien aanwezig, ter beschikking gesteld aan de aanvrager.

Eisen tijdens de uitvoering

Tijdens de bouw van bouwwerken mag de veiligheid van de waterkering niet in het geding komen. Gedurende de uitvoering kunnen derhalve hulpconstructies of andere tijdelijke maatregelen nodig zijn om ook gedurende de bouw het minimaal vereiste veiligheidsniveau te handhaven. De vergunningaanvrager moet kunnen aantonen dat de voorgestelde tijdelijke maatregelen afdoende zijn.

6.6. Beoordeling bouwaanvragen aan de polderkaden

a. ligging

Keurzone

Als nieuwbouw buiten de beschermingszone plaatsvindt is hiervoor geen vergunning nodig in het kader van het waterkeringenbeheer door Schieland.

Binnen- en buitendijs

Bij vrije dijkstrekkingen mag niet binnen de kernzone van het profiel 2050 worden gebouwd. Buiten de kernzone moet nog een onderhoudsstrook van minimaal 3 meter vrij blijven. Binnen bebouwde dijkstrekkingen mag in de kernzone slechts worden gebouwd buiten de contouren van het profiel 2050. Zie verder het beoordelingscriterium 'locatie'.

Uitbreidingsrichting vernieuwbouw

Vergroting van bouwwerken valt onder vernieuwbouw. De uitbreiding mag niet naar de dijk gericht zijn, tenzij deze uitbreiding plaatsvindt buiten de contouren van het profiel 2050 en niet voorbij de bestaande 'doorgaande gevellijn' komt.

b. locatie

Bebouwde dijkstrekkingen (zie bijlage: overzichtstekening Nota bouwbeleid waterkeringen)

De bestaande bebouwing bepaalt in belangrijke mate het bebouwingsvrije profiel. Schieland staat geen bebouwing toe binnen het huidige profiel van vrije ruimte. Waar rekening gehouden kan worden met het profiel 2050 is dat ook vereist.

Vrije dijkstrekkingen

Schieland staat geen nieuwe bebouwing of vernieuwbouw toe binnen de bebouwingsvrije zone die wordt gevormd door de kernzone van het profiel 2050 plus een zone van 3 meter. Deze extra zone wordt gebruikt als werkruimte voor de dijkversterkingen maar is ook bedoeld voor onderhoud aan de vergunde elementen zonder dat daarvoor aanvullende voorwaarden nodig zijn. Een uitzondering geldt voor waterkeringen (met name boezemwaterkeringen) met zogenoemd 'aangeheeld land', waarbij de bebouwing op het aangeheelde land buiten de contouren van het profiel 2050 blijft.

Totdat de profielen 2050 bekend zijn wordt uitgegaan van de buitengrens van de beschermingszone in de legger of zal per geval [door de aanvrager](#) aanvullend een onderzoek naar het profiel 2050 moeten worden gedaan.

c. toetsing op veiligheid

Erosiebestendigheid, stabiliteit en piping

Voor de polderkaden geldt (nog) geen toetsplicht. Toetscriteria zijn niet bekend. Bij peilverschillen tot 0,5 m aan beide zijden van de polderkaden is geen nader onderzoek vereist op bovengenoemde punten. Bij een peilverschil groter dan 0,5 m gelden de eisen zoals genoemd bij de boezemkaden.

Funderingswijze en zettingschade

Een periodieke ophoging kan invloed hebben op de bouwwerken. De fundering van nieuwe bebouwing moet op deze extra belasting zijn ontworpen.

d. beheer en onderhoud

Bereikbaarheid onderhoudsgevoelige onderdelen

(Nieuwe) bebouwing wordt veelal gevolgd door andere niet-waterkerende elementen, zoals beplanting in tuinen en kabels en leidingen voor huisaansluitingen. Schieland gaat er van uit dat onderhoudsgevoelige onderdelen van de waterkeringen, met name de taluds en overgangsconstructies vrij blijven van deze elementen.

Realisatie van het profiel 2050

Schieland gaat er van uit dat waar voldoende ruimte bestaat om het profiel 2050 te realiseren, deze ruimte daarvoor vrij en bereikbaar blijft.

e. bijkomende aspecten

Beschikbaar stellen gegevens

Schieland heeft vrijwel geen gegevensverzameling van de grondmechanische aspecten van de ondergrond.

Eisen tijdens de uitvoering

Tijdens de bouw van bouwwerken mag de veiligheid van de waterkering niet in het geding komen. Gedurende de uitvoering kunnen derhalve hulpconstructies of andere tijdelijke maatregelen nodig zijn om ook gedurende de bouw het minimaal vereiste veiligheidsniveau te handhaven. De vergunningaanvrager moet kunnen aantonen dat de voorgestelde tijdelijke maatregelen afdoende zijn.

7. Bebouwingsvrije profielen

Bij vrije dijkstrekkingen

De bebouwingsvrije profielen van de waterkeringen zijn afgeleid van de beoordelingscriteria in hoofdstuk 5, rekening houdend met de verwachte toekomstige ontwikkelingen zoals die zijn geschetst in paragraaf 2.5

Primaire en voorliggende waterkeringen

Beneden de Stormvloedkering in de Hollandsche IJssel (PWK zie bijlage: nummer 1,2 en 17; VWK zie bijlage: 5)

Op basis van:

- Kruinbreedte 6 m, taluds 1:3.
- Profiel 2100: dth + 1,0 m , mv – 0,2 m.

Is het bebouwingsvrije profiel:

- Buitenzijde, geheel vrij tenzij er voorland is dat uitgestrekter is dan het beoordelingsprofiel of stormprofiel, rekening houdend met een fictief schaaldijkprofiel.
- Binnenzijde, profiel 2100 vrijhouden inclusief een vlakke onderhoudsstrook van 5,0 m.

Boven de Stormvloedkering in de Hollandsche IJssel (PWK zie bijlage: nummer 3 en 4; VWK zie bijlage: 5)

Op basis van:

- Kruinbreedte 5 m, taluds 1:2.
- Profiel 2100: dth + 0,0 m , mv – 0,5 m.

Is het bebouwingsvrije profiel:

- Buitenzijde, geheel vrij tenzij er voorland is dat uitgestrekter is dan het beoordelingsprofiel of stormprofiel, rekening houdend met een fictief schaaldijkprofiel.
- Binnenzijde, profiel 2100 vrijhouden inclusief een vlakke onderhoudsstrook van 5,0 m.

Secundaire waterkeringen

Om de voorboezem (zie bijlage: nummer 6)

Op basis van:

- Kruinbreedte 5 m, taluds 1:3.
- Profiel 2050: dth + 0,0 m , mv – 0,1 m.

Is het bebouwingsvrije profiel:

- Buitenzijde, geheel vrij tenzij er voorland is dat uitgestrekter is dan het beoordelingsprofiel of stormprofiel, rekening houdend met een fictief schaaldijkprofiel tot bodemdiepte voorboezem, -4,0 m NAP.
- Binnenzijde, profiel 2050 (= huidig profiel) vrijhouden inclusief een vlakke onderhoudsstrook van 5,0 m.

Oude plantage – Brainpark + Verbindingswaterkering (zie bijlage: nummer 6)

Op basis van:

- Kruinbreedte 3 m, taluds 1:3.
- profiel 2050: dth + 0,0 m , mv – 0,3 m.

Is het bebouwingsvrije profiel:

- Buitenzijde vrijhouden van een fictief schaaldijkprofiel tot maaiveld of vrijhouden van het beoordelingsprofiel/stormprofiel.
- Binnenzijde, profiel 2050 (= huidig profiel) vrijhouden.
- Aan beide zijden vrijhouden van een vlakke onderhoudsstrook van 5,0 m.

Rivium – Algeraweg (zie bijlage: nummer 7)

Op basis van:

- Kruinbreedte 3 m, taluds 1:2,5 / 1:4
- profiel 2050: dth + 0,0 m , mv – 0,3 m.

Is het bebouwingsvrije profiel:

- Buitenzijde vrijhouden van een fictief schaaldijkprofiel tot maaiveld of vrijhouden van het beoordelingsprofiel/stormprofiel.
- Binnenzijde, profiel 2050 (= huidig profiel) vrijhouden.
- Aan beide zijden vrijhouden van een vlakke onderhoudsstrook van 5,0 m.

Boezemwaterkeringen

Rotte, Gouwe en Schie (zie bijlage: nummer 8, 11 en 12)

Op basis van:

- Kruinbreedte 2 m, taluds 1:2.
- (legger kruinbreedte Schie 1,25 m en buitentalud 1:1).
- (legger kruinbreedte Gouwe 1,25 m en buitentalud 1:1,5).
- Profiel 2050: dth + 0,0 m , mv – 0,3 m.

Is het bebouwingsvrije profiel:

- Vrije dijkstrekkings tot buiten beschermingszone of kernzone.
- Buitenzijde, geheel vrij of vrijhouden van 3,0 m uit buitenkruin op voorland boven de dth.
- Binnenzijde, vrijhouden van een strook van 5,0 m uit buitenkruin en // taludhelling (dus geen kelders binnen de theoretische taludlijn). Vanaf 1,5 m onder de kruin geldt een stabiel talud van 1:4 als bebouwingsvrije grens.
- Aan beide zijden vrijhouden van vlakke onderhoudsstrook van 3,0 m vanuit de kruin of het talud.

Ringvaart ZPP en PPA, binnenboezem polder Bleiswijk, overige boezemkaden en landscheiding waterkerend deel

(zie bijlage: nummer 9,10,13 en 14)

Op basis van:

- Kruinbreedte 2 m, taluds 1:2.
- Profiel 2050: dth + 0,0 m , mv – 0,1 m aan zijde droogmakerij / mv – 0,4 m aan zijde veenpolders.

Is het bebouwingsvrije profiel:

- Vrije dijkstrekkings tot buiten beschermingszone of kernzone.
- Buitenzijde, geheel vrij of vrijhouden van 3,0 m uit buitenkruin op voorland boven de dth.
- Binnenzijde, vrijhouden van een strook van 5,0 m uit buitenkruin en // taludhelling (dus geen kelders binnen de taludlijn). Vanaf 1,5 m onder de kruin geldt een stabiel talud van 1:6 als bebouwingsvrije grens.
- Aan beide zijden vrijhouden van vlakke onderhoudsstrook van 3,0 m vanuit de kruin of het talud.

Polderkaden en droge landscheiding

(zie bijlage: nummer 15 en 16)

Op basis van:

- Kruinbreedte 1 m, taluds 1:1,5.
- Profiel 2050: dth + 0,0 m , mv – 0,1 m aan zijde droogmakerij, mv – 0,4 m aan zijde veenpolders.

Is het bebouwingsvrije profiel:

- Vrije dijkstrekkings tot buiten beschermingszone of kernzone.
- Buitenzijde, geheel vrij of vrijhouden van 3,0 m uit buitenkruin op voorland boven de dth.
- Binnenzijde, vrijhouden van een strook van 5,0 m uit buitenkruin en // taludhelling (dus geen kelders binnen de taludlijn).
- Aan beide zijden vrijhouden van vlakke onderhoudsstrook van 3,0 m vanuit de kruin of het talud.

8. Overige aspecten

Voor een aantal uitzonderlijke gebruiksvormen en bijzondere constructies, grote infrastructurale projecten en bijzondere cultuurhistorische of natuurlijke elementen waar Schieland in beginsel geen ontheffing voor verleent, wordt in uitzonderlijke gevallen na onderstaande belangenafweging toch vergunning verleend. Uitgangspunt blijft ook hier dat de veiligheid (met aanvullende maatregelen) blijft gewaarborgd.

Als voorbeelden worden genoemd de riviergebonden bedrijvigheden, zoals scheepswerven met scheepshellingen en aanlegsteigers, en vervangende waterkerende kunstwerken voor aan- en afvoer van water zoals gemalen en sluizen. Voor de overige waterkeringen gelden bijvoorbeeld bruggen als onderdeel van openbare wegen als uitzonderingen. Voor beplanting kan worden gedacht aan medewerking aan de invulling van gemeentelijke groenplannen of ecologische verbindingzones.

Overwegingen

- zijn er alternatieven denkbaar die minder ingrijpend zijn voor de waterkering;
- rechtvaardigen de belangen van de gebruiksvorm in verhouding tot het waterkeringenbelang de extra onzekerheid voor de veiligheid (op termijn) die daardoor ontstaat, en de extra inspanning voor beheer en onderhoud;
- blijven er voldoende mogelijkheden voor dijkversterkingen bij wijziging van de maatgevende omstandigheden;
- bestaat de mogelijkheid tot precedentwerking in die gevallen waarbij meerdere aanvragen op een bepaald waterkeringsgedeelte uiteindelijk toch zal leiden tot een onbeheersbare situatie.

Vervolgens worden er eisen gesteld aan de technische oplossing, te weten:

- een oplossing die voldoet aan de veiligheidseisen;
- een onderhoudsarme constructie voor een periode van 50 tot 100 jaar;
- een vijfjaarlijkse rapportageplicht voor de vergunninghouder overeenkomstig de toetsplicht van Schieland;
- de mogelijkheid voor een tussentijdse inspectie.

Overgangsbepalingen

De beleidsregels in dit document wijken op een aantal onderdelen af van het beleid van 1990 en de daarop gemaakte aanpassingen. De overgang van oud naar nieuw beleid gaat in op het moment van vaststellen van deze beleidsnota. Zolang de veiligheid niet in het geding is worden aanvragen van voor die tijd beoordeeld op de oude regels, maar wordt wel al rekening gehouden met de nieuwe regels.

Het toekomstig benodigde profiel (2050/2100) is bepaald voor relatief grote dijkstrekkingen. De aanvrager wordt altijd in de gelegenheid gesteld om op eigen kosten aan te tonen dat op de specifieke locatie een minder zwaar profiel nodig zal zijn. Toetsresultaten, stabiliteitsberekeningen en dergelijke kunnen aanleiding geven tot het wijzigen van het bebouwingsvrije profiel. Tot dat moment gelden steeds de laatst opgestelde regels, tenzij duidelijk is dat nieuwe bebouwing bijvoorbeeld bij voorgenomen versterkingswerken de uitvoering van die werken bemoeilijkt.

Slotbepaling

Niet in alle gevallen zullen de uitgangspunten voor vergunningverlening kunnen voorzien in een afgewogen oordeel voor een vergunningaanvraag. In dat geval zal de aanvraag aan het algemeen bestuur van Schieland moeten worden voorgelegd.

9. Vergunningverlening en handhaving

De uitvoering van werken die door middel van een vergunning zijn toegestaan is ook aan regels gebonden. Dit is met name het geval als, gedurende de uitvoering, de veiligheid en beheersbaarheid verminderen. Afhankelijk van de complexiteit van de aanvraag en de duur van de uitvoering worden hier meer of minder strenge eisen aan gesteld. Schieland voert controle uit op het naleven van de vergunningsvoorschriften tijdens en na de uitvoering van de werkzaamheden. Afwijken van deze voorschriften kan alleen in overleg met en na goedkeuring van Schieland. In het geval dat door afwijkingen in de werken de veiligheid en de beheersbaarheid ontoelaatbaar nadelig worden beïnvloed zal Schieland handhavend optreden om de vergunninghouder alsnog aan zijn verplichtingen te laten voldoen.

Procedure

De hieronder beschreven procedure is een opsomming op hoofdlijnen. Voor een gedetailleerde procesbeschrijving wordt verwezen naar de in 2002 vastgestelde procesbeschrijving (zie intranet).

a. Vooroverleg

Voor het behandelen van vergunningaanvragen worden leges in rekening gebracht. Dit is ook het geval indien een aanvraag wordt afgewezen. Door vooroverleg met de afdeling Vergunningen kan duidelijk worden in welke mate een aanvraag kan worden goedgekeurd om onnodige legeskosten te voorkomen. Door de aanvrager kan vooraf schriftelijk of mondeling overleg worden gevoerd met Schieland. In het vooroverleg tussen de aanvrager en Schieland kan in grote lijnen antwoord worden gegeven op de volgende vragen:

- is voor de werkzaamheden vergunning benodigd?
- voldoet het bouwwerk aan de criteria in deze beleidsnota?

Indien de aanvraag hieraan niet voldoet kan in overleg met de aanvrager worden bezien of door een aanpassing van het bouwwerk alsnog aan de criteria kan worden voldaan.

- welke gegevens zijn nodig voor de aanvraag?
- zijn aanvullende onderzoeken noodzakelijk?

b. Indiening van vergunningaanvraag

De procedure voor vergunningverlening start met een schriftelijke aanvraag door degene die vergunning wil hebben voor bouwen in, op of nabij de waterkering. De aanvraag moet een duidelijke omschrijving van de gewenste werken of handelingen vermelden met plaatsomschrijving en kadastrale gegevens en tekeningen, en verder alle gegevens die het bestuur voor een goede beoordeling nodig acht.

- een vergunningaanvraag met rapportages, tekeningen, en dergelijke komt in drievoud bij Schieland binnen

De aanvrager krijgt bericht dat de aanvraag is ontvangen onder vermelding van het toekomstige vergunningnummer alsmede een bijbehorende nota voor legeskosten. Het vergunningnummer is nodig bij uitwisseling van informatie over de vergunning. De leges wordt vastgesteld op grond van de legesverordening van Schieland.

- de afdeling Vergunningverlening en Handhaving (V&H) beoordeelt of de aanvraag compleet is.
- als de aanvraag niet compleet is dan wordt de aanvrager hierover geïnformeerd. Indien de aanvraag vervolgens binnen 4 weken niet compleet is, dan wordt deze buiten behandeling gelaten.
- als de aanvraag compleet is wordt de aanvraag ontvankelijk verklaard en in behandeling genomen.
- de aanvraag wordt vervolgens gepubliceerd.

c. Beoordeling

De vergunningverlener beoordeelt de aanvraag en vraagt zondig bij complexe aanvragen een aanvullend intern advies van de functionele afdelingen Beheer en/of Kernbeleid. Zondig kan Schieland extern advies vragen. Dit kan door de aanvrager

worden aangeleverd of door Schieland worden aangevraagd, waarbij de advieskosten van de beoordeling worden doorberekend aan de aanvrager. Indien na de beoordeling blijkt dat de aanvraag niet goedgekeurd kan worden, dan wordt dit zo spoedig mogelijk kenbaar gemaakt aan de aanvrager. Deze kan vervolgens de aanvraag aanpassen of aanvullend onderzoek laten verrichten, waarna de aanvraag opnieuw wordt beoordeeld.

Bekeken wordt of er andere belanghebbenden zijn. Deze belanghebbenden worden schriftelijk of telefonisch benaderd en worden in de gelegenheid gesteld zienswijzen binnen een termijn van 10 dagen kenbaar te maken.

d. Vergunningadvies

De technische adviezen van de functionele afdelingen worden door de afdeling V&H samengevoegd tot een complete concept-vergunning, die ter goedkeuring wordt aangeboden aan de besluitnemer (meestal het gemandateerde sectorhoofd, soms het college van dijkgraaf en hoogheemraden). Na goedkeuring wordt de vergunning afgegeven.

e. Tijdsduur van het vergunningproces

Het proces van vergunningverlening speelt zich af binnen de kaders van de Algemene Wet Bestuursrecht (AWB). De tijdsduur van het vergunningproces van een aanvraag voor een bouwwerk van het moment van in behandeling nemen tot aan het besluit is circa 8 weken. De tijdsduur kan langer zijn bij (zeer) complexe gevallen, of als de vergunningaanvraag niet correct of niet compleet is ingediend, of als de aanvraag moet worden aangepast.

f. Besluit

De vergunning of het besluit tot weigering worden verzonden naar de vergunningaanvrager en eventuele belanghebbenden, met daarin aangegeven de mogelijkheid tot het indienen van een bezwaar op grond van de Algemene Wet Bestuursrecht.

g. Bezwaarschrift

Als een bezwaarschrift wordt ingediend wordt deze afgegeven aan de secretaris van de commissie voor bezwaarschriften. Binnen 10 weken zal deze commissie het bezwaarschrift behandelen en het college van dijkgraaf en hoogheemraden hierover adviseren. Het college kan de behandelingstermijn onder schriftelijke melding aan bezwaarmaker met 4 weken verlengen, waarbinnen zij een uitspraak doet. Extra uitstel is slechts toegestaan met instemming van alle betrokken partijen.

h. Controle tijdens uitvoering

Minimaal 2 werkdagen voor uitvoering dient een werkplanning met startdatum van het werk en een lijst van contactpersonen te worden overhandigd aan de toezichthouder van Schieland.

i. Handhaving

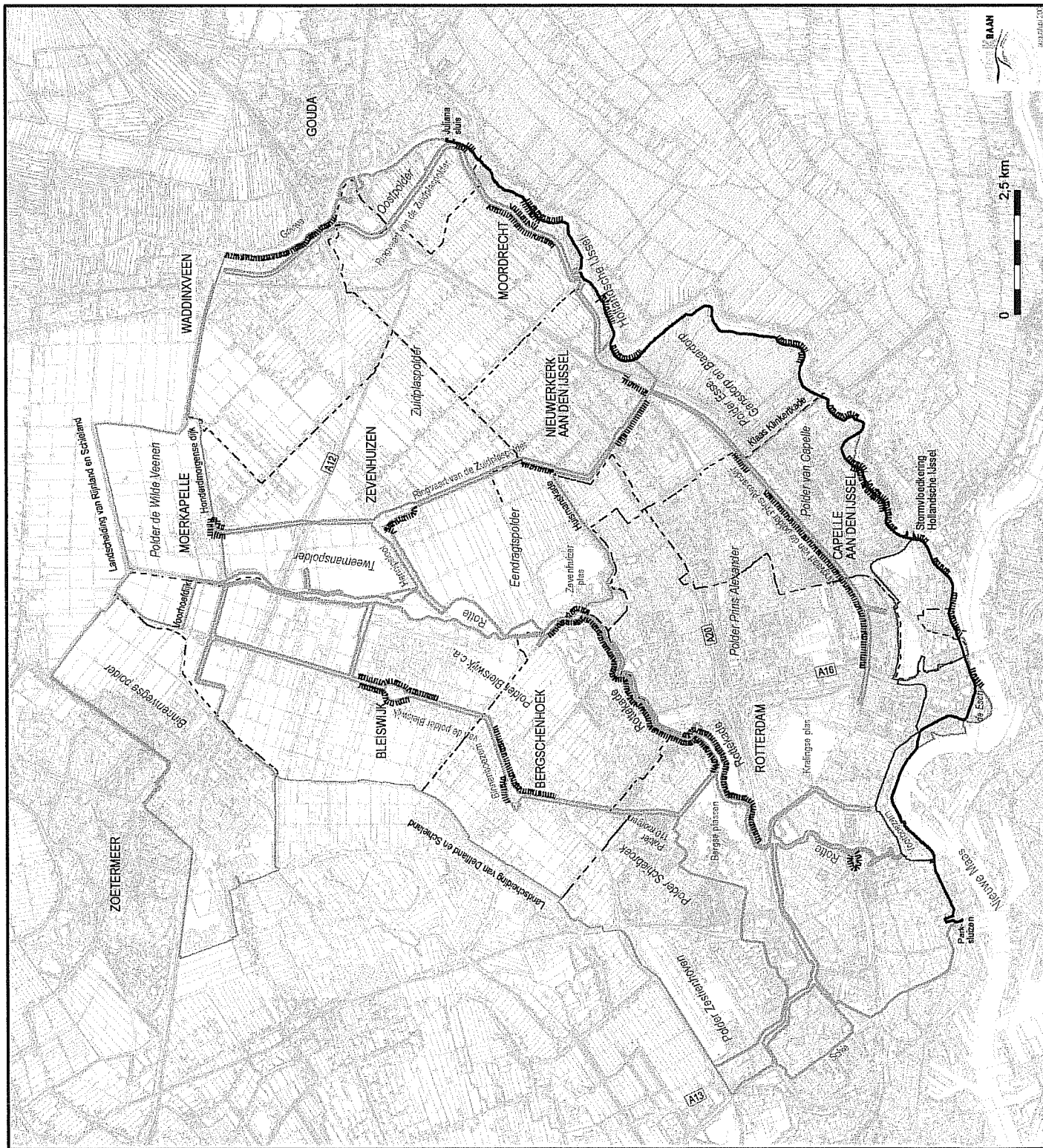
Door medewerkers van de afdeling handhaving zal nadat het bouwwerk voltooid is regelmatig een controle plaatsvinden op het naleven van vergunningvoorschriften.

Bijlagen

Tekeningen

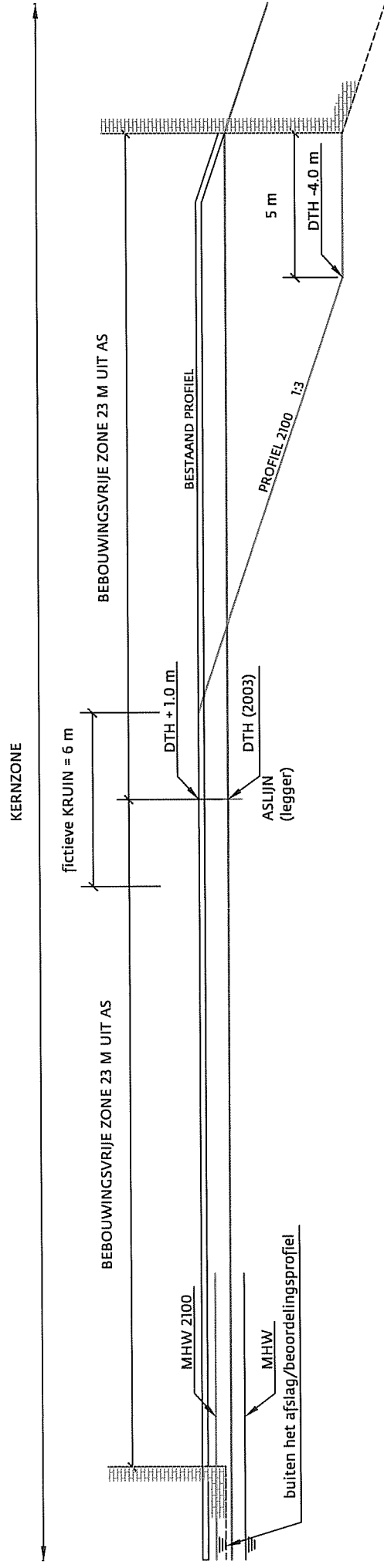
- Overzichtstekening nota bouwbeleid waterkeringen: bebouwde dijkstrekkings
 - Bebouwingsvrij profiel:
 1. PWK beneden SVK Hollandsche IJssel traject "Parksluizen – Oude Plantage"
 2. PWK beneden SVK Hollandsche IJssel traject "Oude Plantage – SVK Hollandsche IJssel"
 3. PWK boven de SVK Hollandsche IJssel (lintbebouwing)
 4. PWK boven de SVK Hollandsche IJssel (vrije dijkstrekking)
 5. Voorliggende waterkering
 6. SWK traject Vasteland – Brainpark en verbindingswaterkering
 7. SWK traject Rivium – Algeraweg
 8. Rottekaden
 9. Ringvaartkaden
 10. Tussenboezem van de polder Bleiswijk
 11. Gouwekaden
 12. Schiekaden
 13. Overige boezemkaden
 14. Landscheiding Zoetermeer en Kleikade (waterkerend)
 15. Polderkade met een peilverschil > 1.0 m.
 16. Polderkade met een peilverschil < 1.0 m. + droge landscheiding
 17. PWK beneden SVK Hollandsche IJssel: nieuwe uitzonderingen bebouwingsvrij profiel.
-

- PRIMAIRE WATERKERING
- VOORLIGGENDE WATERKERING
- SECUNDAIRE WATERKERING
- BOEZEMWATERKERING
- POLDERKADEN
- GEMEENTEGRENS
- BEBOUWDE DIJKSTREKKINGEN (binnen de kernzone)



OVERZICHTSTEKENING
 NOTA BOUWBELEID
 WATERKERINGEN
 BEBOUWDE DIJK-
 STREKKINGEN

Bebouwingsvrij profiel PWK beneden de SVK Hollandsche IJssel traject "Parksluizen - Oude Plantage"



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

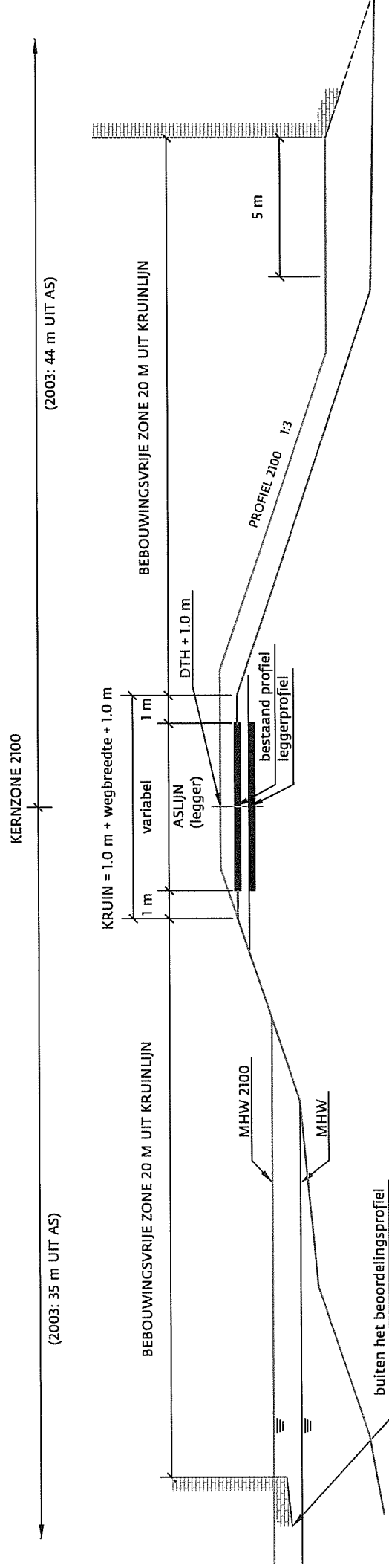
schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:200	A4	30-06-2003	01	31-03-2004



Hoogheemraadschap van

Schieland

Bebouwingsvrij profiel PWK beneden de SVK Hollandsche IJssel traject "Oude Plantage - SVK Hollandsche IJssel"



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

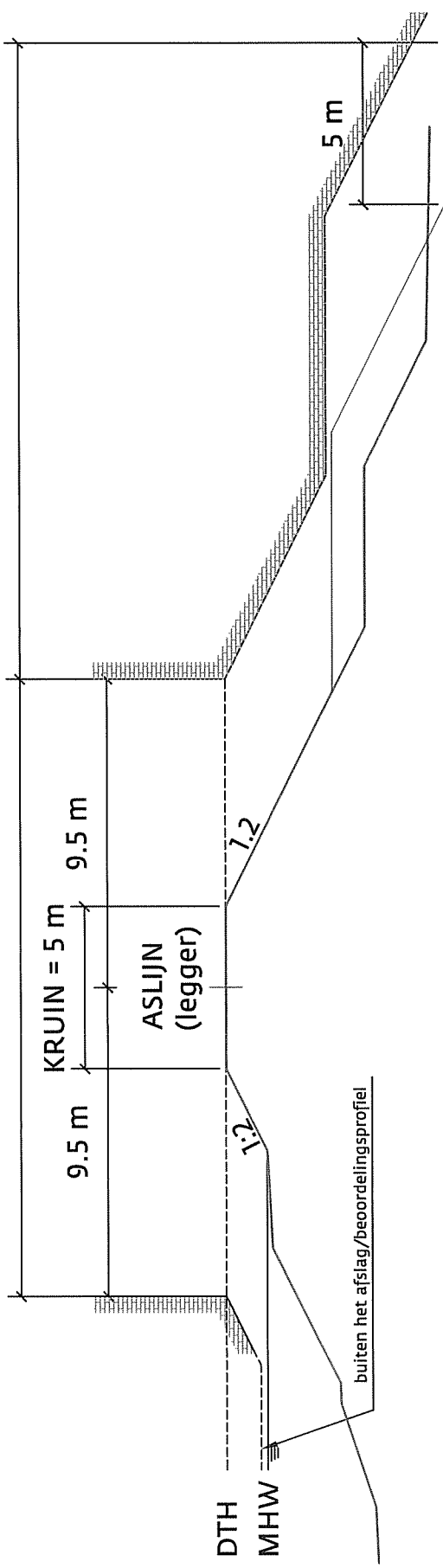
schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:200	A4	30-06-2003	02	31-03-2004

Bebouwingsvrij profiel PWK boven de SVK Hollandsche IJssel (lintbebouwing)

**BEBOUWING TOEGESTAAN BIJ
VOORLAND BREDER DAN 20 m
EN BOVEN MHW**

**MINIMALE BEBOUWINGSVRIJE
ZONE**

**BEBOUWINGSVRIJE ZONE
BIJ VRIJE DIJKSTEEKINGEN
(= kernzone profiel 2100 + 5.0 m)**



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:200	A4	30-06-2003	03	31-03-2004



Hoogheemraadschap van

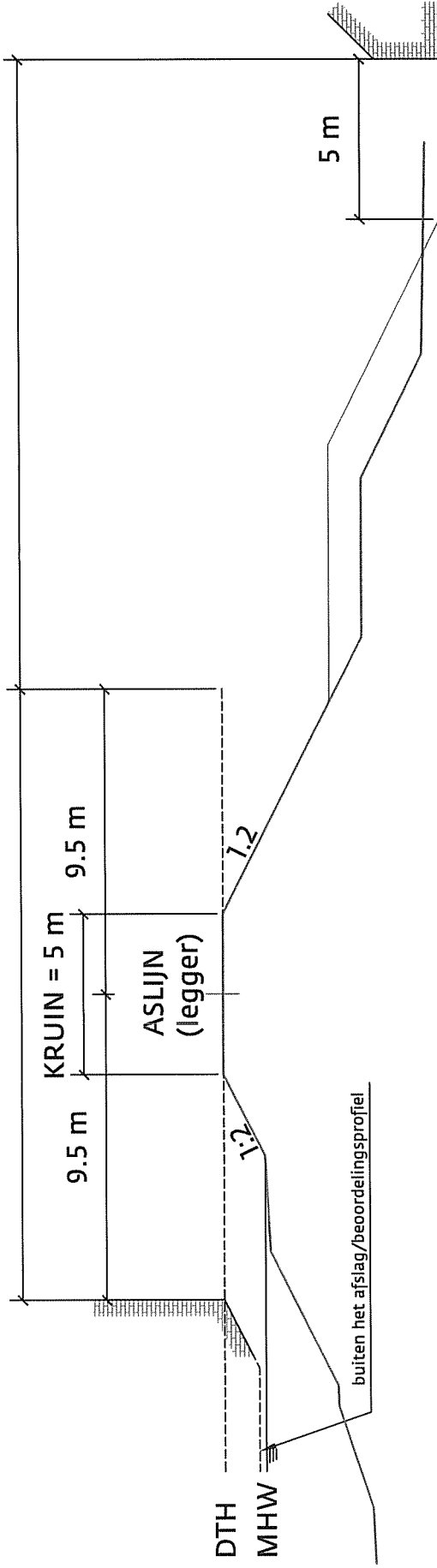
Schieland

Bebouwingsvrij profiel PWK boven de SVK Hollandsche IJssel (vrije dijkstrekking)

BEBOUWING TOEGESTAAN BIJ
VOORLAND BREDER DAN 20 m
EN BOVEN MHW

MINIMALE BEBOUWINGSVRIJE
ZONE

BEBOUWINGSVRIJE ZONE
BIJ VRIJE DIJKSTEEKINGEN
(= kernzone profiel 2100 + 5.0 m)



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

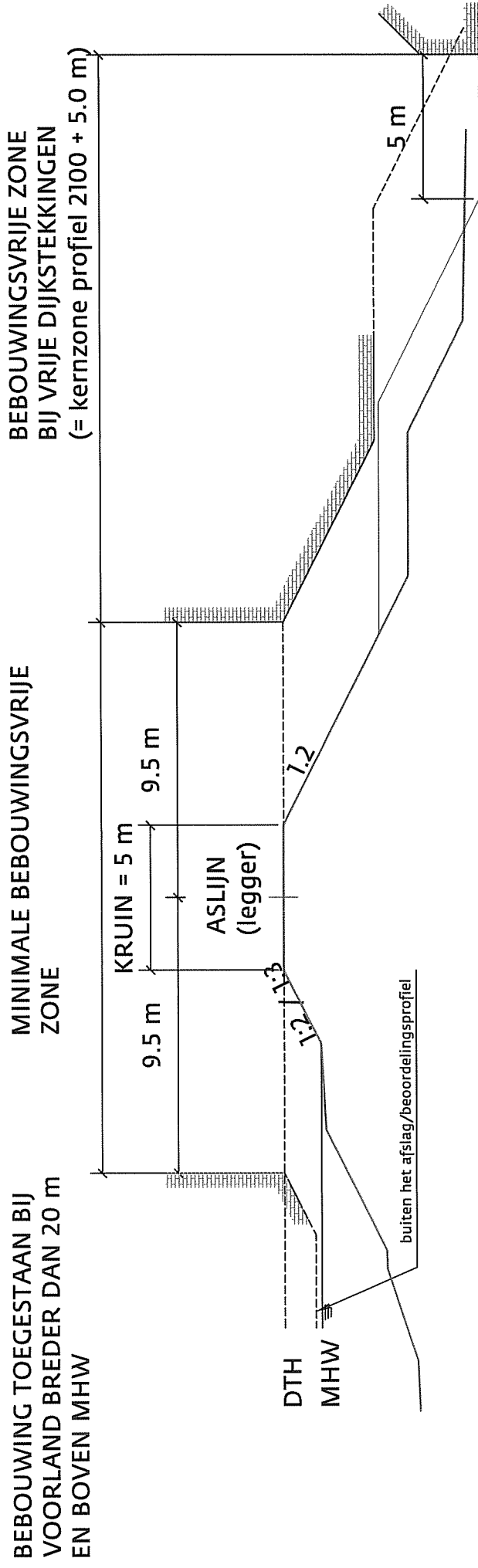
schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:200	A4	30-06-2003	04	31-03-2004



Hoogheemraadschap van

Schieland

Bebouwingsvrij profiel Voorliggende waterkering

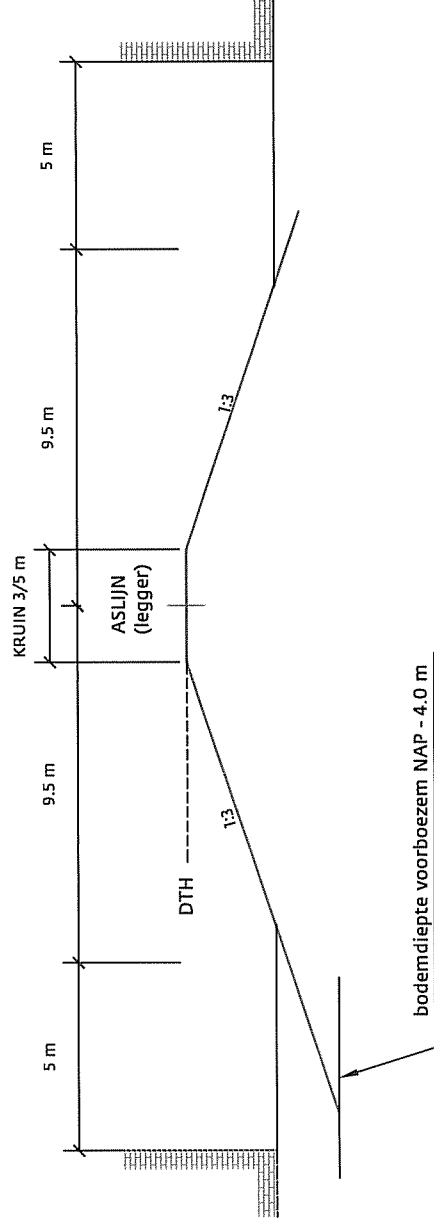


buitentalud: 1:2 - boven SVK Hollandsche IJssel
 1:3 - beneden SVK Hollandsche IJssel

Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:200	A4	30-06-2003	05	31-03-2004

Bebouwingsvrije profiel SWK traject Vasteland - Brainpark en verbindingswaterkering



* Bij aangeheeld land bebouwing tot 7.50 m. uit as
toestaan

Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

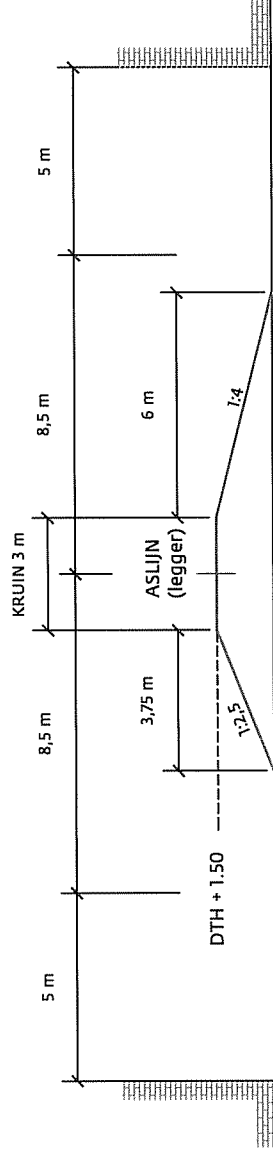
schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:200	A4	30-06-2003	06	31-03-2004



Hoogheemraadschap van

Schieland

Bebouwingsvrije profiel SWK traject Rivium - Algeraweg



* Bij aangeheeld land bebouwing tot 7.50 m. uit as toestaan

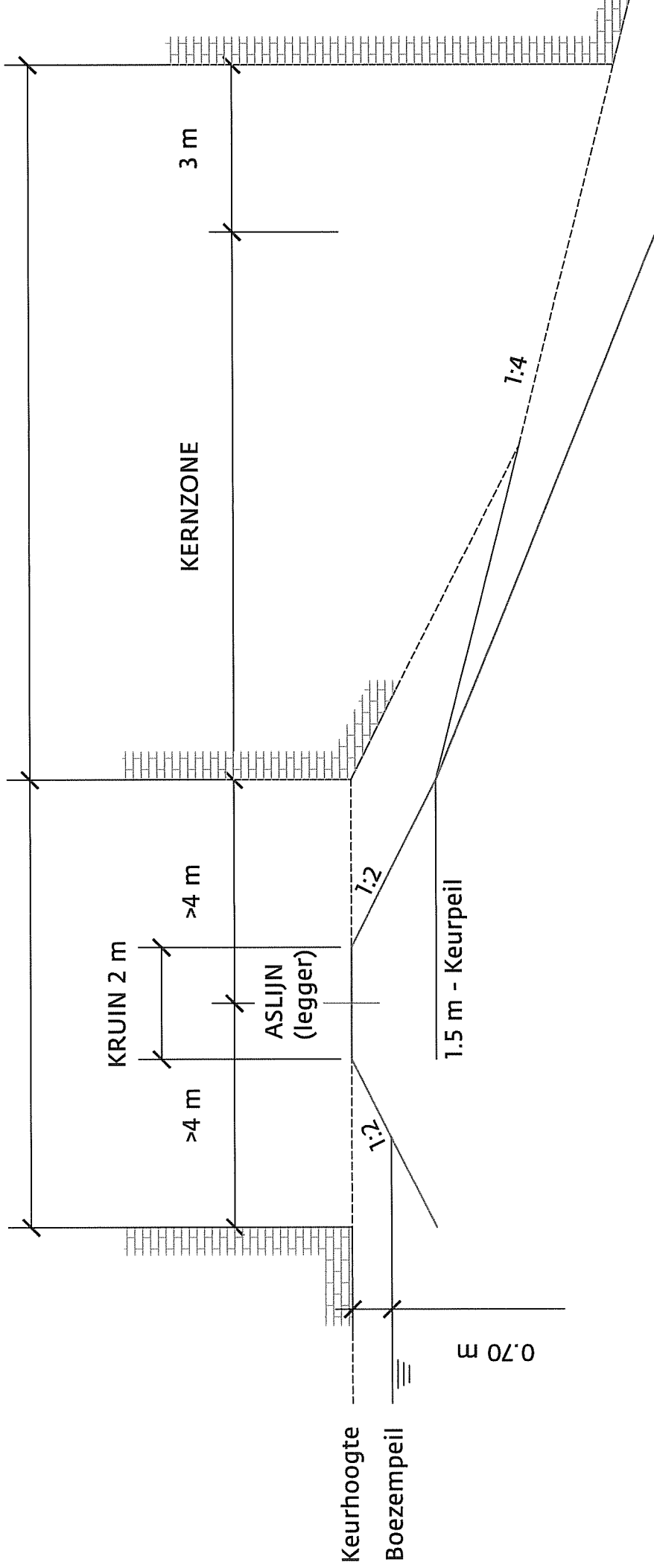
Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:200	A4	30-06-2003	07	31-03-2004

Bebouwingsvrij profiel Rottekaden

BEBOUWINGSVRIJE ZONE =
BESTAANDE GEVELLIJN (>4 M UIT AS)
MET EEN MINIMUM VAN 4 M UIT AS

BEBOUWINGSVRIJE ZONE
BIJ VRIJE DIJKSTEEKINGEN



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:100	A4	30-06-2003	08	31-03-2004



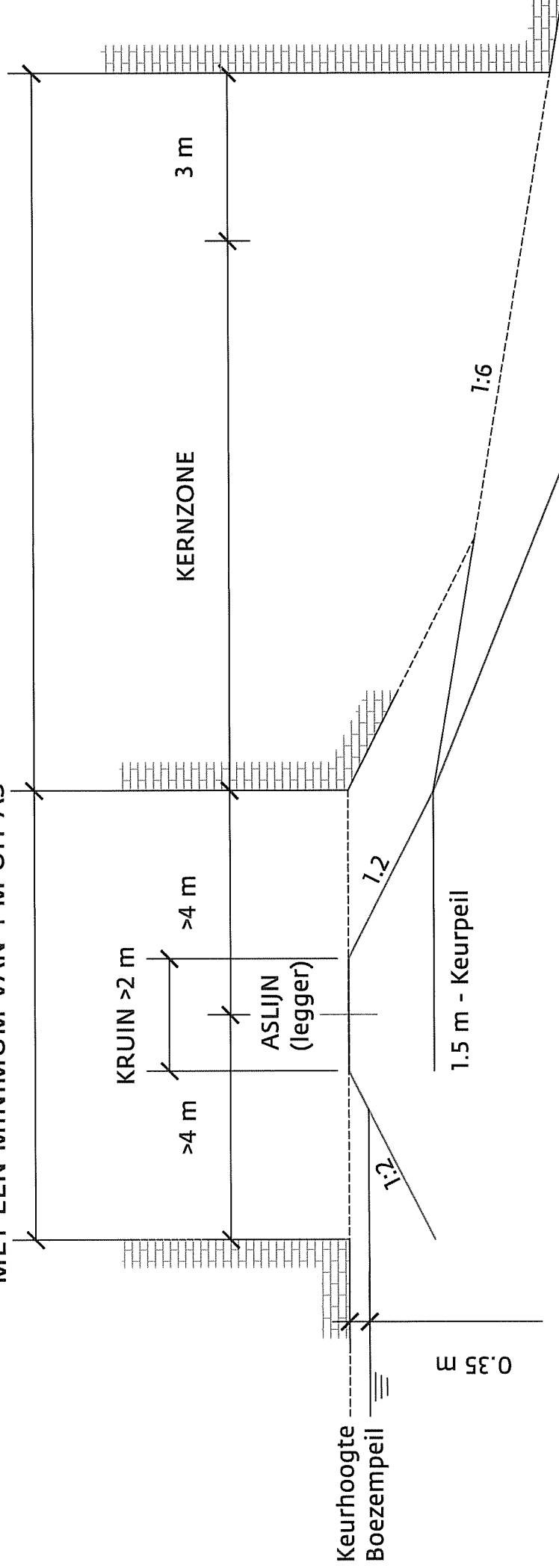
Hoogheemraadschap van

Schieland

Bebouwingsvrij profiel Ringvaartkaden

**BEBOUWINGSVRIJE ZONE =
BESTAANDE GEVELLIJN (>4 M UIT AS)
MET EEN MINIMUM VAN 4 M UIT AS**

**BEBOUWINGSVRIJE ZONE
BIJ VRIJE DIJKSTEEKINGEN**



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

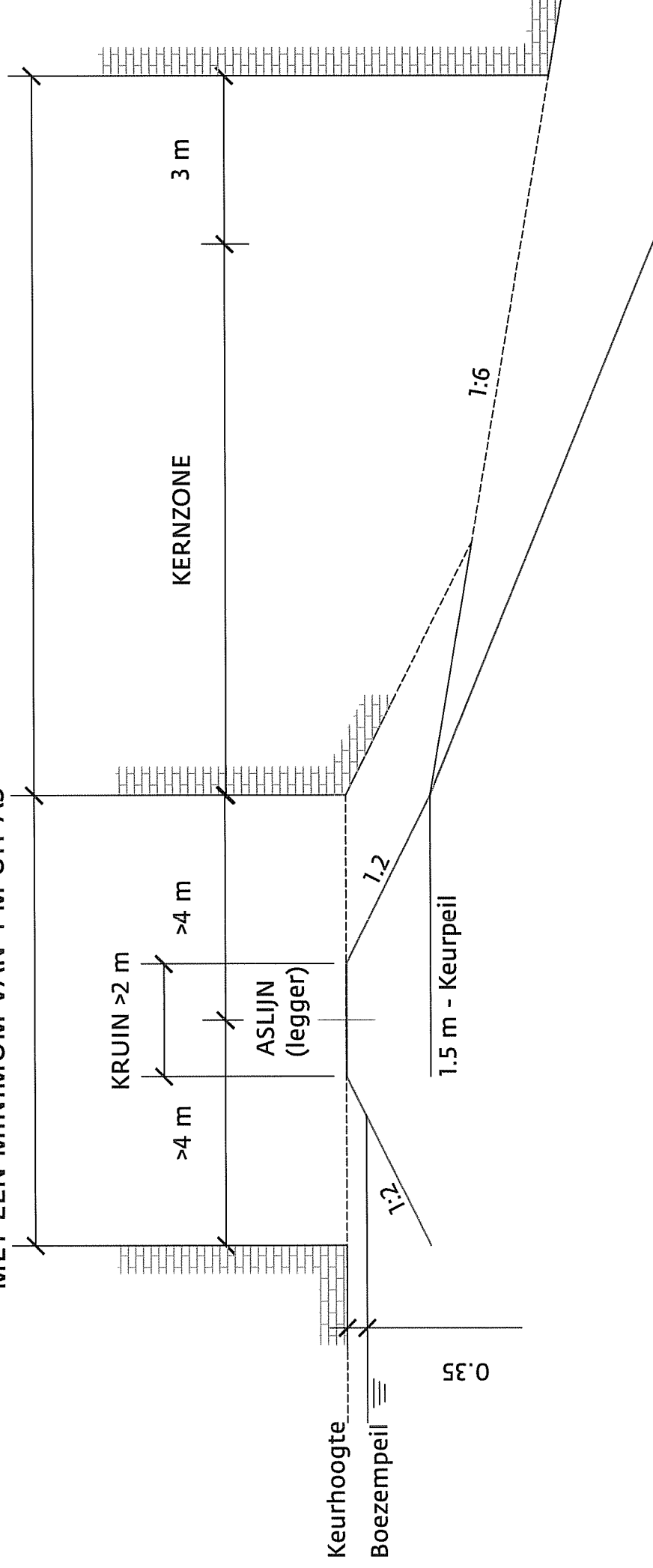
schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:100	A4	30-06-2003	09	31-03-2004



Bebouwingsvrij profiel Tussenboezem van de polder Bleiswijk

BEBOUWINGSVRIJE ZONE =
BESTAANDE GEVELLIJN (>4 M UIT AS)
MET EEN MINIMUM VAN 4 M UIT AS

BEBOUWINGSVRIJE ZONE
BIJ VRIJE DIJKSTEEKINGEN



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:100	A4	30-06-2003	10	31-03-2004

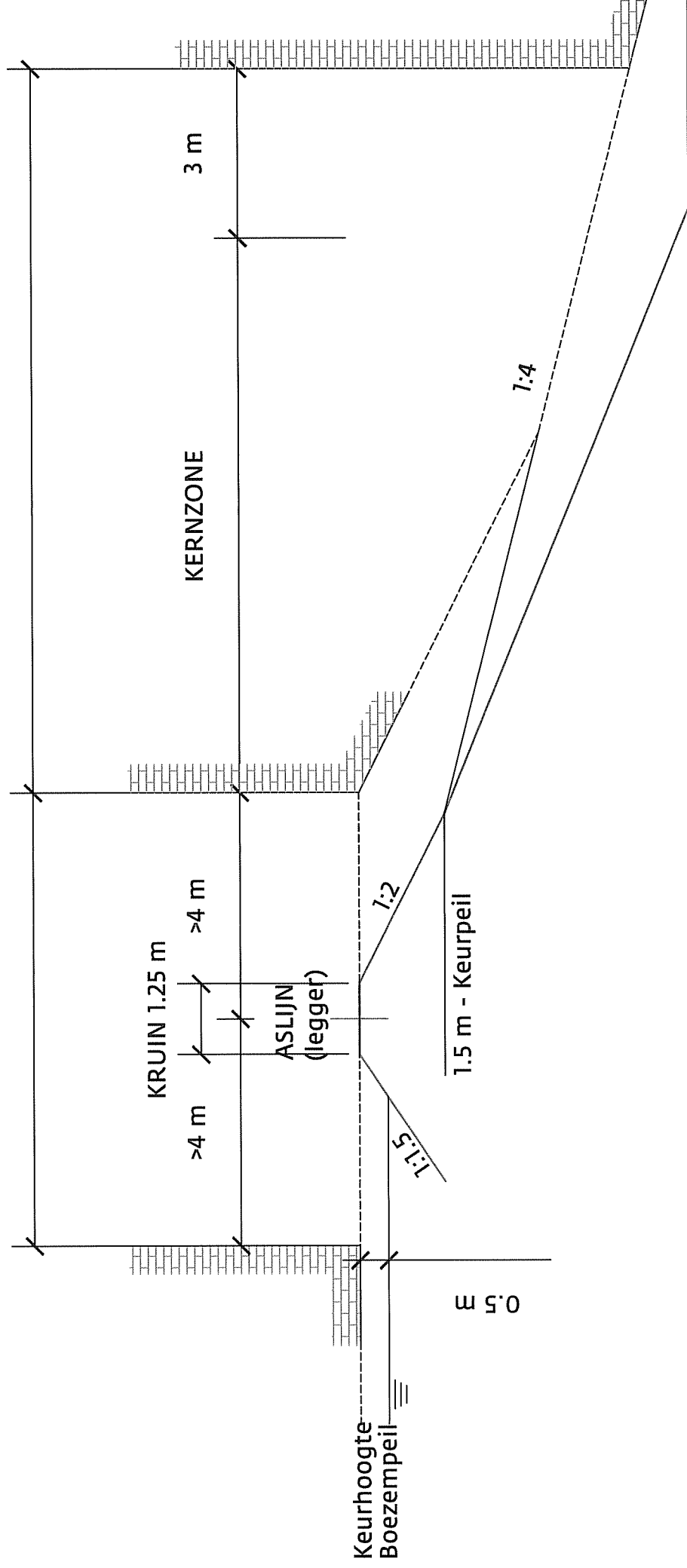


Hoogheemraadschap van

Schieland

Bebouwingsvrij profiel Gouwekaden

BEBOUWINGSVRIJE ZONE =
 BEBOUWINGSVRIJE ZONE
 BESTAANDE GEVELLIJN (>4 M UIT AS)
 MET EEN MINIMUM VAN 4 M UIT AS



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:100	A4	30-06-2003	11	31-03-2004

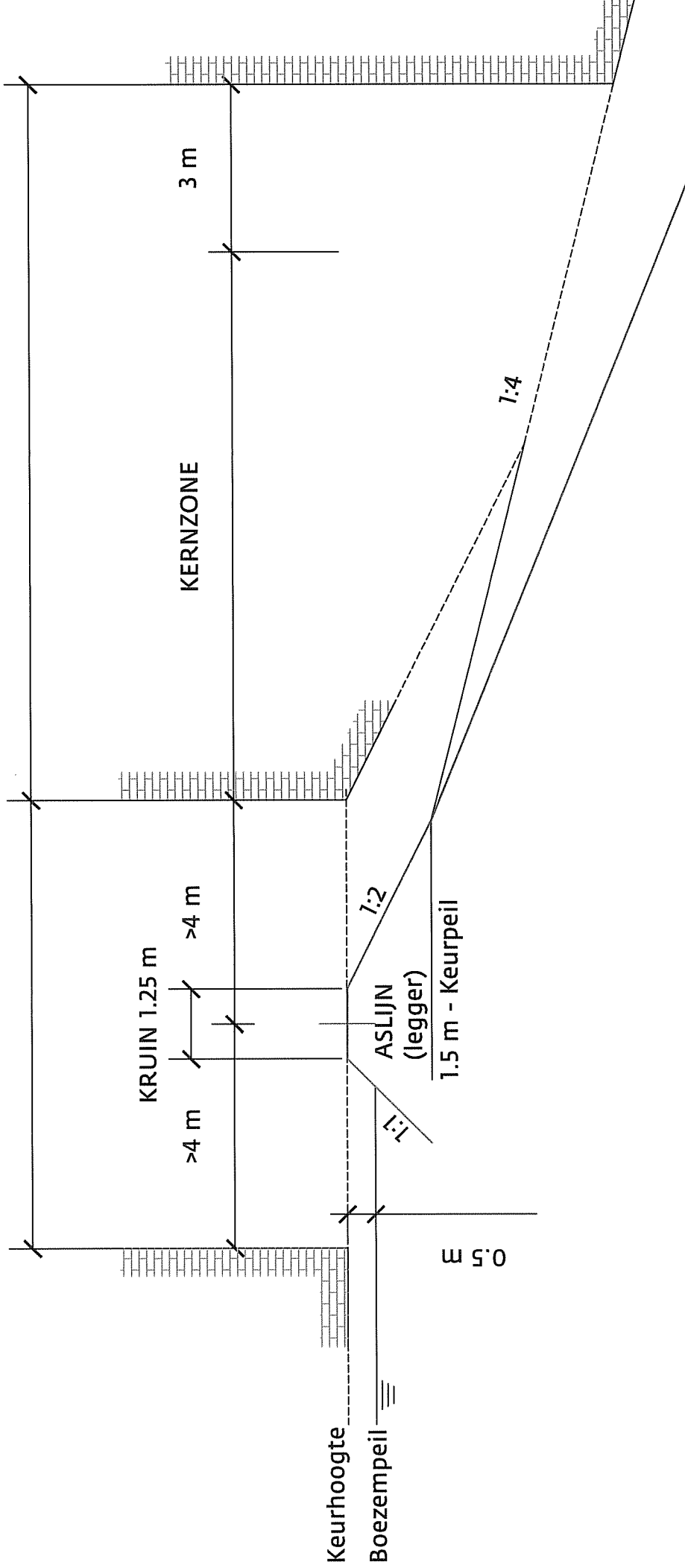


Hoogheemraadschap van
Schieland

Bebouwingsvrij profiel Schiekaden

BEBOUWINGSVRIJE ZONE =
 BESTAANDE GEVELLIJN (>4 M UIT AS)
 MET EEN MINIMUM VAN 4 M UIT AS

BEBOUWINGSVRIJE ZONE
 BIJ VRIJE DIJKSTEEKINGEN



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:100	A4	30-06-2003	12	31-03-2004



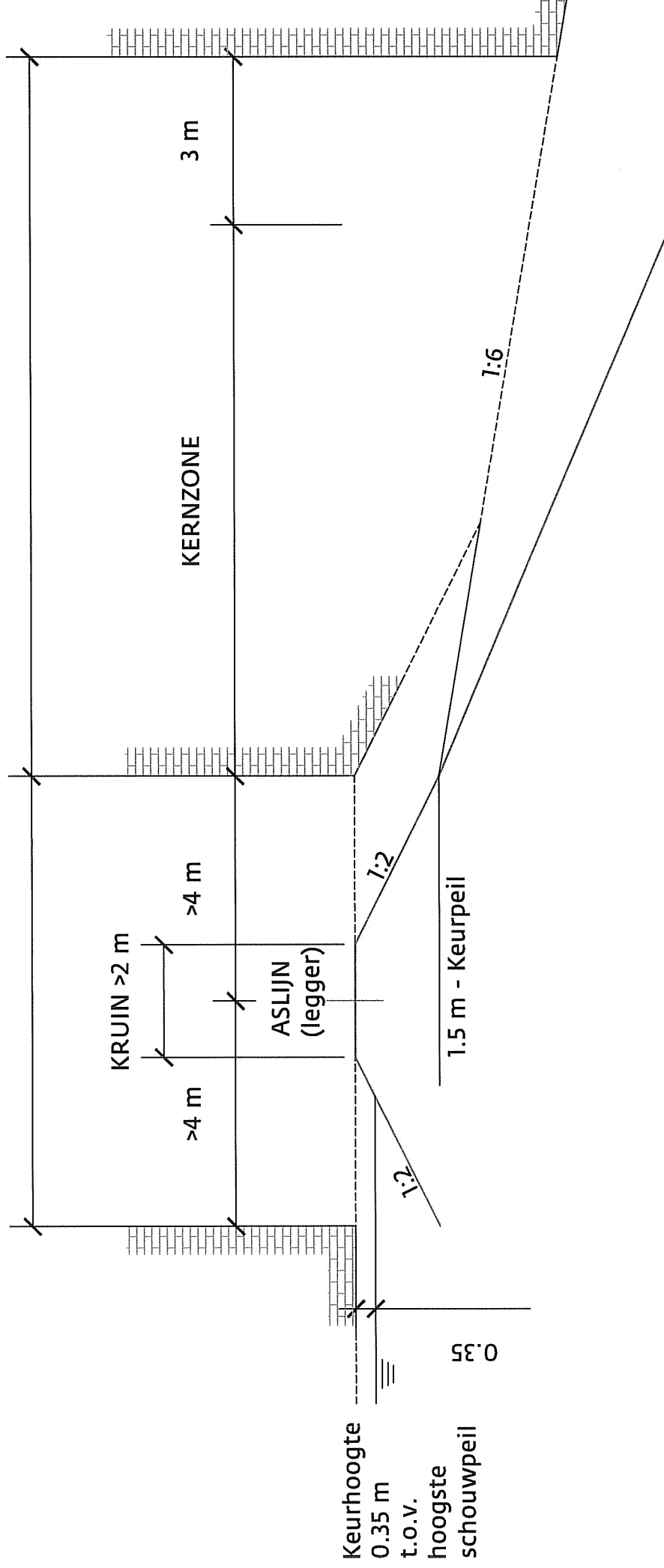
Hoogheemraadschap van

Schieland

Bebouwingsvrij profiel Overige boezemkaden

BEBOUWINGSVRIJE ZONE =
BESTAANDE GEVELLIJN (>4 M UIT AS)
MET EEN MINIMUM VAN 4 M UIT AS

BEBOUWINGSVRIJE ZONE
BIJ VRIJE DIJKSTEEKINGEN



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:100	A4	30-06-2003	13	31-03-2004

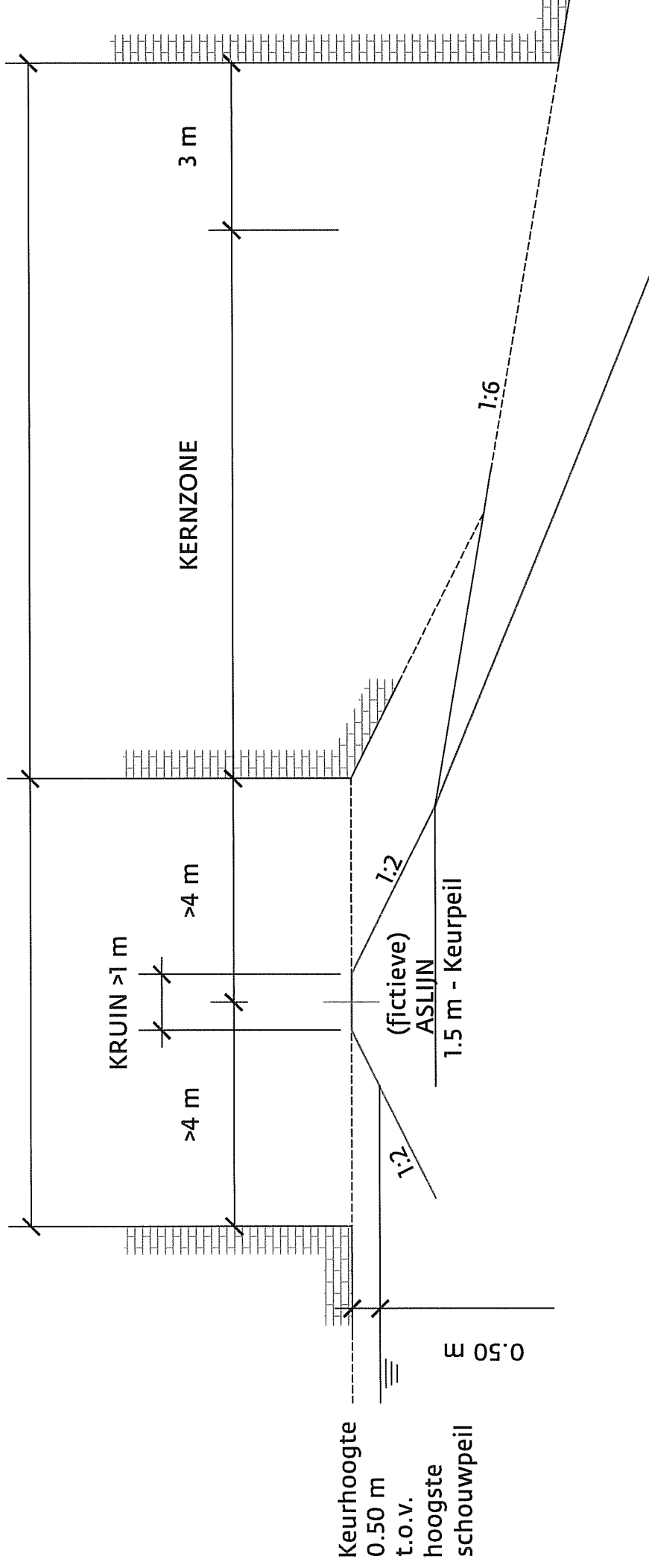


Hoogheemraadschap van

Schieland

Bebouwingsvrij profiel Landscheiding Zoetermeer en Kleikade (waterkerend)

BEBOUWINGSVRIJE ZONE =
 BEBOUWINGSVRIJE ZONE
 BESTAANDE GEVELLIJN (>4 M UIT AS)
 MET EEN MINIMUM VAN 4 M UIT AS



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:100	A4	30-06-2003	14	31-03-2004



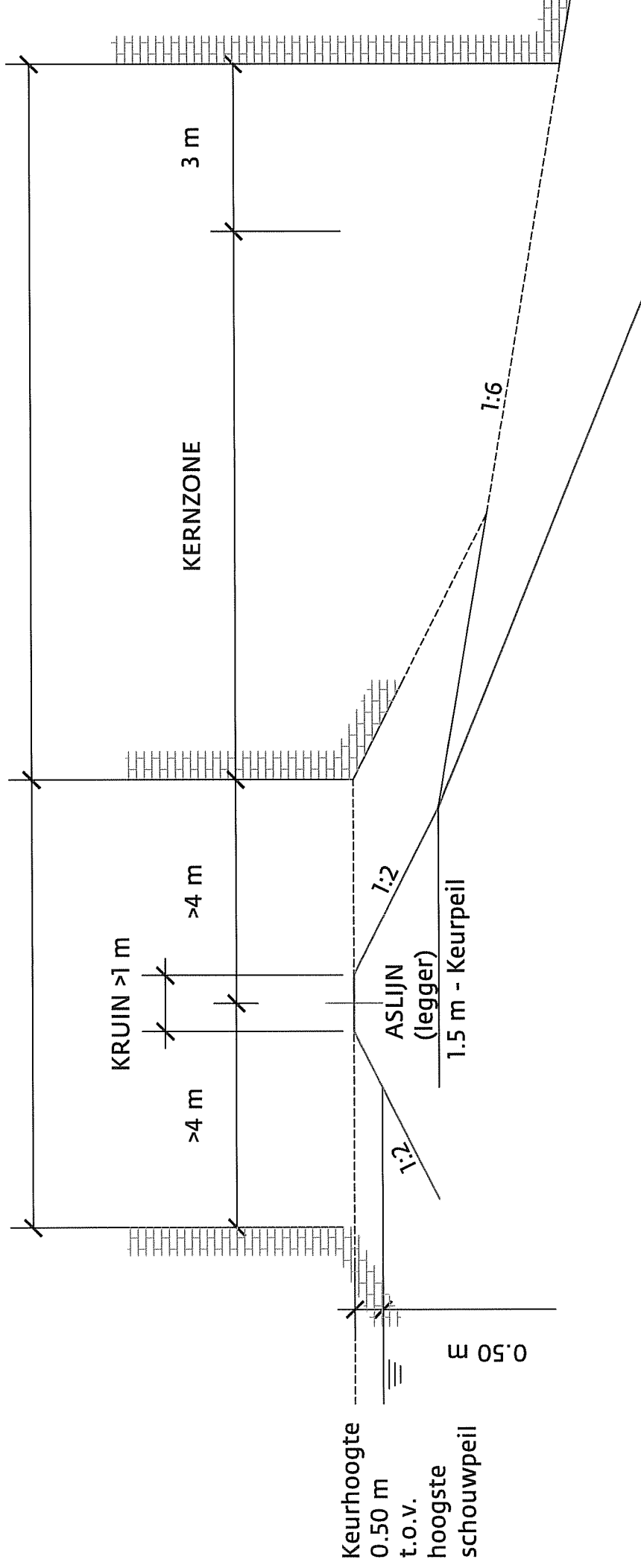
Hoogheemraadschap van

Schiedland

Bebouwingsvrij profiel Polderkaden met een peilverschil > 1.0 m

BEBOUWINGSVRIJE ZONE =
BESTAANDE GEVELLIJN (>4 M UIT AS)
MET EEN MINIMUM VAN 4 M UIT AS

BEBOUWINGSVRIJE ZONE
BIJ VRIJE DIJKSTEEKINGEN



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

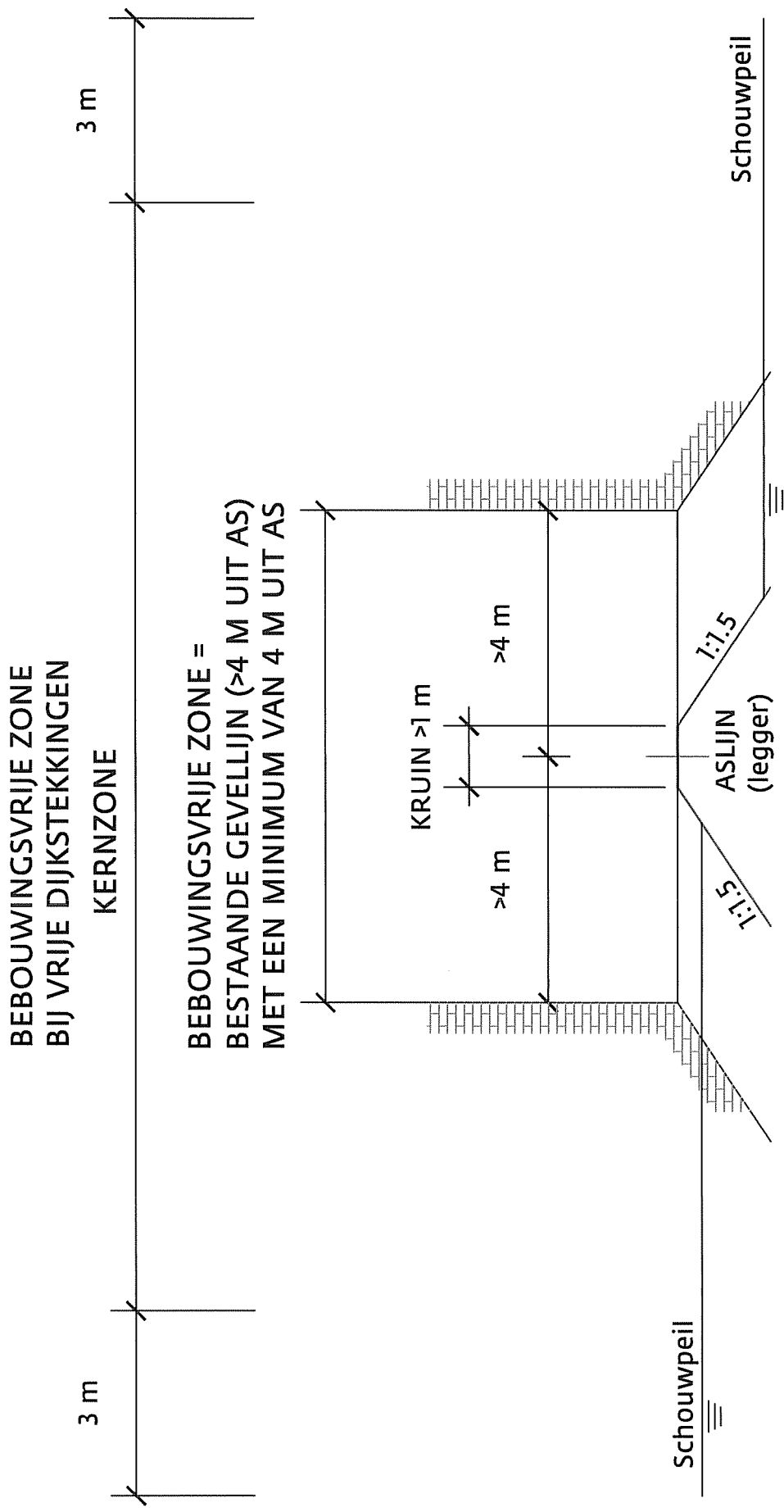
schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:100	A4	30-06-2003	15	31-03-2004



Hoopbeemradschap van

Schieland

Bebouwingsvrij profiel Polderkade met een peilverschil < 1.0 m + droge landscheiding



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

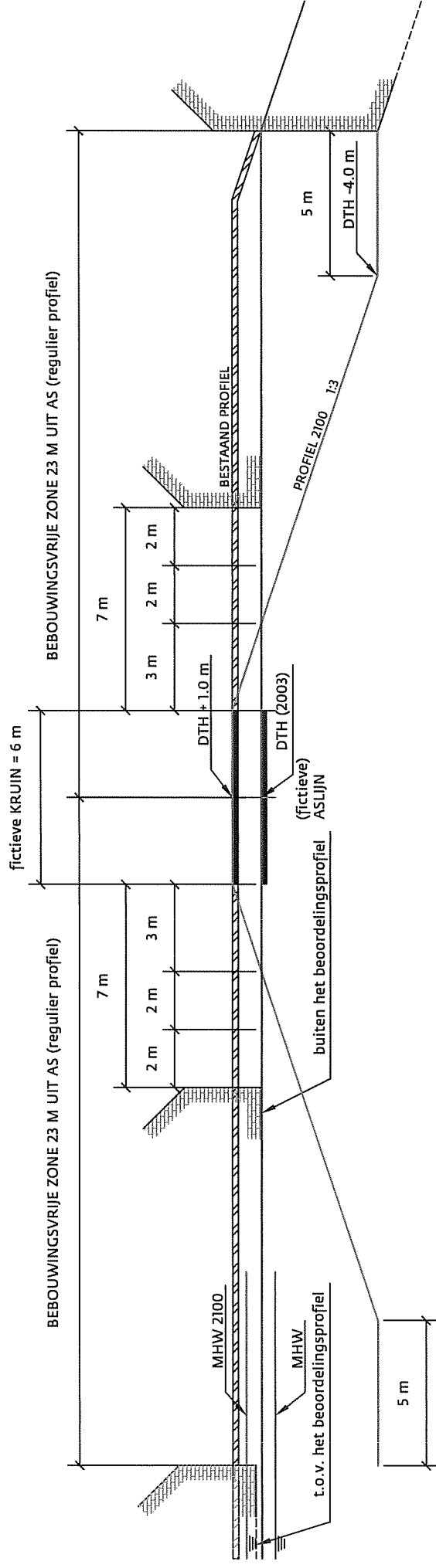
schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:100	A4	30-06-2003	16	31-03-2004



Hoogheemraadschap van

Schieland

PWK beneden SVK Hollandsche IJssel: nieuwe uitzonderingen bebouwingsvrij profiel



Nota bouwbeleid waterkeringen 2004

schaal	formaat	datum	nummer	vastgesteld VV
1:200	A4	30-06-2003	17	31-03-2004

Inhoud

1. Inleiding	2
1.1. Kader.....	2
2. Normering	4
3. Proces van vergunningverlening	6
3.1. Vooroverleg	6
3.2. Indiening van vergunningaanvraag	6
3.3. Beoordeling	6
3.4. Aanvullend advies	7
3.5. Vergunningadvies.....	7
3.6. Tijdsduur van het vergunningproces	7
3.7. Controle tijdens uitvoering.....	7
4. Inhoud rapport voor gestuurde boringen	8
4.1. Doel.....	8
4.2. Inhoud rapport	8
4.3. Toelichting op de inhoud van de rapportage	10
5. Uitvoeringseisen	14
5.1. Boorspoeling.....	14
5.2. Druk boorspoeling	14
5.3. Gronddekking	14
5.4. Bekleding op staal	14
5.5. Mantelbuis.....	14
5.6. Materiaal van de mantelbuis.....	14
5.7. Beproevingdruk.....	14
5.8. Keuring van lassen	15
5.9. Verwerkingstemperatuur.....	15
5.10. Kwelmaatregelen	15
5.10.1. Kwelschermen in kleikist.....	15
5.10.2 Doel.....	15
5.10.3 Uitvoering.....	16
5.11. Uitvoeringsaspecten gestuurde boringen.....	16
6. Bijzondere vergunningsvoorschriften	18
6.1. Voorschriften.....	18
6.2. Algemeen.....	18
6.3. Waterkering	18
6.4. Uitvoering.....	18
6.5. Kwelscherm in kleikist en afdichting mantelbuis	19
6.6. Revisiegegevens	19

1. Inleiding

De laatste decennia worden horizontaal gestuurde boringen binnen het beheersgebied van Schieland steeds meer toegepast. Het grote voordeel van deze HDD-methode (Horizontal Directional Drilling) is dat niet alleen sleufloos kan worden gewerkt maar ook dat obstakels zoals waterstaatkundige werken (waterkeringen, watergangen etc.) diep onder het maaiveld kunnen worden gepasseerd. Nadeel van de methode is dat bij onjuiste toepassing het risico aanwezig is op falen van de waterstaatkundige werken. Tot heden heeft Schieland nog geen vergunningenbeleid voor gestuurde boringen. Nu de methode landelijk het ontwikkelstadium is gepasseerd, zal een specifiek vergunningenbeleid worden vastgesteld.

Deze nota heeft als functie een beschrijving te maken van het nieuwe vergunningenbeleid ten aanzien van horizontaal gestuurde boringen, uitgevoerd binnen de invloedssfeer van waterkeringen in het beheersgebied van Schieland. Nadat in hoofdstuk 1 het kader is aangegeven wordt in hoofdstuk 2 de relatie met de landelijke normering gelegd. In hoofdstuk 3 wordt het proces van vergunningverlening beschreven. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de inhoud van de boorrapportage en in hoofdstuk 5 wordt vervolgens dieper ingegaan op de uitvoeringseisen. Ten slotte worden in hoofdstuk 6 bijzondere voorschriften geformuleerd zodat het mogelijk wordt gestandaardiseerde vergunningen af te geven.

1.1. Kader

Op grond van de Keur van Schieland is het verboden om horizontaal gestuurde boringen uit te voeren in en nabij waterkeringen tenzij door Schieland, door middel van vergunning, ontheffing is verleend. De boring mag pas worden uitgevoerd als aan alle NEN- en aanvullende voorwaarden is voldaan en Schieland een vergunning heeft afgegeven.

De boring vindt altijd plaats onder de verantwoordelijkheid van de vergunningaanvrager.

Het vergunningenbeleid heeft als basis de landelijke normeringen NEN 3650, NEN 3651 en NEN 3652, Nederlandse praktijkrichtlijn NPR 3659 en adviezen van aannemers van gestuurde boringen, ingenieursbureaus, grondmechanische en geohydrologische adviseurs en de provincie Zuid-Holland.

Elke boring is uniek. Veel onderdelen of omstandigheden kunnen belangrijk zijn waaronder: de diameter, type waterkering, het medium in de mantelbuis of leiding, het materiaalsoort van de mantelbuis of leiding, de lokale omstandigheden, de diepte van het aangrenzende maaiveld, de kwelgevoeligheid, de ondergrond, etcetera.

Omdat elke boring anders is kan in de boorrapportage, die als basis dient voor de te verlenen vergunning, afgeweken worden op bepaalde onderdelen. Elk onderdeel moet wel behandeld, gemotiveerd en van een duidelijke conclusie zijn voorzien. De afdeling Vergunningverlening en Handhaving (hierna te noemen V&H) bepaalt uiteindelijk op welke wijze door de vergunningaanvrager invulling moet worden gegeven aan de in deze nota opgenomen standaard boorrapportage.

2. Normering

Er moet minimaal voldaan worden aan de volgende landelijke normen en praktijkrichtlijn:

- NEN 3650 eisen voor stalen transportleidingensystemen;
- NEN 3651 aanvullende eisen voor stalen leidingen in kruisingen met belangrijke waterstaatswerken;
- NEN 3652 aanvullende eisen voor niet-stalen leidingen in kruisingen met belangrijke waterstaatswerken;
- NPR 3659 grondslagen voor de sterkteberekening van ondergrondse pijpleidingen.

Deze landelijke normen gelden zowel voor de berekeningen als voor de uitvoering. In deze normeringen en praktijkrichtlijn wordt weer verwezen naar de vele andere normeringen.

3. Proces van vergunningverlening

In het algemeen dient een ontheffing betreffende een boring bij het waterschap in drievoud te worden aangevraagd. Op het moment dat Schieland in kennis wordt gesteld van het voornemen om een boring aan te brengen, volgen de hierna beschreven processen. Nadrukkelijk wordt gesteld dat dit slechts een opsomming is op hoofdlijnen. Voor een gedetailleerde procesbeschrijving wordt verwezen naar de AO-procedure vergunningverlening vastgesteld op 1 januari 1999.

3.1. Vooroverleg

Voordat een ontheffing voor een gestuurde boring wordt aangevraagd, vindt er gebruikelijk vooroverleg plaats tussen de aanvrager en Schieland. In dit vooroverleg wordt onder meer het principetracé, de waterschapsbelangen, het soort waterstaatkundige werk, de bijzondere omstandigheden en de boorrapportage besproken. Deze nota zal als leidraad dienen en znodig aan de aanvrager worden verstrekt. De aanvraag van een keurvergunning zal door dit vooroverleg niet onnodig worden vertraagd vanwege afstemming van interpretatie van noodzakelijk vooronderzoek, goede uitgangspunten, juiste tracékeuzes, etcetera.

3.2. Indiening van vergunningaanvraag

- Een vergunningsaanvraag met rapportages, tekeningen, en dergelijke komt in drievoud bij Schieland binnen waarna de aanvraag wordt ingeboekt en een uniek registratienummer krijgt.
- De aanvrager krijgt bericht dat de aanvraag is ontvangen onder vermelding van het toekomstige vergunningnummer en een bijbehorende nota voor legeskosten. Het toekomstige vergunningnummer is nodig bij uitwisseling van informatie over de vergunning.
- De afdeling V&H beoordeelt vervolgens of de aanvraag compleet is.
- Aan de hand van de gemaakte afspraken in het vooroverleg, de inhoud van de nota "Vergunningbeleid horizontaal gestuurde boringen" en eventueel in samenspraak met de functionele afdelingen Beheer en/of Beleid en Onderzoek wordt beoordeeld of de aanvraag correct en compleet is ingediend. Een en ander is mede afhankelijk van het type waterkering, het tracé en het dwarsprofiel.
- Als de aanvraag niet compleet is dan wordt:
 - de aanvrager hierover geïnformeerd met vermelding dat binnen 4 weken de aanvraag volledig dient te zijn;
 - indien binnen 4 weken de aanvraag niet compleet is, wordt de aanvraag buiten behandeling gelaten.
- Als de aanvraag compleet is, wordt de aanvraag ontvankelijk verklaard en in behandeling genomen.

3.3. Beoordeling

De vergunningverlener beoordeelt de aanvraag en vraagt bij complexe aanvragen indien nodig een aanvullend advies van de functionele afdelingen Beheer en/of Beleid en Onderzoek. Voor de beoordeling van de vereiste boorrapportage en het toezicht bij de uitvoering kan door Schieland, in uitzonderlijke gevallen, extern advies worden gevraagd. De advieskosten van de beoordeling worden door Schieland doorberekend aan de aanvrager van de ontheffing. Op basis van de boorrapportage wordt een offerte gemaakt van de advieskosten. Deze offerte wordt vooraf kenbaar gemaakt aan de vergunningaanvrager. Indien na de beoordeling blijkt dat de aanvraag niet compleet of goedgekeurd kan worden, dan wordt dit zo spoedig mogelijk kenbaar gemaakt aan de aanvrager. Na aanpassing of na levering van ontbrekende gegevens wordt de aanvraag opnieuw beoordeeld.

3.4. Aanvullend advies

Op basis van de beoordeling en een eventueel extern advies wordt door de functionele afdelingen Beheer en Beleid en Onderzoek indien nodig in een aanvullend advies bepaald of de vergunning kan worden afgegeven. En wat de eventuele nadere voorschriften zijn m.b.t. uitvoering, constructie, materialen, materieel, tijdsduur, werkplanning, en dergelijke. **worden tenslotte de overige beleidsmatige aspecten beschouwd. ??**

3.5. Vergunningadvies

De technische adviezen van de functionele afdelingen worden door de afdeling V&H samengevoegd tot een complete conceptvergunning die ter goedkeuring wordt aangeboden aan het afdelingshoofd V&H. Na goedkeuring wordt de vergunning afgegeven.

3.6. Tijdsduur van het vergunningproces

Het proces van vergunningverlening speelt zich af binnen de kaders van de Algemene Wet Bestuursrecht (AWB). De tijdsduur van een aanvraag voor een gestuurde boring met complete beoordeling is circa acht weken. De tijdsduur kan langer zijn bij (zeer) complexe gevallen, bij vergunningaanvragen die incorrect of onvolledig zijn of bij aanvragen die moeten worden aangepast. Hierbij is vooroverleg en een juiste en volledige boorrapportage en ontwerp noodzakelijk.

3.7. Controle tijdens uitvoering

Door de toezichthouder van Schieland wordt aangegeven of tijdens de uitvoering van een gestuurde boring permanent toezicht is vereist. De controle van de uitvoering wordt zonodig gedaan door medewerkers van Schieland en externe deskundigen namens Schieland. Voor de uitvoering vindt uitvoeringsoverleg plaats tussen de vergunninghouder en Schieland. Minimaal twee weken voor de uitvoering dient een werkplanning met startdatum van het werk en een lijst van contactpersonen te worden overhandigd aan de toezichthouder van Schieland.

4. Inhoud rapport voor gestuurde boringen

In de normering is onder andere voorgeschreven een geotechnisch en geohydrologisch rapport met een werk- en boorplan. In dit hoofdstuk vindt een zo volledig mogelijke beschrijving plaats van de voorgeschreven boorrapportage. De afdeling V&H kan, onder vastlegging van de overwegingen, besluiten af te wijken van de standaard boorrapportage. Argumenten hiervoor kunnen zijn:

- een boring waarbij de kans op aantasting van het veiligheidsniveau van de waterkering nihil of zeer gering is (ruim voorland, aangeheeld land etc.);
- een boring met een zeer geringe diameter;
- indien geotechnische- en/of geohydrologische gegevens ter plaatse van de boring reeds bij Schieland bekend zijn.

4.1. Doel

Het doel van de rapportage is:

- een compleet onderzoek op basis van de genoemde normen;
- het toetsen van de toepasbaarheid van de boormethode;
- het bepalen/toetsen van randvoorwaarden (diepteligging, boorspoeldruk, voorzieningen ter voorkoming van kwel, etcetera.);
- interpretatie van grond- en watergegevens (toepassing juiste boorspoeling, bepaling boorspoeldruk, benodigde trekkracht van de boorinstallatie);
- duidelijkheid van de werkmethode, duidelijke werkbeschrijvingen, een risicoanalyse en een soort calamiteitenplan;
- een rapportage op basis waarvan Schieland als beheerder van het betreffende waterstaatswerk:
 - toestemming kan verlenen voor het uitvoeren van de horizontaal gestuurde boring;
 - goede controle kan uitoefenen op de uitvoering.

4.2. Inhoud rapport

In de normering is onder andere voorgeschreven een geotechnisch en geohydrologisch rapport met een werk- en boorplan. Alle onderdelen behandelen met een duidelijke vermelding van uitgangspunten, beweegredenen, uitkomsten, toetsingswaarden, conclusies, enzovoort.

Het rapport moet minimaal bevatten:

1. Inleiding met doel onderzoek, gebruikte normeringen, en dergelijke.
2. Projectomschrijving.
3. Tekeningen met minimaal:
 - 3.1. Situatietekening
 - 3.2. Werktekeningen van:
 - werkterrein waaronder bouwplaatsinrichting en bentonietopvangput;
 - tracé van de boring en verdere verloop van de aanliggende leidingen in de veiligheidszone en invloedszone;
 - veiligheidszone (= stabiliteitszone en verstoringzone (erosie, explosie, verweking));
 - invloedszone op de leiding (mechanische invloeden);
 - alle objecten en obstakels met kabels en leidingen en afstanden ten opzichte van leiding;
 - vermelding van de gebruikte buizen in de veldstrekking en in de kruising (boring) met relevante gegevens;
 - schaal 1:100 (afhankelijk van lengte boring en hoogteverschillen).

- 3.3. Lengteprofiel van de boring (en eventueel extra dwarsprofielen indien het boortracé 'niet loodrecht' de waterkering kruist):
 - verloop gehele dijkprofiel met maaiveld en alle objecten en obstakels met kabels en leidingen en afstanden ten opzichte van leiding;
 - tracé van boring en verdere verloop van de aanliggende leidingen in de veiligheidszone en invloedszone;
 - leidinggegevens, zoals materiaal, materiaalklasse, functie van leiding medium (gas, water of andere stoffen) of mantelbuis, diameter, naadloos of lassen (waar), bochtstralen en eventuele bekleding of bescherming;
 - alle waterniveaus (boezem, dijksloten, polderpeilen, etcetera);
 - freatische lijnen;
 - NAP 0,00 m -lijn;
 - NAP-maten en afstanden van alle relevante punten ten opzichte van nulpunt van de boring;
 - veiligheidszone (= stabiliteitszone en verstoringzone (erosie, explosie, verweking));
 - invloedszone op de leiding (mechanische invloeden);
 - geotechnisch profiel (bodemschematisatie);
 - alle objecten en obstakels met kabels en leidingen en afstanden ten opzichte van leiding;
 - schaal 1:100 (afhankelijk van lengte boring en hoogteverschillen).
4. Grondonderzoek (sonderen en boren):
 - laagopbouw;
 - bepaling ten behoeve van boorspoelsamenstelling van de zuurgraad van veen, het zoutgehalte van water dat gebruikt wordt voor boorspoeling;
 - grindlagen die de boring onmogelijk maken;
 - de potentiaal van het grondwater in het pleistocene zand indien dit zand moet worden aangeboord (ten alle tijd de waterspanning meten). De stijghoogte kan bepaald worden uit recente gegevens van de peilbuizendatabase van TNO of door het plaatsen van peilbuizen;
 - grondonderzoek (sonderingen, boringen, peilbuizen) 5 tot 10 m 1 uit de as van de boring (blow-out boorvloeistof). Na afloop de gaten afdichten. Bij verontruste grondwaterstijghoogtes moeten de peilbuizen voor de boring extra afgelezen worden.
5. Terrein- en bodemgesteldheid (waaronder een historisch onderzoek naar oude funderingen, beschoeiingen, damwanden en dergelijke en locatie van kabels en leidingen).
6. Geotechnische en geohydrologische adviezen:
 - 6.1. Tracékeuze van de leiding; diepteligging van de leiding of mantelbuis in verband met de stabiliteit van de waterkering (door toename waterspanning).
 - 6.2. Maximale en minimale boorspoeldruk in relatie tot de gronddekking en diameters van boor en ruimers daaruit advies over boorplan.
 - 6.3. Grondmechanische parameters ten behoeve van sterkteberekening leiding of mantelbuis.
 - 6.4. Zetting van de grond om de mantelbuis.
 - 6.5. Kwelwegen (controleberekeningen met advies).
7. Sterkteberekening van de leiding.

8. Werkbeschrijving met boorplan en planning (eventueel later):
 - hoe er geboord gaat worden (boormachine (type), boorfases, pilotboring met diameters, ruimen met diameters (verhouding tot leiding en ruimte om de leiding) alsmede intrekken met ruimer;
 - aanvullende maatregelen ter bescherming van de waterkering tijdens uitvoeringsfase;
 - aanvullende maatregelen ter bescherming van de waterkering tijdens eindfase zoals kleikist (minimaal 1 meter dik), kwelscherm (minimaal 0,5 meter buiten leiding), CSD-plug etcetera.
9. Veiligheidsplan.
- 10 Conclusie.

4.3. Toelichting op de inhoud van de rapportage

Hieronder is een korte toelichting gegeven van de inhoud van een aantal onderwerpen in de rapportage.

Ad. 4. grondonderzoek (sonderen, boren en laboratoriumonderzoek)

- Uitvoering conform NEN 3651 bijlage C "omvang en uitvoering grondmechanisch onderzoek".
- Het grondonderzoek bestaat uit:
 - sonderingen:
 - conus met meting van de plaatselijke kleef en waterspanning, of met peilbuizen;
 - de diepte tot 5 m' beneden de boorgang;
 - echter tenminste tot bovenzijde van het pleistoceen.
 - boringen met monsternamen.
 - plaats van onderzoek:
 - maximaal h.o.h. 50 m;
 - aan weerszijde van het te kruisen waterstaatswerk;
 - bij in- en uittredepunt;
 - op 5 tot 10 m 1 ter weerszijden van het leidingtracé.
 - laboratoriumonderzoek (hierin is belangrijk de bepaling van de korrelverdeling van zand ten behoeve van boorvloei- of samenstelling).
 - geotechnische en geohydrologische adviezen.

Ad. 5. terrein- en bodemgesteldheid

- De onderzoekslocaties inmeten en de maaiveldniveaus en waterniveaus ter plaatse van sonderingen en boringen gewaterpast. De resultaten uitzetten in meter ten opzichte van NAP. De dag van de meting moet vermeld worden ter controle van de gemeten hoogtes (0-meting).
- Situatietekening en dwarsprofiel van de waterkering met lengteprofiel van de boring. De plaats van de sonderingen en boringen op de situatietekening vermelden.
- Op de grafiek de resultaten van de kleefmantelsondering intekenen. In de grafiek tevens het wrijvingsgetal (= verhouding van plaatselijke mantelwrijving en conusweerstand) vermelden.
- Op de sondegrafiek waarop de resultaten van de waterspanningssonderingen zijn gepresenteerd ook de waterspanningsindex (verhouding waterspanning en conusweerstand) weergeven. Een hoge index geeft een minder goed waterdoorlatende laag weer.
- Aangeven van de bodemgesteldheid en aangeven op welke diepte watervoerende lagen zitten met stijghoogte van water.

- Vanwege bentonietsamenstelling en toevoegingen moet bepaald worden:
 - de zuurgraad van de veengrond;
 - het zoutgehalte van het grondwater per watervoerend laag.;
 - het zoutgehalte van het water dat gebruikt wordt voor de bentoniet;
 - de korrelverdeling van grofkorrelig zand.
- Historisch onderzoek. Vermelden bijzonderheden en de invloed daarvan op gestuurde boring:
 - aanwezigheid van (oude) damwanden (op minimaal 2 m' afstand), funderingen, etcetera;
 - ingaan op aanwezigheid van kabels en leidingen (KLIC) (minimaal 3 m' afstand);
 - de invloed van sondeer- en boorgaten (gaten behoren afgedicht te zijn);
 - de aanwezigheid van grindlagen, die de methode niet toepasbaar maken;
 - de aanwezigheid van oude sloten, veenstroompjes, stroomgeulen, etcetera.

Ad. 6.1.tracekeuze van de leiding

- De veiligheidszone (= stabiliteitszone en verstoringzone) en invloedzone van de waterkering. Aangeven in rapport wat de invloed is van de boring op deze zone.
- Het in- en uittredepunt van gestuurde boring moet buiten de veiligheidszone (= stabiliteitszone en verstoringzone) te liggen. De stabiliteitszone is te bepalen met de maatgevende glijcirkel. Deze glijcirkel wordt bepaald door middel van stabiliteitsberekening.
- De vaststelling van de minimale diepte waarop de boring moet plaatsvinden in verband met de stabiliteit van het waterstaatswerk. Door toename van de waterspanning tijdens en na het boren kan instabiliteit optreden. De maximum plastische straal moet buiten het glijvlak blijven.
- De dekking dient ter plaatse van de kruin en de waterbodem minimaal 10 meter te bedragen. In veel gevallen is een kleinere dekking toegestaan. Een dekking van 10 m' is in de meeste situaties genoeg om problemen tijdens de uitvoering te voorkomen. De afdeling V&H bepaalt of met een mindere dekking kan worden volstaan. De eis is mede ontstaan door het maatgevende dieptebereik van graafmachines (met betrekking tot latere werken nabij de aan te leggen leiding van deze gestuurde boring).
- De diepteligging van de leiding hangt af van:
 - de minimum kromtestraal van de mantelbuis of leiding en van de boorstangen van de boorinstallatie;
 - de ligging van de veiligheidszone (voorkomen van glijvlakken, oppersen van verhardingen en bentoniet-erupties tijdens de uitvoering);
 - de minimum dekking in verband met de te hanteren doorspoeldrukken tijdens uitvoering.
- Minimum dieptematen zijn:
 - 3 m' tot naastgelegen kabels of leidingen;
 - 1 m' onder de maatgevende glijcirkel;
 - 2 m' onder bestaande en toekomstige damwanden;
 - 1,5 m' onder het theoretisch profiel van het boezemwater indien er geen sprake is van scheepvaart;
 - 2 m' onder het theoretisch profiel van het boezemwater indien er sprake is van scheepvaart.
- De in- en uittredehoeken niet te steil, normaal is circa 15 graden voor kleine boringen en circa 10 graden voor grote boringen.
- Het vermelden van de gebruikte bochtstralen (tekening) en de controle of de boorstangen op deze straal berekend zijn.
- De stabiliteit van de waterkering bij wateroverspanning door het boorproces.

Ad. 6.2. maximale en minimale boorspoeldruk

Tijdens de uitvoering van de boring moet gebruikt worden gemaakt van een boorspoeling. Deze spoeling heeft, naast het reduceren van wrijving langs de buiswand, als functie de losgeboorde grond door de boorgang af te voeren. Met name tijdens het ruimen moet de boorspoeling het boorgat in stand houden. In elke uitvoeringsfase van de boring mag de locale druk van de boorvloeistof de passieve grondbelasting in situ niet overschrijden (NPR 3659). De verwachte boorspoeldrukken in elke uitvoeringsfase moet bepaald zijn op alle relevante punten en minimaal om 5 m'.

In het grondmechanisch rapport behoort een advies te staan over de te gebruiken de maximum en minimum boorspoeldruk m.b.t. de boordiameter, ruimer en de diameterverhouding leiding en boorgat. Als de maximum en minimum waarden te dicht bij elkaar liggen is de boorspoeldruk te groot en zal aangegeven moeten worden wat de consequenties zijn. Het is dan verstandig een dieper boortrace te kiezen.

Noodzakelijke gegevens zijn:

- grond- en grondwatergegevens voor:
 - de juiste boorspoeling.
 - zuurgraad van veengrond.
 - het zoutgehalte van het grondwater per watervoerend laag.
 - het water dat gebruikt wordt voor de bentoniet.
- De bepaling druk- en trekkrachten welke de zwaarte van de boorinstallatie bepalen.

Ad. 6.5. de kwelweg

Vermelding van waterspanningen, optredende kwel, niveauverschil ringvaart en polder, niveauverschil tussen polders. Er dienen kwelwegberekeningen te worden uitgevoerd (zie NEN 3651 bijlage C). Controle van de kwelweg in relatie tot boortrace, bodemeigenschappen stijghoogten en mudgewicht.

De maatgevende kwelweg mag niet worden beïnvloed door de boring.

Het pleistocene zand (zie NEN 3651) mag niet aangeboord worden indien:

- de potentiaal in dit zand hoger is dan het freatisch vlak buiten het te kruisen waterstaatswerk tenzij wordt aangetoond dat er geen kwel optreedt of kwel voorkomen wordt
- er langs de leiding een kwelweg kan ontstaan met een geringere hydraulische weerstand dan de 'natuurlijke' kortste kwelweg.

De kwelwegcontrole mag achterwege blijven als de leiding onder de waterstaatswerken en de veiligheidszones geheel in het pleistocene zand ligt.

Ad. 7. Sterkteberekeningen van de leiding

- Er dient toetsing op sterkte, stijfheid en stabiliteit plaats te vinden. Sterkteberekeningen van de leiding volgens de NEN-voorschriften. Controle van de torsie- en verhoogde trekbelastingen op de leiding als gevolg van steile in- en uittredehoeken. Uitleg van gebruikte schadefactor (1 of 0,85 of 0,75).
- Spannings- en deflectiecontrole van kunststofleidingen volgens NEN 3652. Toetsing dient te geschieden op:
 - minimale ringstijfheid;
 - implosie;
 - spanning;
 - deflectie;
 - relatieve verplaatsingen of trekkrachten in de koppelingen.

De relatieve sterkte van de leiding van de gestuurde boring ten behoeve van gas- en waterleidingen moet 20% sterker zijn dan de veldstrekking (zie normering).

Ad. 9. Veiligheidsplan (=VGM-plan : veiligheid- gezondheid- en milieuplan)

- Werkplan.
- Beschouwing van mogelijke calamiteiten:
 - te lichte boorinstallatie;
 - vastzitten van de boor (het boorgat moet worden verlaten);
 - hindernissen zoals oude funderingen of grindlagen;
 - mudexplosie;
 - implosie tijdens ruimen;
 - vast zitten leiding tijdens het trekken;
 - oppassen voor verkeerde verhouding boorgat en leiding en ruimte om de leiding;
 - piping.
- Te nemen maatregelen:
 - vervangende waterkering;
 - gewicht aanbrengen.

Ad. 10. Conclusies

Duidelijke conclusie met vermelding van alle van belangzijnde opmerkingen, adviezen, resultaten, uitvoerbaarheid boring, etcetera.

5. Uitvoeringseisen

De uitvoeringseisen staan beschreven in onder andere NEN 3651 lid 7.6.2. Uitvoeringseisen. Aanbevolen wordt om de eisen van te voren in de rapportage te vermelden, zodat duidelijk is of aan alles is gedacht en het kan dienen als checklist tijdens de uitvoering.

5.1. Boorspoeling

- Aangetoond moet worden dat de boorspoeling voldoende stabiel is in verband met de zuurgraad van de grond en het zoutgehalte van het grondwater.
- De boorspoeling moet bestaan uit een mengsel van water en bentoniet met eventueel toeslagstoffen.
- De samenstelling van de boorspoeling moet garanderen dat er voldoende korrelspanning is om het boorgat tijdens de uitvoering in stand te houden.
- Bestuurbare boringen met uitsluitend water zijn niet toegestaan.

5.2. Druk boorspoeling

De maximale druk mag niet hoger zijn dan de vooraf op basis van onderzoek vastgestelde waarde.

5.3. Gronddekking

De minimale gronddekking onder de kruin van het waterstaatswerk (waterbodemp), mag niet geringer zijn dan 10 m', mits de afdeling V&H hiermee instemt na een gemotiveerde onderbouwing, voor een alternatief tracé.

5.4. Bekleding op staal

De buitenbekleding moet, in het bijzonder ter plaatse van de lassen, bestand zijn tegen schuren indien deze zich door de bekleding heen aftekenen.

5.5. Mantelbuis

- Mantelbuizen in waterkeringen moeten worden vermeden.
- Echter altijd toepassen in boezemkaden bij een vloeistofleiding met corrosieve of ander milieubelastend medium. Hiervan kan worden afgeweken indien dit technisch en/of financieel niet haalbaar is en aantoonbaar is dat door middel van compartimentering van het te kruisen (boezem)water de mogelijke schade beperkt zal blijven.
- Altijd toepassen bij een leidingbundel. Onder leidingbundel wordt in deze verstaan een boring waarbij drie of meer leidingen gebruik maken van hetzelfde boorgat.
- Ter plaatse van het in- en uittredepunt moet de mantelbuis of afdoende wijze worden afgedicht.

5.6. Materiaal van de mantelbuis

Juiste materiaal, drukklasse, kwaliteit, diameter, wanddikte, geen beschadigingen, dezelfde leverancier en dezelfde productiedatum. Indien de mantelbuis fungeert als vervangende waterkering, dan dient de mantelbuis minimaal dezelfde sterkte te hebben als de mediumvoerende leiding.

5.7. Beproevingdruk

Beproeving van de leiding conform NEN-normen. Afhankelijk van materiaal.

- NEN 3652 hoofdstuk 10: beproevingsdruk.
- NEN 3652 hoofdstuk 10.1: sterktebeproeving.
- NEN 3652 hoofdstuk 10.2: dichtheidsbeproeving.

5.8. Keuring van lassen

Bijvoorbeeld spiegellassen zie NEN 3652 hoofdstuk 8 blz. 51.

- Toezicht van een toezichthouder en lasprocedure. RTD-controle.
- Lasser moet gekwalificeerd zijn met regelmatige proeve van bekwaamheid (certificaten).
- Onderzoek van spiegellassen wordt behalve röntgenonderzoek ook ultrasoon onderzoek aanbevolen (NEN 3652 blz. 52).
- Zie 5.7 beproevingsdruk.
- Op stalen leidingen dient, zonder hinder aan derden, een goed werkende kathodische bescherming te worden aangebracht.

5.9. Verwerkingstemperatuur

Minimum verwerkingstemperatuur voor het maken van lassen van leiding (zie NEN).

5.10. Kwelmaatregelen

5.10.1. Kwelschermen in kleikist

Volgens de artikelen 5.2.3 en 5.3.3 van NEN 3651 moet bij een leidingkruising met een watergang en/of een waterkering vrijwel altijd een kwelscherm met kleikist worden aangebracht. Ook in die gevallen dat het volgens de voorschriften niet strikt noodzakelijk is, wordt geadviseerd om toch bij (nagenoeg) horizontaal geboorde leidingen altijd een kwelscherm met kleikist aan te brengen.

5.10.2. Doel

Het doel van een kwelscherm is om kwel langs de leiding (langsloopsheid) te voorkomen. Een kwelstroom kan optreden bij een waterstandverschil tussen twee punten. Daarbij moeten niet alleen het open waterpeil, polderpeilen en de freatische grondwaterstand worden beschouwd, maar ook de stijghoogte (potentiaal) van het diepe grondwater (meestal in het watervoerende zandpakket). Bovendien moet men zich realiseren dat waterstanden in de loop van de tijd kunnen fluctueren of wijzigen. Een zorgvuldige beoordeling van het kwelrisico is een essentieel onderdeel van een leidingontwerp. Tijdens en na de boring kan langs de boorstang of de leiding een verhoogd kwelrisico of zelfs geconcentreerde waterstroming ontstaan. Bij de in- en uittredepunten wordt een gat gegraven. Tijdens het boorproces wordt grond verwijderd en vervangen door de boorspoeling waardoor de grondspanning rondom het boorgat verandert. Na afloop van het boren stelt zich een nieuw spanningsevenwicht in tussen de achtergebleven boorspoeling, waaruit het water en de grond daaromheen langzaam wordt weg geperst. Daarnaast kan met name in situaties met relatief zout grondwater de bentoniet na verloop van tijd gaan uitvlokken, waardoor zelfs holle ruimten in het boorgat ontstaan. Een zorgvuldige uitvoering van de boring reduceert het kwelrisico. Maar een goede controle van wat er onder de grond gebeurt tijdens en na het boren is niet mogelijk. Als er onverhoopt kwel optreedt, is er een verhoogd risico op schade aan de waterkering. Het aanbrengen van een kwelscherm is betrekkelijk eenvoudig en goedkoop. Daarom wordt het verstandig geacht om deze voorziening standaard toe te passen bij een geboorde leiding onder de waterkering, ongeacht of het volgens de kwelcontrole wel of niet strikt noodzakelijk is. Alleen als het in- of uittredepunt tenminste 0,5 m' boven de hoogst voorkomende van de beschouwde waterstanden ligt, kan een kwelscherm achterwege blijven.

5.10.3. Uitvoering

Bij een gestuurde boring wordt het kwelscherm uit praktische overwegingen aangebracht vlakbij het in- en uittredepunt. De eisen waaraan een kwelscherm moet voldoen staan vermeld in artikel 5.7.2 van NEN 3651: *"Kwelschermen moeten tenminste 0,5 m 1 buiten de leiding steken, waterdicht met de leiding worden verbonden en in een kleikist met een dikte van tenminste 1 m 1 in de lengterichting van de leiding worden gevat."*

Ook de vergraven of verweekte grond rondom de leiding moet (deels) door klei worden vervangen. De afmeting van de kleikist boven, onder en naast de leiding moet zodanig zijn dat tenminste een volledige afdichtende schijf van klei rondom de leiding en het kwelscherm aanwezig is die overal reikt tot in het onverstoorde bodemmateriaal. Hiermee wordt voorkomen dat er alsnog kwel kan optreden om een te kleine kleikist heen. Het kwelscherm zelf bestaat gewoonlijk uit een kunststof slab die met een klemband waterdicht om de leiding wordt geklemd en voor het aanbrengen van de klei omhulling met twee perkoenpalen verticaal wordt gehouden. Voor kunststof leidingen bestaan er ook prefab leidingdelen met het kwelscherm reeds prefab aangelast, die middels spiegellassen met de ingetrokken leiding worden verbonden. Indien twee leidingen gelijktijdig in het boorgat zijn aangebracht, is de waterdichte bevestiging van het kwelscherm rond de leidingen problematisch. Vaak wordt gepoogd dit op te lossen met PUR-schuim.

De materiaal- en verwerkingseisen voor de kleikist kunnen worden ontleend aan artikel 22.02 en 22.06 van de Standaard RAW Bepalingen 2000 en de TAW-Leidraad voor het ontwerpen van rivierdijken. In de praktijk zijn met name de bepalingen in de RAW echter onnodig ingewikkeld en is het meestal voldoende om de volgende vuistregels te hanteren:

- homogene klei zonder zichtbare vreemde bestanddelen zoals zand, stenen, wortels, verontreinigingen, etc.
- luthumgehalte (korrel fractie < 2 µm) tussen 15 à 40 %.
- zandgehalte (korrel fractie > 63 µm) maximaal 35 %.
- organische stof gehalte maximaal 5 %.
- plasticiteit zodanig dat de klei zonder holle ruimten of waterinsluiting kan worden aangebracht.

Als in voorkomende gevallen de klei die op de locatie aanwezig is aan deze eisen voldoet, mag deze in principe voor de kleikist worden gebruikt. Anders zal een (geringe) hoeveelheid geschikt materiaal van elders moeten worden aangevoerd. Nog belangrijker dan de exacte samenstelling van de klei, is de verwerking ervan. Gelet op het doel om een waterdichte afsluiting van het boorgat en de verstoorde zone daaromheen te maken, dient de klei uiterst zorgvuldig en in den droge te worden aangebracht.

5.11. Uitvoeringsaspecten gestuurde boringen

NPR 3659 hoofdstuk 6.1.3 (blz. 214)

- Uitvoering.
- Nauwkeurigheid van de plaatsbepaling, boorvloei stofdrukken en trekkrachten in vooroverleg bepalen. Op voorhand moet dit in de boorrapportage worden beschreven.
- Voor de boring uitzetten van gehele boortracé en veiligheidszone.
- Toepassing van rollenbaan.

6. Bijzondere vergunningsvoorschriften

Behalve de gebruikelijke algemene voorschriften worden in de vergunning bijzondere voorschriften opgenomen. Schieland streeft er na ook de bijzondere voorschriften waar mogelijk zo veel mogelijk te standaardiseren. In dit hoofdstuk zijn relevante standaard bijzondere voorschriften uitgewerkt. De afdeling V&H kan, afhankelijk van de vergunningsaanvraag, een keuze maken en een volgorde bepalen uit deze bijzondere voorschriften.

6.1. Voorschriften

- Er moet worden voldaan aan de voorschriften NEN 3650, NEN 3651 en NEN 3652 en de praktijkrichtlijn NPR 3659. Dit geldt ook voor de uitvoering.

6.2. Algemeen

- Ten minste twee weken voor de aanvang van de werkzaamheden dient de werkplanning en een lijst van aanspreekbare mensen van de directie en de aannemer met telefoonnummers, die 24 uur per dag bereikbaar zijn, door vergunninghouder verstrekt te worden aan de afdeling V&H van Schieland. Tijdens de boring is constant toezicht vereist door een toezichthouder van Schieland. De startdatum van de boring moet minimaal twee weken voor de uitvoering van de boring gemeld worden aan de afdeling V&H zodat de toezichthouder voor de boring tijdig ingepland kan worden.
- Tijdens de uitvoering is met betrekking tot de waterkering de toezichthouder als volgt te bereiken:
 - tijdens kantooruren tel. 010-.....
 - buiten kantooruren: wachtdienstambtenaar, tel. 06-.....

6.3. Waterkering

- Het waterkerend vermogen en de stabiliteit van de waterkeringen mogen niet worden verminderd. De vergunninghouder moet er voor zorgen, dat de sterkte en de stabiliteit van de waterkeringen tijdens de uitvoering en na het gereedkomen van het werk voortdurend zijn gewaarborgd. Evenmin mag het waterkerend vermogen van de waterkeringen op enig moment worden aangetast. De vergunninghouder moet er in het bijzonder voor zorgdragen dat geen schade en/of zettingen ontstaan zoals scheurvorming in de kruin (wegdek), afschuiving of verzakking van de waterkeringen.
- Tijdens de uitvoering van de boring dienen voldoende middelen aanwezig te zijn om een doorbraak te kunnen dichten.
- De vergunninghouder wordt erop gewezen dat er overeenstemming moet zijn met de beheerders, eigenaren en pachters van gronden, die in het werkterrein vallen.

6.4. Uitvoering

- Voor aanvang van de daadwerkelijke uitvoering van de boring is tevens goedkeuring van het vooraf uitgezette boortrace vereist door de toezichthouder van Schieland. De toezichthouder dient tevens twee uur (om tijdig aanwezig te kunnen zijn) voor aanvang van de boring gebeld te worden.
- Alle werkzaamheden t.b.v. de boring moeten worden uitgevoerd volgens:
 - de boorrapportage " " d.d. ;
 - tekeningnummer " " d.d. ;

- gemaakte afspraken in het gehouden vooroverleg d.d. ;
- afspraken die gemaakt worden in het uitvoeringsoverleg tussen de uitvoerende boorder en de toezichthouder van het waterschap.
- Tijdens het boren moet:
 - minimaal per boorstang, en maximum om de 3 m', het gevolgde tracé op tekening (grafiekpapier) worden vastgelegd. Op deze tekening moet van tevoren het geplande tracé zijn vastgelegd met vermelding van grondsoorten en obstakels;
 - de boorspoeldruk constant worden gemeten en minimaal 1 maal per 15 minuten worden vastgelegd;
 - de mud worden opgevangen en gemeten in verband met grondverdringing/ontspanning om eventueel tijdig maatregelen te kunnen nemen;
 - de boring worden stilgelegd als geen voldoende voortgang van de boring plaats vindt of andere onregelmatigheden optreden;
 - bij optredende problemen, waaronder stillegging van de boring (zie vorige punt), direct overlegd worden met de toezichthouder van Schieland;
- Er bestaat onzekerheid over de lange termijn stabiliteit van de bentoniet. De vergunninghouder is en blijft ten alle tijden verantwoordelijk voor de toekomstige onderhoudstoestand van de boorgang en de buis en zal bij eventuele toekomstige lekkage van de boorgang in overleg met Schieland de nodige maatregelen moeten nemen om de boorgang af te dichten.

6.5. Kwelscherm in kleikist en afdichting mantelbuis

- Afdichting is vereist om de aan te brengen (mantel)buis in de vorm van een kwelscherm in combinatie met een kleikist en in de mantelbuis een CSD-plug of gelijkwaardig (bijvoorbeeld over een lengte van minimaal 1 m. PUR-schuim). Deze voorzieningen dienen direct na uitvoering van de horizontaal gestuurde boring te worden aangebracht.
- Het aanbrengen van deze voorzieningen dienen tijdens en na het aanbrengen door de toezichthouder van Schieland worden gecontroleerd en moeten dus ook apart gemeld te worden aan deze toezichthouder.
- Bij het in- en uittredepunt van de leiding moet een waterdicht kwelscherm worden aangebracht bestaande uit een kleikist met een dikte van minimaal 1 m' en welke in ieder geval 0,5 m' buiten de leiding steekt. De klei moet op een zorgvuldige wijze en in den droge worden aangebracht.
- De klei ten behoeve van de kleikist moet aan de volgende eisen voldoen:
 - homogene klei zonder zichtbare vreemde bestanddelen zoals zand, stenen, wortels, verontreinigingen, etcetera;
 - luthumgehalte (korrelfractie < 2µ µm) tussen 15 à 40 %;
 - zandgehalte (korrelfractie > 63 µm) maximaal 35 %;
 - organische stof gehalte maximaal 5 %;
 - plasticiteit zodanig dat de klei zonder holle ruimten of waterinsluiting kan worden aangebracht.

6.6. Revisiegegevens

- Na de werkzaamheden en binnen 1 maand na de boring dienen de revisiegegevens met bijbehorende tekeningen te worden overlegd ten aanzien van:
 - leidinggegevens;
 - leidingligging (gevolgde tracé (horizontaal en verticaal) met begin- en eindpunt van de boring);

- registratie van de boorspoeldrukken van de boorvloeistof en de trekkrachten die benodigd zijn geweest voor het intrekken van de leiding ten opzichte van het gevolgde tracé;
- afwijkingen van het uitvoeringsplan;
- bijzonderheden tijdens de uitvoering;
- extra gegevens die gevraagd worden in het uitvoeringsoverleg;
- andere relevante gegevens.