



Provincie Noord-Holland

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de Statengriffier
Florapark 6, kamer L-104
2012 HK Haarlem

Provincie Noord-Holland
13 / 1615
ingekomen: 29 MEI 2013
Directie: ADI STG
Onderdeel:
Dossiernr.:

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

C. van Zuijlen

BEL/WAT

Doorkiesnummer (023) 514 4127

zuijlenc@noord-holland.nl

1 | 4

Betreft: rapportage gedetailleerde toetsing regionale keringen
2009-2012

Verzenddatum

29 MEI 2013

Geachte leden,

Kenmerk 60115/188134

Uw kenmerk

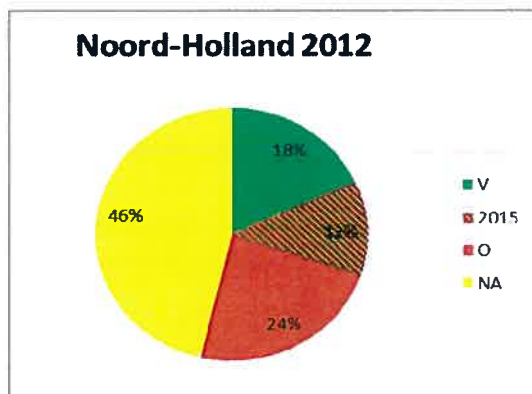
Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) informeren wij u over de resultaten van de toetsing van de regionale keringen 2009-2012 West Nederland (het grondgebied van de provincies Zuid-Holland, Utrecht en Noord-Holland). Wij doen dit via deze brief en bijgevoegde brochure. Wij zijn van oordeel dat de toetsing van de regionale keringen door de waterschappen in Noord-Holland conform de voorschriften is uitgevoerd. De resultaten worden in deze brief toegelicht.

De rol van Provinciale Staten

Provinciale Staten hebben in de Waterverordeningen van de waterschappen het tracé en de veiligheidsnormering van de regionale keringen vastgelegd. De waterschappen hebben in de periode 2009-2012 deze keringen gedetailleerd getoetst. De toetskaders zijn door de provincies, in samenwerking met de waterschappen opgesteld. De resultaten van de toetsing geven een beeld of de keringen voldoen aan de door Provinciale Staten vastgestelde normen.

De resultaten van de toetsing voor Noord-Holland

De resultaten van de toetsing zijn over vier categorieën verdeeld: voldoende, onvoldoende maar op orde in 2015, onvoldoende en nader onderzoek.



Resultaten gedetailleerde toetsing 2009-2012 regionale keringen

	Voldoende	Onvoldoende, maar op orde in 2015	Voldoet niet Aan de norm	Nader onderzoek	totaal
Rijnland	143,2	0	41,7	8,6	193,5
AGV	109	46	78	68	301
HHNK	21,6	128	232,5	61,4	993,5
totaal					1488 km

Wat betekenen deze toets resultaten voor de veiligheid van Noord-Holland?

Nadat de globale toetsing was afgerond, hebben de waterschappen dijkverbeteringsplannen opgesteld voor de meest slechte trajecten (zie de categorie onvoldoende, maar op orde in 2015). Ook zijn de provincies samen met de waterschappen, het Interprovinciaal overleg (IPO), de unie van Waterschappen en de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) een onderzoeksprogramma Regionale Keringen gestart om de leidraden verder aan te scherpen en kennisleemten op te vullen.

Een deel van de keringen voldoet (nog) niet aan de norm. Dit betekent dat er geen acuut veiligheidsprobleem is, maar wel dat er in de nabije toekomst maatregelen nodig zijn. De omvang van de gewenste maatregel kan variëren. Ook bij een kleine afwijking kan het oordeel "voldoet niet aan de norm" gegeven worden. In de tijd tot het herstel worden deze keringen extra geïnspecteerd en opgenomen in een dijkverbeteringsprogramma.

De resultaten van individuele waterschappen in Noord-Holland

Opvallend is het aantal kilometers regionale keringen waarvoor nog nader onderzoek nodig is. Dit heeft te maken met de omvang van het regionale kering stelsel in **Hollands Noorderkwartier** (HHNK) en de afspraken die met dit waterschap zijn gemaakt bij de start van de gedetailleerde toetsing. HHNK heeft circa 1000 kilometer regionale keringen. Het was niet haalbaar alle keringen gedetailleerd te toetsen. Daarom hebben Gedeputeerde Staten de afspraak gemaakt met HHNK dat het hoogheemraadschap 300 km gedetailleerd zou toetsen in de periode 2009-2012. HHNK heeft zich aan deze afspraak gehouden en heeft een kleine 400 kilometer getoetst, inclusief de keringen uit het dijkverbeteringsplan 1. De 616 kilometer die nog nader onderzocht moeten worden, bepalen sterk het beeld van heel Noord-Holland. Met de toetsing van deze resterende keringen is een goede start gemaakt. HHNK geeft pas een oordeel wanneer het toetsproces 100 % doorlopen is. Voor de periode tot 2020 is een dijkverbeteringsplan 2 opgesteld van 160 kilometer.

De regionale keringen van **Rijnland, in totaal zo'n 1200 kilometer**, liggen maar voor een klein gedeelte in Noord-Holland, zo'n 16%. Het grootste deel van de keringen in Noord-Holland is als voldoende beoordeeld. De grote inspanning voor Rijnland ligt in Zuid-Holland.

De resultaten van de toetsing van de regionale keringen in het Noord-Hollandse deel van het hoogheemraadschap **Amstel, Gooi en Vecht** komen overeen met die van West Nederland in zijn geheel.

Belangrijk is dat de toetsen goed zijn uitgevoerd en voldoen aan de voorschriften en afspraken van Gedeputeerde Staten.

Vervolgstappen

Wij hebben besloten samen met de andere provincies en waterschappen in West Nederland de volgende zaken op te pakken:

- Afspraken over de aanpak van keringen met het oordeel "nader onderzoek" ;
- Een onderzoeksvoorstel voor de benodigde aanpassingen in leidraden en handreikingen als input voor het Ontwikkelingsprogramma Regionale Keringen (ORK);
- Afspraken voor de opzet van de toekomstige toets rapportages;

- Afspraken over de invulling “nader onderzoek”;
- Een eventuele herziening van het Uitvoeringsbesluit regionale waterkeringen West Nederland 2009 om te komen tot een realistische planning van toetsmomenten en van het tijdstip waarop regionale keringen op orde zijn.

Wij stellen u in het voorjaar van 2014 op de hoogte van de resultaten.

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

G.E.A. van Craaikamp

voorzitter

J.W. Renkes

Brochure

Regionale keringen getoetst

Resultaten West-Nederland

Regionale keringen bieden bescherming tegen overstromingen door regionale wateren. In West-Nederland werken de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht samen met de waterschappen aan de veiligheid van deze keringen. Om te weten hoe de keringen er voor staan, zijn deze tussen 2007 en 2013 getoetst: eerst globaal, daarna gedetailleerd. Een primeur voor Nederland! Uit de resultaten blijkt dat bijna 40 procent van de waterkeringen aan de veiligheidsnormen voldoet. Van ongeveer een kwart van de keringen (27 procent) is de veiligheid nog niet goed te beoordelen, bijvoorbeeld omdat er nog technische kennis ontbreekt of omdat bouwwerken het inzicht in de opbouw van de kering belemmeren. De overige keringen (34 procent) voldoen nog niet aan het niveau om ons in de toekomst veilig te houden.

Om ervoor te zorgen dat alle regionale keringen het predicaat 'veilig genoeg' krijgen, blijven provincies en waterschappen hun verantwoordelijkheid nemen. Daarbij is en blijft samenwerking de sleutel tot succes.

Belang van regionale keringen

Het is een typisch Hollands landschap: polders omgeven door vaarten met dijken erlangs, ook wel boezemkaden genoemd. In West-Nederland liggen ruim 4000 kilometer van deze kaden. Ze worden gerekend tot de regionale keringen. Daarnaast bestaan er primaire waterkeringen, die het 'buitenwater' van zee, IJsselmeer, Markermeer en grote rivieren moeten tegenhouden. Lange tijd heeft de veiligheid van regionale keringen veel minder aandacht gekregen dan die van de primaire keringen. Maar het bezwijken van de veenkade bij Wilnis en Terbregge (zie kader) en de dreigende dijkdoorbraak in Groningen begin 2012 drukte iedereen met de neus op de feiten: regionale keringen zijn onmisbaar voor de bewoonbaarheid van laag Nederland.

Kader: de veiligheid van veenkaden

[FOTO veenkade]

In de uiterst droge zomer van 2003 verschoof eind augustus in Wilnis een veenkade. Een veenkade is een waterkering die geheel of gedeeltelijk is opgebouwd uit veen. Enkele dagen later volgde de afschuiving van een veenkade bij Terbregge. Deze gebeurtenissen hebben de aandacht gevestigd op de stabiliteit van veenkaden. Deze zijn gevoelig voor uitdroging, omdat veen de eigenschap heeft bij droogte sterk te krimpen en gewicht te verliezen, waardoor er scheuren of verzakkingen in de kades kunnen ontstaan.

Om meer inzicht te krijgen in de stabiliteit van veen vindt er onderzoek plaats. Dit gebeurt onder andere op initiatief van de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht, de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) en de waterschappen.

Recente studies laten zien dat veen zich inderdaad anders gedraagt dan klei en zand, maar toch sterker is dan we dachten. Tegelijkertijd blijft het moeilijk om de stabiliteit van veendijken te modelleren. Voor de toetsing en doelmatig beheer en onderhoud blijft het daarom nodig om te investeren in de kennisontwikkeling.

Samen op weg naar veilige keringen

In 2004 spraken het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Unie van Waterschappen af dat de regionale keringen op orde zouden worden gebracht, met 2020 als streefdatum. In West-Nederland gingen de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland en Utrecht en de acht daarbinnen gelegen waterschappen samen aan de slag om deze ambitieuze klus te klaren. De provincies vanuit de verantwoordelijkheid om kennishiaten in te vullen en om kaders te stellen in de vorm van provinciale waterverordeningen, uitvoeringsbesluiten en leidraden. De waterschappen vanuit de verantwoordelijkheid om de keringen te toetsen en te verbeteren en hierover aan de provincie te rapporteren.

In 2006 legden de provincies de veiligheidsnormen vast in de *provinciale Verordening Waterkeringen West-Nederland*. Het veiligheidsniveau is daarin uitgedrukt in vijf klassen (zie tabel). Bij het toekennen van normen gold in principe: hoe hoger de mogelijke schade als gevolg van een dijkdoorbraak, hoe hoger de veiligheidsklasse van een kering. Dat betekent bijvoorbeeld dat een weiland vaker mag overstromen dan een dorpskern. Bij de normering hielden de provincies ook rekening met andere factoren, zoals de omvang van de schade die een dijkdoorbraak aan het watersysteem zelf en directe omgeving (funderingen van gebouwen) kan veroorzaken. Na het in werking treden van de Waterwet in 2009, zijn de normen vastgelegd in waterverordeningen van de waterschappen.

Veiligheidsklasse voor boezemkaden (bron: IPO, Visie regionale waterkeringen). Keringen uit klasse I moeten waterstanden in de boezem tegenhouden die gemiddeld eens in de 10 jaar voorkomen. Keringen met het hoogste veiligheidsniveau (klasse V) moeten waterstanden kunnen keren, die gemiddeld eens in 1000 jaar optreden. Hoe hoger de klasse: hoe strenger dus de norm.

Veiligheidsklasse	Dijken moeten veilig zijn bij een waterstand van eens in de:	Economische schade bij een dijkdoorbraak in miljoen euro:
I	10 jaar	Minder dan 8
II	30 jaar	8 – 25
III	100 jaar	25 – 80
IV	300 jaar	80 - 250
V	1000 jaar	meer dan 250

Globale toetsing

Om te bepalen of de keringen hoog en sterk genoeg waren om aan de norm te voldoen, voerden waterschappen tussen 2007 en 2009 een eerste globale toetsing uit. Zij maakten daarbij gebruik van de *Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Keringen* (zie kader). De resultaten van deze toetsing gaven een eerste beeld van de veiligheid van ruim 4000 kilometer regionale keringen in West-Nederland. De waterschappen namen de keringen die als slechtste uit de toetsing kwamen direct op in hun 'kadeverbeteringsprogramma's. Deze keringen zijn in 2015 op orde.

Afspraken tot 2030

Naar aanleiding van de resultaten van de globale toetsing in 2009, maakten de bestuurders van provincies en waterschappen in West-Nederland de volgende afspraken over de planning van toetsingen en verbeterwerken:

- In 2015 moeten de meest risicovolle keringen op orde zijn;
- In 2020 moeten de getoetste grondlichamen op orde zijn;
- In 2020 dienen ook keringen te zijn getoetst waarop bomen staan evenals keringen met (niet-waterkerende) objecten erin of erop. Dat geldt tevens voor 'kunstwerken', zoals sluisen;
- In 2024 moeten alle regionale waterkeringen opnieuw zijn getoetst;
- In 2030 moeten alle keringen op orde zijn, inclusief keringen met bomen/ objecten erop en kunstwerken.

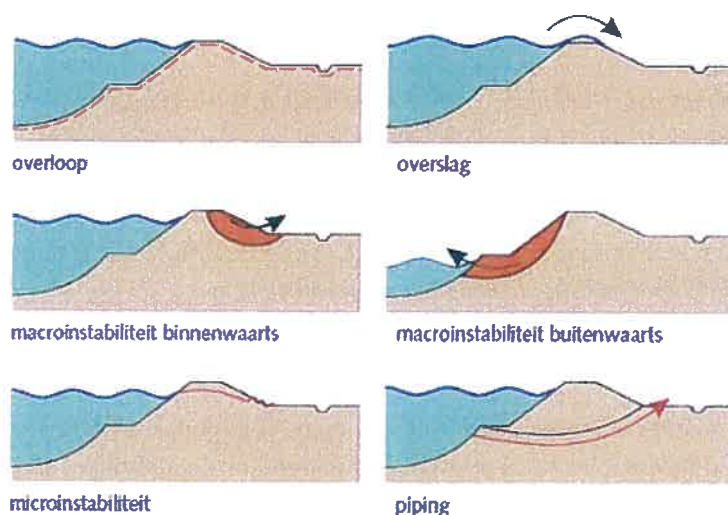
Leidraad en onderzoek

De wijze waarop de regionale keringen moeten worden getoetst, is beschreven in de *Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen*. Provincies, STOWA en waterschappen ontwikkelden deze gezamenlijk en baseerden zich op de laatste stand van onderzoek. De eerste versie verscheen in 2007. Bij het werken met de leidraad bleek dat sommige onderdelen konden worden verbeterd. Dat leidde in 2010 tot een addendum met aanpassingen. Dit addendum was nog beter toegesneden op de praktijk, waardoor de waterschappen de keringen 'scherper' konden toetsen. In de toekomst zal de Leidraad nog verder worden verbeterd, tot een definitieve versie.

In de loop der jaren is er veel geld en tijd geïnvesteerd in onderzoek. Dankzij het onderzoek konden de keringen op een onderbouwde wijze worden getoetst en zijn verbeteringen efficiënter en goedkoper te realiseren.

Gedetailleerde toetsing in 2012

Vanaf 2010 gingen de waterschappen aan de slag met een meer gedetailleerde toetsing van hun regionale keringen. Zij beoordeelden daarbij niet alleen de hoogte van de kering, maar ook andere eigenschappen die er voor kunnen zorgen dat een dijk kan bezwijken (faalmechanismen) zoals stabiliteit, bekleding en de kans op 'piping': het ontstaan van een holle pijpvormige ruimte onder de kering, doordat kwelwater zand meevoert uit de ondergrond.

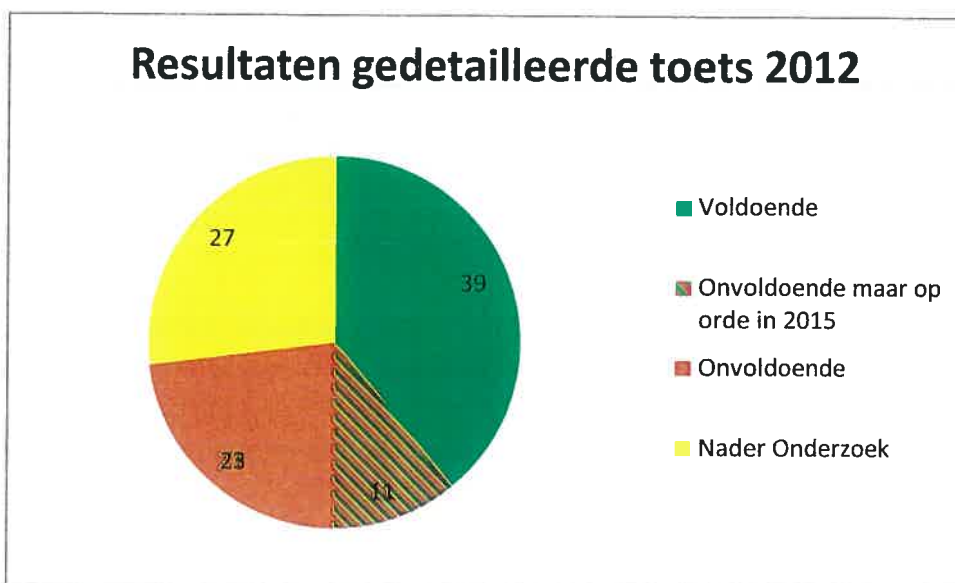


Overzicht van faalmechanismen (bron)

Het bleef niet bij deze technische toetsing alleen. De waterschappen beoordeelden de keringen ook op grond van hun ervaring. De combinatie van dit beheerdersoordeel én de technische toetsresultaten leverde het uiteindelijke 'veiligheidsoordeel' op. Het afgelopen half jaar brachten de waterschappen hierover rapport uit aan de provincies (zie figuur).

Uit de resultaten blijkt dat 39 procent van de keringen aan de norm voldoet. Over 27 procent van de keringen kon nog geen veiligheidsoordeel worden gegeven. Over deze keringen is weliswaar al veel bekend, maar nog niet alle faalmechanismen konden worden getoetst. Dat was onder meer het geval voor veendijken (zie kader) en voor keringen met wegen of bebouwing erop. Deze constructies belemmeren het inzicht in de opbouw van de ondergrond en in de sterkte van de keringen waardoor toetsen lastig is.

Tenslotte voldoet 34 procent van de keringen nog niet aan de veiligheidsnorm. Waterschappen gaan op korte termijn aan de slag met het verbeteren van elf procent hiervan, zodat deze in 2015 aan de norm voldoen. Binnen die categorie zijn grote verschillen.. Sommige keringen zijn bijvoorbeeld maar een paar centimeter te laag. Andere keringen zijn op meerdere faalmechanismen afgekeurd. Het predicaat 'onvoldoende' betekent niet dat de dijk acuut dreigt te bezwijken, maar wel dat er maatregelen nodig zijn om het beschermingsniveau ook in de toekomst te kunnen behouden.



Resultaten van de toetsing van de regionale waterkeringen in West-Nederland. In groen is aangegeven welk percentage van de keringen het veiligheidsoordeel 'voldoende' meekregen. In dat geval voldeden de hoogte van de kering en de stabiliteit ervan aan de gestelde normen. Waar één van deze factoren niet voldeed, kreeg de kering het oordeel 'onvoldoende' (weergegeven in rood). De gele kleur geeft het percentage keringen weer waarvan de veiligheid nog niet kon worden beoordeeld en waarvoor nader onderzoek nodig is. Tenslotte is gearceerd aangegeven welke keringen de waterschappen al hebben opgenomen in hun dijkverbeteringsprogramma's en in 2015 op orde zullen zijn.

Hoe verder?

Er is nog veel werk aan de winkel om alle keringen op orde te brengen. Keringen, die nu nog niet konden worden beoordeeld, zullen moeten worden getoetst. Dat betekent vooral: kennis vergaren door onderzoek, toetsmethodieken verbeteren én het opnieuw aanpassen van de Leidraad. In het onderzoek moeten ook de kennisvragen worden meegenomen die bij de toetsing van 2012 naar voren kwamen.

Verder zullen de waterschappen ervoor moeten zorgen dat de afgekeurde keringen aan de norm gaan voldoen, de meest risicovolle het eerst. Meestal zullen zij daarvoor maatregelen nemen om de kering te verhogen of te versterken, door het aanbrengen van grond. Soms is er een goede reden voor het plaatsen van een stalen damwand, bijvoorbeeld om bebouwing te ontzien. Of voor het (deels) verplaatsen van een dijk om bijvoorbeeld natuur te sparen. De waterschappen kunnen ook kiezen voor innovatieve methoden, zoals het inspuiten van de grond met bindmiddel of het vastzetten van de dijk met grondkolommen. Dat zorgt voor extra sterkte. Tenslotte zijn er maatregelen mogelijk die de hoeveelheid water die tegen de dijk aandrukt te verminderen. Voorbeelden daarvan zijn de aanleg van 'waterbergingen', waarheen het water kan stromen in perioden met hoog water, of het wegpompen van water uit de boezem door het uitbreiden van de bemalingscapaciteit. Voor uitvoering zal, in het licht van de benodigde veiligheid, de huidige financiële situatie en de gewenste lastendrukontwikkeling voor de burger, worden bezien of de planning van 2009 nog actueel is.

Ook in de toekomst zal de overheid voortdurend waakzaam moeten blijven om ons land te beschermen tegen het water. Daarvoor is het noodzakelijk dat provincies en waterschappen hun verantwoordelijkheid voor deze veelomvattende taak blijven nemen!

Samen sterk voor veilige regionale keringen

Han Weber (gedeputeerde provincie Zuid-Holland)

"Ik ben tevreden over de resultaten van de gedetailleerde toets. We hebben nu goed inzicht in de veiligheid van circa 4000 kilometer regionale keringen in West-Nederland. Het was zeker geen eenvoudige opgave om zover te komen. Met het normeren en toetsen van regionale keringen was nog maar weinig ervaring en er ontbrak de nodige kennis. Toch is het samen met de provincies Noord-Holland en Utrecht en de acht ingelegene waterschappen gelukt om een beeld van de veiligheid te krijgen. Ook in de toekomst blijven we intensief samenwerken aan het op orde brengen én houden van onze regionale keringen. Een uitdagende opgave!"

Ralph de Vries (gedeputeerde provincie Utrecht)

"De toetsing van de regionale waterkeringen in West-Nederland is een goed voorbeeld van samenwerking tussen provincies en waterschappen. Door als provincies gezamenlijk op te trekken, hebben we voor de waterschappen een uniform kader geschapen waarbinnen de toetsing uitgevoerd is. De resultaten brengen goed in beeld hoe de keringen er voor staan. De provincie Utrecht blijft zich er ook in de toekomst voor inzetten om samen met de andere provincies en de waterschappen te werken aan veilige regionale waterkeringen. Want samenwerking is de sleutel tot succes!"

Joke Geldhof (gedeputeerde provincie Noord-Holland)

"Dat we in Nederland de waterveiligheid goed op orde hebben, komt vooral doordat we een systeem van onderzoek, toetsen en waar nodig aanpassen van de keringen hebben ontwikkeld. De toetsrapportages over de periode 2009-2012 van de regionale keringen in West-Nederland zijn nu beschikbaar. We hebben veel onderzoek gedaan, weten weer meer en kunnen beter een oordeel over de werking van de kering vellen. En tegelijkertijd is de conclusie: blijf onderzoeken, toetsen en aanpassen. Dat doen we in Nederland continu, en daarom blijven we zo goed beschermd tegen het water!"

Johan de Bondt (dijkgraaf Amstel, Gooi en Vecht)

"Het is goed dat de veiligheid van regionale keringen op dit moment volop in de picture staat. Want het belang ervan wordt nog wel eens onderschat. Daarom ben ik er blij mee dat de gedetailleerde toetsresultaten van de regionale keringen in West-Nederland er nu liggen. Een primeur in Nederland! Wij hebben als waterschap ervaren dat de samenwerking met de betrokken provincies en andere waterschappen bijzonder constructief is. De ambitieuze afspraken die we samen hebben gemaakt zijn al voor een groot deel waargemaakt."

Meer informatie

Voor vragen of opmerkingen kunt u contact opnemen met de volgende contactpersonen:

provincie Zuid-Holland:	Sandra Fraikin 06-11 86 85 73
provincie Noord-Holland:	Conny van Zijlen 023-514 41 27
provincie Utrecht:	Marlies Verhoef 030-258 20 07

Colofon

Deze brochure is een gezamenlijke uitgave van de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland en Utrecht.

Teksten:	Moniek Löffler, Bureau Landwijzer
Opmaak & drukwerk	?
Foto's:	?
Uitgave:	datum