

Datum  
8 maart 2017

Registratienummer  
16.107291



**Bijlage 3: MER-beoordelingsnotitie en -besluit**

**PROJECT VERBETERING BOEZEMKADE SCHERMERPOLDER**  
m.e.r.-beoordelingsnotitie**Opdrachtgever**  
Contactpersoon**Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier**  
Mw. A. Galema**RPS advies- en ingenieursbureau bv**

Referentienummer

1602796A00-R16-061

Projectleider

Sandor de Kluzenaar

Auteur

Sandor de Kluzenaar

Gecontroleerd door

Maarten van Dieren

Datum

5 oktober 2016

Versie

Definitief

paraaf voor akkoord:

---

**Sandor de Kluzenaar**  
projectleider

---

*Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever.*

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>3</b>
1.1. Aanleiding.....	3
1.2. M.e.r.-beoordelingsplicht en procedure .....	4
1.3. Leeswijzer .....	5
<b>2. KENMERKEN VAN HET PROJECT .....</b>	<b>6</b>
2.1. Probleembeschrijving en doelstelling.....	6
2.2. Aard en omvang van de maatregelen.....	6
<b>3. PLAATS VAN HET PROJECT .....</b>	<b>9</b>
3.1. Locatie.....	9
3.2. Bodem.....	10
3.3. Natuur.....	11
3.4. Landschap, cultuurhistorie en archeologie .....	14
3.5. Woon- werk- en leefmilieu.....	15
3.6. Verkeer.....	16
3.7. Recreatie.....	17
3.8. Kabels en leidingen.....	17
3.9. Ruimtelijke plannen.....	17
<b>4. EFFECTANALYSE .....</b>	<b>19</b>
4.1. Bodem.....	19
4.2. Waterhuishouding .....	19
4.3. Natuur.....	19
4.4. Landschap, cultuurhistorie en archeologie .....	20
4.5. Woon- werk- en leefmilieu.....	20
4.6. Verkeer.....	20
4.7. Recreatie.....	21
4.8. Kabels en leidingen.....	21
4.9. Ruimtelijke plannen.....	21
<b>5. BEOORDELING.....</b>	<b>22</b>
<b>6. REFERENTIES.....</b>	<b>24</b>

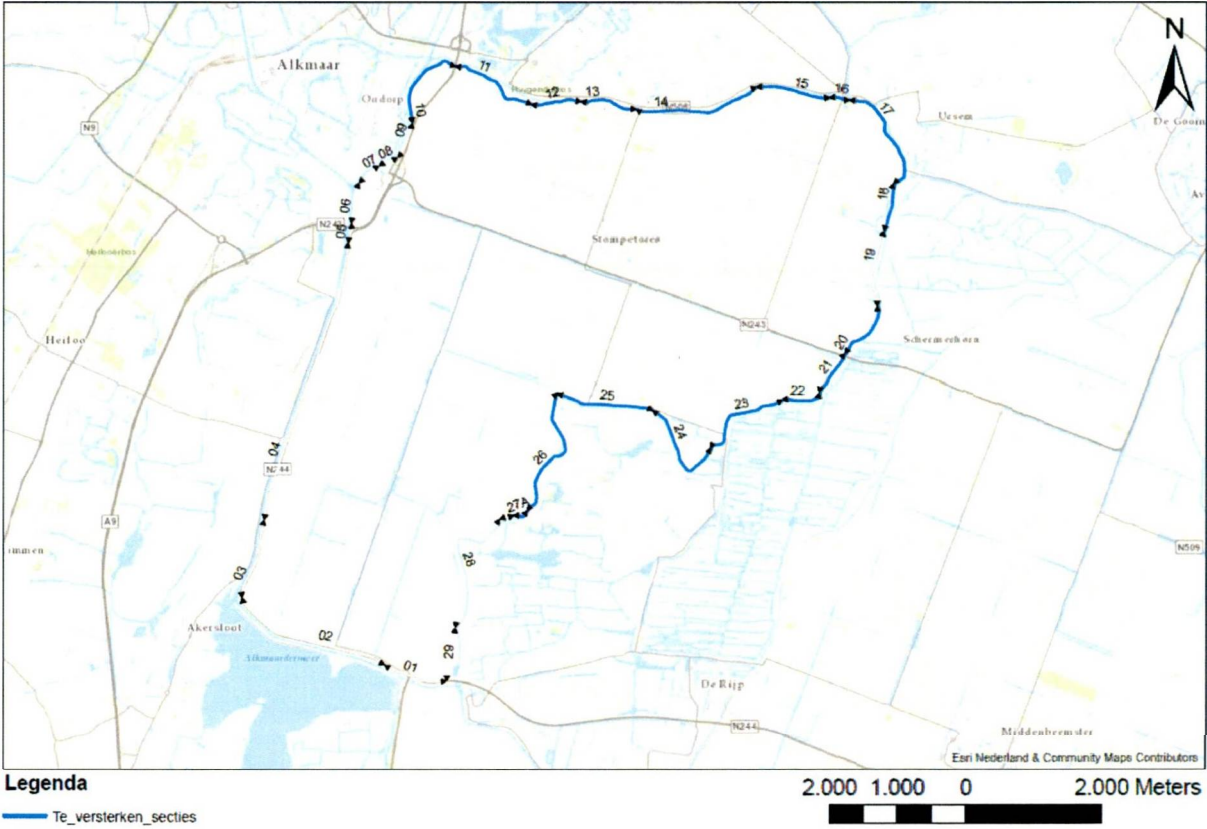
# 1. INLEIDING

## 1.1. Aanleiding

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is verantwoordelijk voor het onderhoud en beheer van ruim 1000 kilometer boezemkade. Deze boezemkades beschermen lager gelegen delen tegen overstromingen vanuit het boezemwater. Om het vereiste veiligheidsniveau van deze boezemwaterkeringen te kunnen waarborgen dienen de boezemkades aan een door het Interprovinciaal Overleg (IPO) vastgestelde norm te worden getoetst. Deze toetsing is gedaan conform de nieuwe Leidraad voor het toetsen van regionale keringen [Ref. 1b STOWA, Leidraad Toetsen op Veiligheid regionale keringen (LTV RK 2015, de blauwe versie), mei 2015].

Voor de boezemkade om de Schermerpolder is in 2011 een technische toetsing uitgevoerd. Grote delen van de kade hebben daarbij het toetsoordeel 'onvoldoende' gekregen wat aanleiding is geweest om de Schermer op te nemen in het programma Verbeteren Boezemkades (VBK). Op basis van aanvullend grond- en laboratoriumonderzoek is van de circa 34 kilometer kade een lengte van 22,3 km afgekeurd op binnenwaartse stabiliteit. Dit wil zeggen dat het risico dat de kade bezwijkt door afschuiven onaanvaardbaar hoog is. HHNK is voornemens deze afgekeurde kadevakken de komende jaren (2017-2018) stabiel te maken door het aanbrengen van grond. Waar bebouwing, infrastructuur of waterhuishouding dit nodig maakt, worden maatwerkoplossingen toegepast. Deze verbeteringsmaatregelen vormen het project 'VBK Schermer'.

Deze notitie beschrijft een beoordeling van de milieueffecten van de voorgenomen verbetermaatregelen conform bijlage III van de Europese Richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'. Op basis van dit document kan het bevoegd gezag (HHNK) een besluit nemen of een m.e.r.-procedure noodzakelijk is.



Figuur 1.1: Plangebied en te verbeteren secties project VBK Schermer

## 1.2. M.e.r.-beoordelingsplicht en procedure

Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is een algemene maatregel van bestuur (AMvB, besluit van 4 juli 1994, houdende uitvoering van het hoofdstuk Milieueffectrapportage van de Wet milieubeheer). Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is essentieel om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.-(beoordelings)procedure moet worden doorlopen.

Het Besluit m.e.r. bestaat uit een hoofddeel en vier bijlagen. De vier bijlagen staan aangeduid als de onderdelen A, B, C en D:

- Onderdeel A bevat de omschrijving van diverse begrippen die in het Besluit m.e.r. genoemd worden.
- Onderdeel B is reeds vervallen.
- Onderdeel C bevat activiteiten, plannen en besluiten waarvoor het doorlopen van een m.e.r. verplicht is.
- Onderdeel D bevat activiteiten, plannen en besluiten waarvoor het maken van een m.e.r.-beoordeling verplicht is.

Tabel 1-1.: De op dit project van toepassing zijnde activiteiten en besluiten uit Onderdeel D van de bijlagen bij Besluit Milieueffectrapportage.

Onderdeel	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 3.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken.		De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet.	De goedkeuring van gedeputeerde staten van het projectplan, bedoeld in artikel 5.7, eerste lid, van de Waterwet of, bij het ontbreken daarvan, het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van die wet, of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, de vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Milieu of het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Volgens onderdeel D 3.2 van het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken, een activiteit die m.e.r.-beoordelingsplichtig is. Volgens een uitspraak van het Europees Hof (het Kraaijeveldarrest) is geconcludeerd dat ook regionale waterkeringen en waterbergingen gezien moeten worden als werken ter voorkoming van overstromingen. Omdat voor het project VBK Schermer het in enkele secties noodzakelijk is om de teensloot te verleggen, is er sprake van een 'wijziging van werken'. Voor de verbetering van de boezemkade om de Schermer is daarom een m.e.r.-beoordeling verplicht.

Conform artikel 7.19 Wet milieubeheer neemt het bevoegd gezag in een zo vroeg mogelijk stadium (in ieder geval voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerp-besluit) voor de voorbereiding een beslissing of de m.e.r.-procedure doorlopen moet worden. Conform artikel 7.2 Wet Milieubeheer moet het bevoegd gezag, in dit geval HHNK, beoordelen of er een m.e.r.-procedure doorlopen moet worden in het geval dat het herstel van de kering belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zou kunnen hebben.

In de voorliggende aanmeldingsnotie wordt aangesloten bij de beoordelingscriteria van bijlage III van de Europese richtlijn 'Betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten' (zie bijlage 3), waaraan het bevoegd gezag verplicht is te toetsen of sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Hierin worden drie hoofdthema's genoemd:

- Kenmerken van de projecten.

- Plaats van de projecten.
- Kenmerken van het potentiële effect.

In deze aanmeldingsnotitie is daarom een beschrijving van de voorgenomen activiteit opgenomen. Verder is de bestaande toestand van het milieu beschreven voor zover de voorgenomen activiteit of alternatieven daardoor gevolgen kunnen hebben. Tevens is een beschrijving opgenomen van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit en alternatieven kunnen hebben.

### **1.3. Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 wordt de voorgenomen activiteit toegelicht. Dit omvat een beschrijving van de aard en omvang van de maatregelen en het beoogde doel van de activiteit. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de gebiedskenmerken die mogelijk beïnvloed worden door de voorgenomen activiteit. In hoofdstuk 4 zijn de gevolgen van de activiteit voor deze aspecten beschreven en geeft daarmee het milieueffect weer. Hoofdstuk 5 besluit met een samenvatting van de effecten en een beoordeling of er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

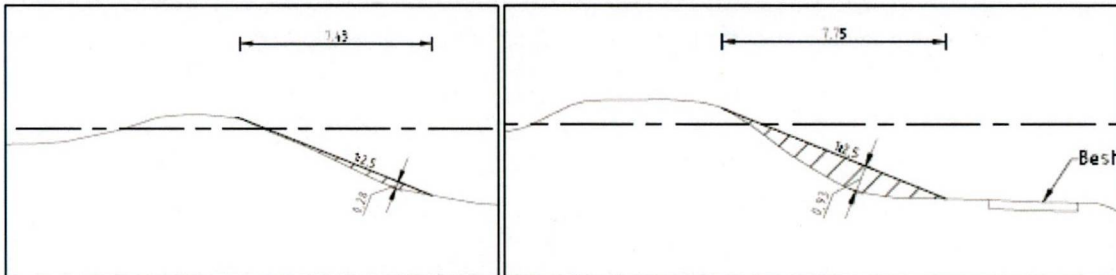
## 2. KENMERKEN VAN HET PROJECT

### 2.1. Probleembeschrijving en doelstelling

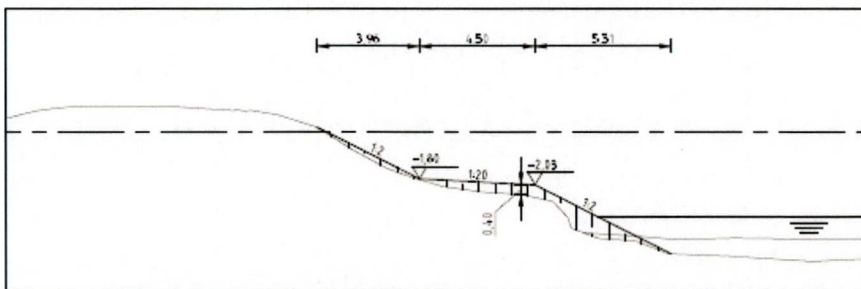
De Schermerpolder ("Schermer") is een voormalige droogmakerij gelegen in provincie Noord-Holland ten zuidoosten van Alkmaar. De polder en dijk hebben een grote cultuurhistorische en landschappelijke waarde omdat de Schermer een van de laatste grote droogmakerijen is uit de Gouden Eeuw. Zoals in par 1.1 is omschreven is de dijk om de Schermer op meerdere secties afgekeurd op binnenwaartse stabiliteit (STBI). De afgekeurde secties hebben een te steil binnentalud of te weinig bermvolume om rekenkundig aan de stabiliteitseisen te voldoen onder maatgevende omstandigheden.. Het is de taakstelling en verantwoordelijkheid van HHNK om de waterveiligheid in haar beheergebied op orde te houden. De doelstelling van het project VBK Schermer is derhalve om de afgekeurde kadesecties 10 t/m 18 en 20 t/m 27A te herstellen door verbetering van de binnenwaartse stabiliteit zodat deze weer voldoen aan de normen en richtlijnen voor waterkeringen.

### 2.2. Aard en omvang van de maatregelen

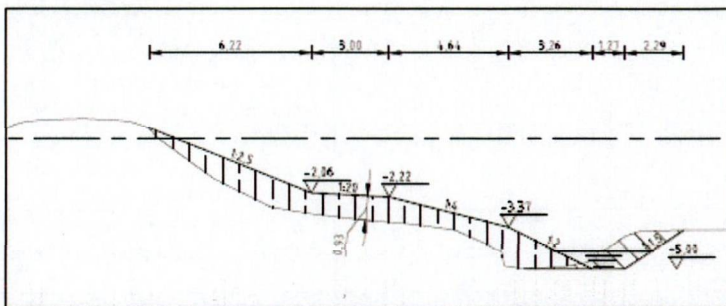
Voor de afgekeurde secties zijn profielen ontworpen die voldoende binnenwaartse stabiliteit hebben om aan de normen te voldoen. Hierbij zijn verbetermaatregelen met grond gehanteerd omdat dit een duurzaam en bewezen techniek is die minimale impact op de omgeving heeft en kosteneffectief is. De verbetermaatregel bestaat in hoofdlijn uit het aanbrengen van grond om het binnentalud te verflauwen of de binnenberm te verzwaren. Voor de inpassing van erftoegangen, gebouwen, teensloten, trafohuisjes zijn in sommige gevallen maatwerkoplossingen nodig waarbij de grondaanvulling wordt afgestemd op de omgeving. Een overzicht van de verbetermaatregelen per sectie is weergegeven in tabel 2.1. In secties 14, 20 en 26 ligt de teensloot gedeeltelijk te dicht op de dijk waardoor onvoldoende ruimte is om de benodigde berm aan te leggen. Hier moet de teensloot gedeeltelijk enkele meters worden verlegd en ontstaat formeel een wijziging van de waterkering. Voor de overige sectie geldt dat de verbetermaatregelen binnen het huidige ruimtebeslag van de waterkering te realiseren is.



Figuur 2.1 : Geringste en zwaarste taludaanvulling (sectie 13 en 15)



Figuur 2.2 : Geringste bermaanvulling (sectie 20) met teenslootverlegging



Figuur 2.3: Zwaarste bermaanvulling (sectie 14B en 14D) met teeslootverlegging

Voor de benodigde grondaanvullingen in het talud en de berm kan gebruik worden gemaakt van grond uit baggerdepots van HHNK. Deze licht vervuilde grond is eerder als verspreidbare bagger in depot gebracht. In het depot is het zodanig bewerkt (gedroogd, gezeefd en gekeurd) dat dit vervolgens weer veilig als herbruikbare grond kan worden toegepast die aan alle eisen voldoet. Daar waar grond moet worden aangebracht wordt eerst de bovenlaag van het bestaande maaiveld afgefreesd en in depot gezet in het werk. De ingedroogde baggerspecie wordt aangevoerd vanuit depot en in het werk verwerkt. De afdekkende bovenlaag van 30 cm wordt uitgevoerd met klei en de afgefreesde bovenlaag. Hierdoor kan de grasmat zich spoedig weer herstellen en wordt erosiebestendigheid van de toplaag geborgen.

In sectie 14, 20 en 26 moet i.v.m. de nabijheid van de teesloot het ruimtebeslag van de aanvulling worden geminimaliseerd door uitsluitend (zwaardere) klei te verwerken.

In hoofdlijnen bestaan de herstelwerkzaamheden uit de volgende werkzaamheden:

- het vrij maken van het werkterrein (hekwerken, bomen verwijderen)
- het treffen van tijdelijke voorzieningen t.b.v. bereikbaarheid van percelen
- het veilig stellen van te behouden opstallen, bomen en andere voorzieningen
- het lokaal verleggen van sloten
- het maaien en infrezen van het maaiveld waar ophogingen komen
- het in het werk in depot plaatsen van de afgefreesde bovenlaag
- het aanvoeren van grond uit depot (per as of boot)
- het aanbrengen van grond in het werk (ingedroogde baggerspecie en klei)
- het profileren van de grond in gewenste profiel met rupskranen en bulldozers
- het terugplaatsen van de afgefreesde bovenlaag
- het inzaaien van de aangebrachte grond
- het verwijderen van tijdelijke voorzieningen
- het opruimen van het werk

Tabel 2.1: Maatregelen per sectie

Sectie	Maatregel	Lengte [m]	Boezemkade	Bijzonderheden
10	talud verflauwen	1350	Schermerdijk, Alkmaar	Erftoegang
11	talud verflauwen	1360	Slingerdijk, Oterleek	Erftoegangen
12	talud verflauwen	750	groene kade, Oterleek	
13	talud verflauwen	850	groene kade, Oterleek	
14	talud verflauwen, berm ophogen, teesloot verleggen	895	Noordschermerdijk, Oterleek	Veel langsliggende kabels en leidingen Bomen in tuin op binnentalud Oterlekerweg 1A, Oterleek
15	talud verflauwen, berm ophogen	1105	Noordschermerdijk, Oterleek	Meerdere grote bomen op dam met duiker teesloot Noordschermerdijk 9 en 10, Oterleek
16	talud verflauwen	300	Schermerdijk, Ursem	Meerdere grote bomen in teen Rustenburgerweg 2, Ursem

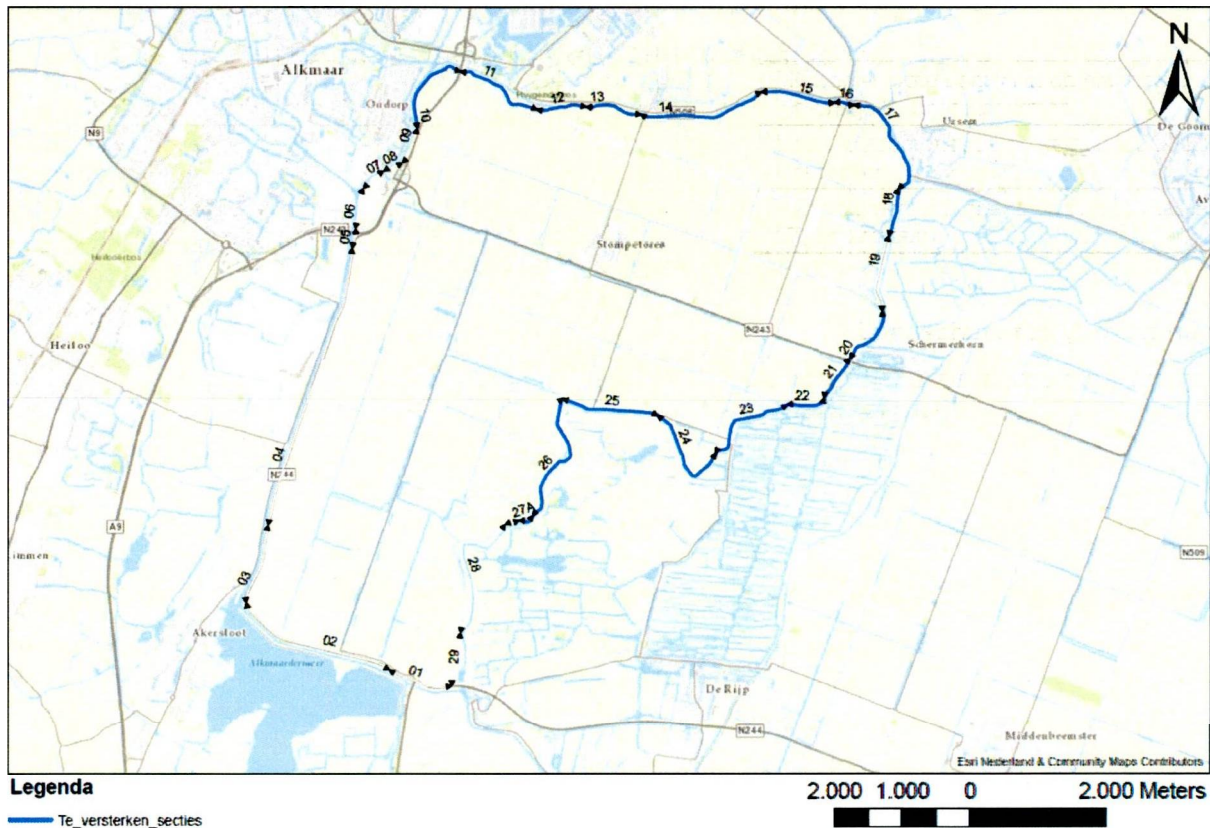


17	talud verflauwen	1705	Schermerdijk, Ursem	Boompje in het binnentalud (markering oprit) en meerdere grote bomen op dam met duiker teensloot Schermerdijk 1, Ursem
18	talud verflauwen	725	Molendijk, Ursem	Gronddepot aanliggend aan binnenzijde dijk welke deels afgegraven moet worden
20	talud verflauwen, berm ophogen, teensloot verleggen	900	Molendijk, Schermerhorn	Ca. 150 m teensloot gedeeltelijk dempen of beschoeiing plaatsen
21	talud verflauwen	700	Molendijk, Schermerhorn	
22	talud verflauwen	600	Molendijk, Grootschermer	
23	talud verflauwen	1445	Molendijk, Grootschermer	Meerdere grote bomen in de binnenteen, Molendijk 2, Grootschermer
24	talud verflauwen, berm ophogen	1555	groene kade, Grootschermer	
25	talud verflauwen	1450	Oostdijk, Grootschermer	
26	berm ophogen, teensloot verleggen	2050	Oostdijk, Driehuizen	Boom bij dam met duiker teensloot Oostdijk 15, Driehuizen
27A	talud verflauwen	475	Oostdijk, Driehuizen	Twee bomen in binnenteen Elektrahuisje, Oostdijk 17, Driehuizen

### 3. PLAATS VAN HET PROJECT

#### 3.1. Locatie

De locatie van het project is in de provincie Noord-Holland ten zuidoosten van Alkmaar. Het project betreft de afgekeurde secties van de dijk om de Schermerpolder (secties 10 t/m 18 en 20 t/m 27A) welke aan de noord- en oostzijde van de Schermerpolder liggen.

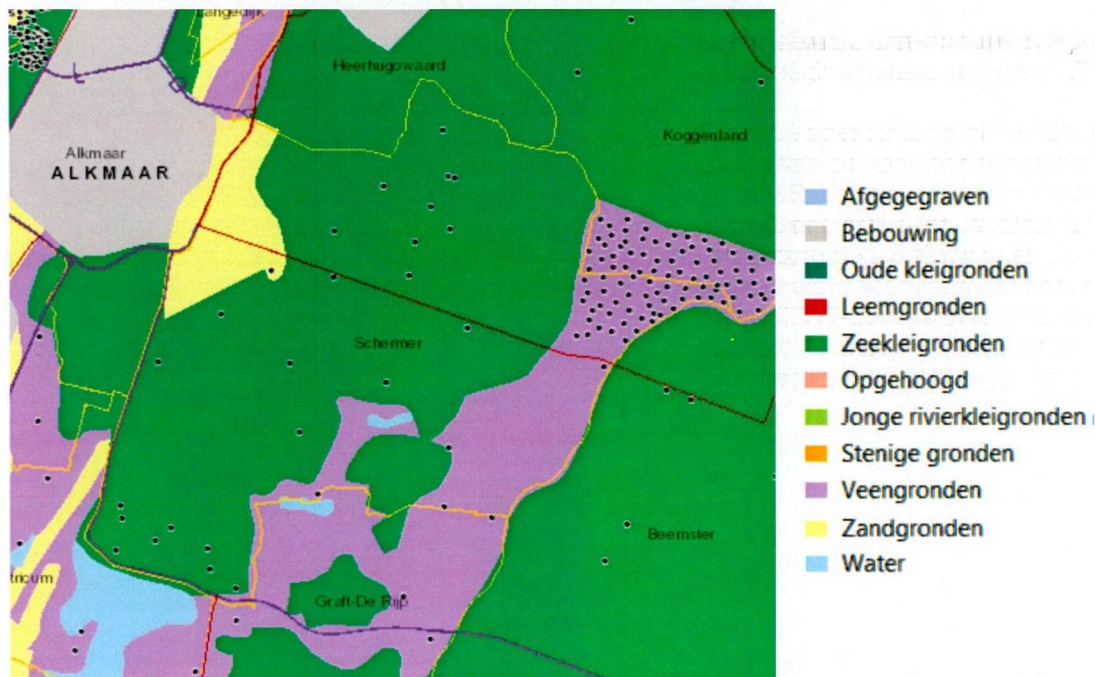


figuur 3.1: Locatie projectgebied en te verbeteren secties (donkerblauwe lijn)

### 3.2. Bodem

#### Bodemsoort

Her projectgebied betreft de ringdijk om de oude droogmakerij van de Schermer. In het verleden bestond de bodem ter plaatse van het gehele gebied uit veen. Door ontginning van het veen is ter plaatse een binnenzee, het Schermermeer, ontstaan. Dit meer is later drooggemaakt waardoor de droogmakerij ontstond. In de droogmakerij bestaat de bodem uit zeekleigrond.



figuur 3.2: Bodemsoorten in projectgebied

#### Bodemkwaliteit

Uit raadpleging van de website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) blijkt het volgende:

- Op het gehele gebied is generiek beleid van toepassing. Voor de te verbeteren secties zijn geen vermeldingen of raakvlakken met uitzondering van secties 25 en 26.
- Sectie 25 (Oostdijk) : sectie staat aangeduid als status "onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn". Dit betreft de westelijke helft van deze sectie, ca. 500 m lang.
- Sectie 26 (Oostdijk) : sectie staat aangeduid als status "onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering"

Onderdeel van het plan is om een depot van grond welke in de hoek van de Molendijk en Molenweg ligt (sectie 18) deels te ontgraven en de uitkomende grond te gebruiken binnen het project. De gebiedseigen ingedroogde baggerspecie die als ophoogmateriaal wordt verwerkt is afkomstig van bij HHNK in beheer zijnde depotlocaties en wordt vooraf gekeurd op geschiktheid.

#### Waterhuishouding

De Schermer is omringd door boezemwater: aan de westzijde is dit het Noordhollands Kanaal (sectie 3 t/m 9, buiten scope) en het Kanaal Omval-Kolhorn (sectie 10). Aan de noordzijde is dit de Ringvaart om de Heerhugowaard (secties 11 t/m 16). Aan de oostzijde ligt de Schermer Ringvaart (sectie 17 t/m 27). Deze wateren hebben een afvoerfunctie voor de afwatering van de Schermer en aanliggende polders. Het streefpeil van het boezemwater bedraagt NAP – 0,50 m. De Schermerpolder heeft een zomerpeil van NAP-4 m en een winterpeil van NAP – 4,20 m.

Aangrenzend aan de te verbeteren kadesecties liggen teensloten met duikers en bruggetjes. Met uitzondering van gedeeltes van sectie 14 en 26 wordt de teensloot ongemoeid gelaten. In onderstaande tabel staan de objecten volgens de legger van HHNK in de betreffende dijksecties.

Tabel 3.1: Objecten uit legger per secties

Sectie	Object	Code	Sectie	Object	Code
10	duiker	KDU-Q-30040	20	Gemaal Beatrix duiker	KGM-Q-20438 KDU-A-1343
11	duiker	KDU-A-1378	21	duiker duiker	KDU-Q-30382 KDU-Q-30036
12	duiker	KDU-Q-30372	22	duiker	KDU-Q-30035
13	duiker	KDU-Q-30043	23	duiker	KDU-Q-30033
14	duiker	KDU-A-1375	24		
15	duiker	KDU-Q-30026	25	duiker duiker	KDU-Q-30031 KDU-Q-30451
16	duiker	KDU-Q-30027	26	duiker	KDU-Q-30376
17			27	duiker	KDU-A-1363
18	duiker	KDU-Q-30444			

### 3.3. Natuur

#### *Natura 2000 en beschermde Natuurmonumenten*

Het projectgebied grenst aan het Natura 2000-gebied Eilandspolder, welke ten zuidoosten van de Schermer ligt aan de overzijde van het boezemwater. Vanuit de natuurbeschermingswet is het nodig om de effecten op Natura 2000-gebieden te bepalen.

#### *Natuurnetwerk Nederland*

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) werd vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd. Het NNN is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden in Nederland. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. De eerdergenoemde Eilandspolder is onderdeel van het NNN en is tevens aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het oostelijk deelgebied is ook als Habitatrichtlijngebied aangewezen. Zie onderstaande figuur.

In het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is de stikstofdepositie veroorzaakt door het project door HHNK berekend. Deze is onder de drempelwaarde en gemeld bij de Provincie Noord-Holland.



figuur 3.3: Natura 2000 en NNN-gebied Eilandspolder

#### *Weidevogelleefgebieden*

Weidevogelleefgebieden kennen, net als het NNN, een bescherming op grond van de provinciale ruimtelijke verordening, welke wordt doorvertaald in bestemmingsplannen. De kade en de aanliggende percelen in het achterland zijn geen onderdeel van aangewezen weidevogelleefgebieden. Wel is een groot deel van het land aan de overzijde van de boezem aangewezen als weidevogelleefgebied.

#### *Flora- en faunawet*

De Flora- en faunawet beschermt in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De Flora- en faunawet bestaat uit een zorgplicht voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en kent verschillende verbodspalingen. De zorgplicht heeft tot doel dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. De verbodsbepalingen zorgen ervoor dat in het wild levende soorten worden beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in tabel 1-soorten, tabel 2-soorten (middelzwaar beschermd) en tabel 3-soorten (zwaar beschermd). Voor middelzwaar en zwaar beschermde soorten geldt als uitgangspunt dat een ontheffing is vereist voor het uitvoeren van werkzaamheden waarbij overtreding van de genoemde verbodsbepalingen optreden, tenzij wordt gewerkt volgens de Gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschappen 2012. De gedragscode is bij ruimtelijke ontwikkelingen niet van toepassing op tabel 3-soorten.

In het plangebied kunnen diverse beschermde soorten uit tabel 2/3 van de Flora- en Faunawet voorkomen, zoals de rugstreeppad, noordse woelmuis, vleermuizen, kleine modderkruiper en bittervoorn. Op dit moment wordt door HHNK nader onderzoek naar deze soorten. Mocht uit het onderzoek blijken dat effecten niet bij voorbaat uit te sluiten zijn, zal er ontheffing van de Flora en Faunawet worden aangevraagd.

### *Vaatplanten*

De laanbeplanting, de bermen en groenstroken binnen het plangebied bieden groeiplaatsen aan de beschermde brede wespenorchis. In sectie 11 t/m 13 zijn waarnemingen van de Rietorchis bekend, maar deze is per januari 2017 niet meer beschermd.

### *Vogels*

In de tuinen en groenstroken komen tuin- en struweelvogels voor. Hier zijn soorten als koolmees, roodborst, winterkoning en merel aanwezig. Onder andere spreeuw, huismus, boeren- en gierzwaluw, kerkuil en kauw kunnen broeden in (de omgeving van) de bebouwing. De bomen bieden mogelijk nestgelegenheid aan soorten als de torenvalk, sperwer, buizerd, kraai en grote bonte specht. De waterpartijen bieden leefgebied aan watervogels als meerkoet, wilde eend en waterhoen. In het riet kan ook de bruine kiekendief broeden. En zoals in de vorige paragraaf al is aangegeven komen in het plangebied veel weidevogels voor.

### *Zoogdieren*

Het plangebied biedt geschikt leefgebied aan algemeen voorkomende, licht beschermde soorten als mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis, bunzing, hermelijn, wezel, haas en konijn. De bomen en bebouwing kunnen plaats bieden aan vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. De groenstroken en waterpartijen kunnen daarnaast fungeren als foerageergebied of onderdeel zijn van een vlieg/migratieroute van vleermuizen. In het plangebied zijn de gewone dwergvleermuis en laatvlieger waargenomen. Het Noordhollandsch Kanaal en de Schermer Ringvaart vormen voor de meervleermuis foerageergebied en vliegroutes, er zijn geen kolonieplaatsen bekend (Kapteijn, 1995 en Haarsma, 2008).

### *Amfibieën*

Algemene amfibieën als bruine kikker, middelste groene kikker, kleine watersalamander en gewone pad zullen zeker gebruik maken van het plangebied als schuilplaats in struiken, onder stenen, in kelders en als voortplantingsplaats in de waterpartijen. In het plangebied is ook de zwaar beschermde rugstreeppad waargenomen.

### *Vissen*

De waterpartijen bieden waarschijnlijk leefgebied aan de beschermde kleine modderkruiper en bittervoorn.

### *Overige soorten*

Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde reptielen en/of bijzondere insecten of overige soorten te verwachten op de planlocatie. Deze soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; het plangebied voldoet hier niet aan.

### *Bomen*

De verbetermaatregelen treffen de (te steile) binnentaluds en de binnenbermen aan de teen van het talud. Deze gedeelten van het dijkprofiel bestaan uit grasland welke worden begraasd en gemaaid conform de richtlijnen van HHNK. Op verschillende locaties staan er een beperkt aantal bomen aan de dijk die binnen het verbeterprofiel staan of door hun omvang een bedreiging vormen voor de waterkering en als zij met kluit omwaaien. Bij het verwijderen van bomen is nader onderzoek nodig naar verblijfplaatsen van jaarrond beschermde vogelnesten en vleermuizen. Op dit moment wordt door HHNK nader onderzoek uitgevoerd om effecten uit te kunnen sluiten dan wel ontheffing aan te vragen en een ecologisch werkprotocol uit te werken.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de locatie waar bomen in het te verbeteren profiel staan of resulteren in afkeur van de waterkering.

Tabel 3.2: Bomen per sectie

Raakvlakken ontwerp	Sectie	Te nemen acties / maatregelen / randvoorwaarden
Bomen in tuin op binnentalud Oterlekerweg 1A, Oterleek	14	Omgevingsmanagement/flora- fauna onderzoek/kapvergunning
Meerdere grote bomen op dam met duiker teensloot, Noordschermerdijk 9, Oterleek	15	Omgevingsmanagement/flora- fauna onderzoek/kapvergunning

Raakvlakken ontwerp	Sectie	Te nemen acties / maatregelen / randvoorwaarden
Meerdere grote bomen op dam met duiker teensloot Noordschermerdijk 10, Oterleek	15	Omgevingsmanagement/flora- fauna onderzoek/kapvergunning
5 grote bomen in binnenteen Rustenburgerweg 2, Ursem	16	Omgevingsmanagement/flora- fauna onderzoek/kapvergunning
1 boom in het binnentalud (markering oprit) en meerdere grote bomen op dam met duiker teensloot Schermerdijk 1, Ursem	17	Omgevingsmanagement/flora- fauna onderzoek/kapvergunning
Meerdere grote bomen in de binnenteen, Molendijk 2, Grootschermer	23	Omgevingsmanagement/flora- fauna onderzoek/kapvergunning
Boom bij dam met duiker teensloot Oostdijk 15, Driehuizen	26	Omgevingsmanagement/flora- fauna onderzoek/kapvergunning
Twee bomen in binnenteen Elektrahuisje Oostdijk 17, Driehuizen	27	Omgevingsmanagement/flora- fauna onderzoek/kapvergunning

### 3.4. Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De Schermer is als laatste grote droogmakerij uit de Gouden Eeuw van grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde. De Schermer is in zijn geheel onderdeel van het voormalig Nationaal Landschap Laag Holland. De kernkwaliteiten van het landschap in Schermer zijn de historische structuurlijnen (ringdijken, ringvaarten en waterlopen), de cultuurhistorische objecten (stolpboerderijen, poldermolens en voormalige molenplaatsen), de oude verkavelingspatronen, de openheid en de weg- en vaartdorpen.

Rond het plangebied bevinden zich verschillende rijksmonumenten. De meeste bevinden zich echter niet daadwerkelijk binnen het ruimtebeslag van de verbetermaatregelen. Bovenmolen E en G (respectievelijk Molendijk 6 (sectie 21) en Molendijk 8 (sectie 20)) staan beide op een terp in het binnentalud waardoor er ter plaatse geen maatregelen nodig zijn. De bijbehorende schuren worden door maatwerkoplossingen ontzien.

Langs de noordzijde van het plangebied valt de kade samen met een deel van de Westfriese Omringdijk. De Slingerdijk, De Korte Molenweg en de Noordschermerdijk (sectie 9 t/m 15) vallen daarmee onder de provinciale monumentenverordening. Alle werkzaamheden aan de kade zijn vergunningsplichtig (Provincie Noord-Holland, Monumentenverordening 2010). Bij het ontwerp zijn de ontwerpprincipes uit het Beeldkwaliteitsplan Westfriese Omringdijk gevolgd.

Het bewaken van de cultuurhistorische en landschappelijke waarde van de Schermer ligt bij de gemeente Alkmaar waartoe de Schermer sinds 2015 behoort. Via de vergunningsverlening kunnen zij plannen toetsen en beoordelen op dit aspect. Voor het gehele plangebied moet de kade herkenbaar zijn als kerend element. Dat betekent:

- een asymmetrisch profiel, met rietoevers aan de zijde van de ringvaart;
- een overzichtelijke compacte kade waarbij hoogte-breedte verhouding beperkt is en begrenzingen aan beide zijden goed zichtbaar zijn;
- een helder te onderscheiden kruin en steunberm, in de huidige situatie zorgt de smalle kruin met voornamelijk steile taluds voor dit onderscheid;
- een duidelijke begrenzing van de kade naar de omgeving, dat is in de huidige situatie altijd een watergang (soms onderbroken bij erfaansluitingen).

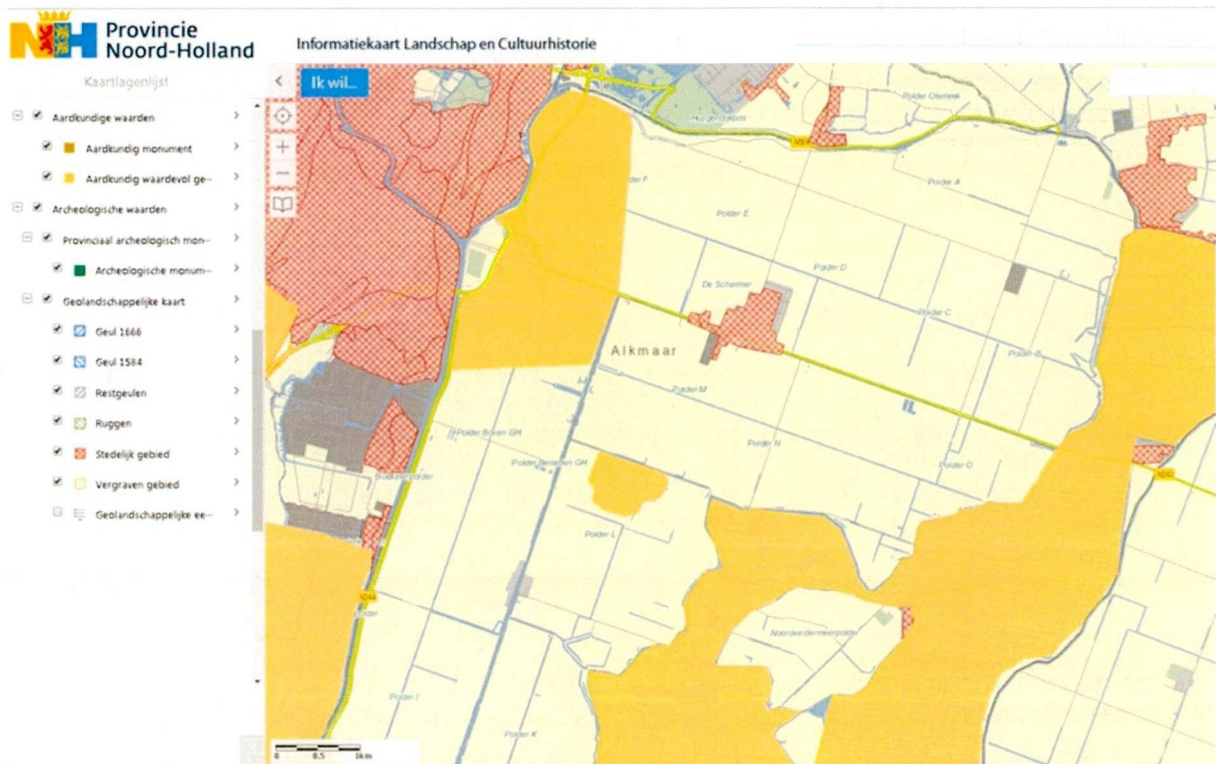
Het Schermeer is als een van de laatste grote meren tussen 1633 en 1635 drooggemalen. Uit de archeologische verwachtingskaart (AMK) blijkt dat de grootste archeologische waarde te verwachten is aan de noordzijde grenzend aan de Westfriese Omringdijk (secties 10 t/m 16). Ter hoogte van het kruispunt van de Rustenburgerweg verschuift de Westfriese Omringdijk naar de andere kant van het boezemwater en loopt deze niet meer over de te verbeteren kade van sectie 17. De overige secties hebben geen hoge verwachtingswaarde voor archeologische vondsten.

In sectie 11 t/m 18 en 20 t/m 28 is een redelijk streng gemeentelijk beleidsregime van toepassing op de kade (incl binnentalud en berm tot aan de teensloot). Plannen vanaf 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 0,35 m

beneden maaiveld zijn archeologisch onderzoeksplichtig. Voor de polderzijde (vanaf de teensloot landinwaarts) zijn werkzaamheden vanaf 2.500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm beneden maaiveld onderzoeksplichtig voor archeologie.

Tabel 3.3: Landschap en cultuurhistorie

Raakvlakken ontwerp	Sectie	Te nemen acties / maatregelen / randvoorwaarden
Provinciaal monument Westfriese Omringdijk	10 t/m 15	Vergunning Monumentenverordening Noord-Holland aanvragen en ontwerpprincipes uit het Beeldkwaliteitsplan Westfriese Omringdijk volgen
Waardevol element kade/ringdijk	alle	De kade moet herkenbaar blijven als kerend element
Waardevolle objecten	alle	Aandacht voor aansluiting van de steunberm op de (monumentale) bebouwing en bijbehorende erven en terreinen. Behoud historische molenplaatsen en waterlopen.



figuur 3.3: Uittreksel provinciale kaart van Landschap en Cultuurhistorie

### 3.5. Woon- werk- en leefmilieu

De dijk om de Schermer grenst aan de dorpskernen van Oudorp (Alkmaar), Oterleek, Rustenburg, Ursem, Schermerhorn Groot-Schermer en Driehuizen; deze liggen allemaal aan de overzijde van het boezemwater. Voor de bewoners van de dorpskernen en aanwonenden is de dijk een mogelijkheid voor een 'ommetje', hardlooprondje, hondenuitlaatgebied of fietsroute. In deze zin wordt de dijk intensief gebruikt.

Langs de te verbeteren dijksecties liggen diverse boerderijen en woningen. Deze liggen allemaal buiten het te verbeteren dijkprofiel. Alleen bij het kruispunt van de Oterlekerweg (sectie 14) ligt een woonhuis in het dijkprofiel, maar het dwarsprofiel ter plaatse voldoet door plaatselijke ophoging. De werkzaamheden hebben raakvlak met de onderstaande opstellen i.v.m. de nabijheid tot de dijk.



Tabel 3.4: Raakvlakken schetsontwerp en bebouwing

Raakvlakken ontwerp	Sectie	Te nemen acties / maatregelen / randvoorwaarden
Vervallen pand Oterlekerweg 1A, Oterleek	14	Bouwkundige vooropname
Boerderij Rustenburgerweg 2, Ursem	16	Maatwerkoplossing/ Bouwkundige vooropname
voormalig gemaal Wilhelmina Molendijk 9, Schermerhorn	20	Maatwerkoplossing/ Bouwkundige vooropname
Schuur bij Molendijk 8, Schermerhorn	20	Maatwerkoplossing/ Bouwkundige vooropname
Trafohuisjes t.h.v. kruising Molendijk/Noordervaart (N243)	20	Maatwerkoplossing/ Bouwkundige vooropname
Schuur bij Molendijk 6, Schermerhorn	21	Maatwerkoplossing/ Bouwkundige vooropname
Voormalig gemaal Emma Molendijk 2, Grootschermer	23	Maatwerkoplossing/ Bouwkundige vooropname

Voor de omliggende agrarische bedrijven is de dijk een drager van de toegangsweg tot hun percelen en bedrijfsactiviteiten. Aan de te verbeteren dijksecties liggen verschillende woonhuizen en boerenerven met bijbehorende opstallen. Deze percelen hebben kenmerkende op- en afritten van de dijk. Het lokale verkeer maakt ook gebruik van de dijk maar er zijn voldoende polderwegen die als alternatief voor het doorgaande verkeer kunnen dienen.

### 3.6. Verkeer

De meeste te verbeteren kadesecties hebben een geasfalteerde weg op de kruin van de kade die onderdeel is van het lokale en regionale wegennet. Enkele secties (12, 13 en 24) zijn een groene kade zonder infrastructuur op de kruin. De weginfrastructuur is dusdanig dat vrijwel alle secties van twee kanten benaderbaar zijn. De wegvakken liggen op de kruin van de dijk met zicht op het boezemwater en de onderliggende polder. De wegen worden gebruikt door bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer, kennen een maximale toegestane snelheid van 60 km/uur en worden door zowel gemotoriseerd verkeer als landbouwvoertuigen en fiets-/wanderverkeer gebruikt. Kenmerkend voor de dijk zijn de schuine op- en afritten ter ontsluiting van de aanliggende boerenerven en percelen.

Tabel 3.5: Wegen

Sectie	Verkeersfunctie	Bijzonderheden
10	Lokale weg	Overgang op sectie 11 bij tunnel onder N242
11	Lokale weg	
12	geen	groene kade
13	geen	groene kade
14	Lokale weg	
15	Lokale weg	Kruispunt met Rustenburgerweg
16	Regionale weg	Wegfundatie beschadigd
17	Regionale weg	Wegfundatie beschadigd
18	Regionale weg	Gronddepot aanwezig
20	Regionale weg	Toekomstige rotonde op Kruising met N243
21	Regionale weg	Toekomstige rotonde op Kruising met N243
22	Regionale weg	Scheuren in wegdek door vervorming dijk
23	Regionale weg	
24	geen	groene kade
25	Lokale/regionale weg	
26	Lokale weg	
27	Lokale weg	

Op de overgang van sectie 20 en 21 moet rekening worden gehouden met de toekomstige aanleg van een rotonde ter plaatse van de kruising met de N243.

### 3.7. Recreatie

Er lopen ook diverse wandelroutes door het gebied. Op diverse trajecten is de weg op de kade onderdeel van het fietsknooppuntennetwerk of kruist dit netwerk de kade. Daarnaast is de weg in sectie 10, 14 t/m 18 en 20 onderdeel van de Boerenlandroute (langeafstandsfietsroute LF15), is sectie 10 t/m 17 onderdeel van de fietsroute Westfrieze Omringdijk en is de weg in sectie 27 onderdeel van het Trekvogelpad (langeafstandswandelroute LAW2).

### 3.8. Kabels en leidingen

De kabels en leidingen (K&L) welke door het gebied lopen zijn in kaart gebracht middels een KLIC-melding. Hieruit blijkt dat er langs de hele dijk kabels en leidingen lopen voor nutsvoorzieningen. In sectie 14 bevindt zich een concentratie van buisleidingen en kabels die ook de kade kruisen. Hiertoe behoren buisleidingen met gas en hoogspanningskabels. Voor deze kabels en leidingen worden speciale voorzieningen getroffen in de kade. Het ontwerp van de verbetermaatregelen is afgestemd op de aanwezigheid van deze kabels en leidingen en afgestemd met de beheerders.

Tabel 3.6: Kabels en leidingen

Raakvlakken ontwerp	Sectie	Te nemen acties / maatregelen / randvoorwaarden
Gas lage druk	10, 11, 14 t/m 16, 27	Ontwerp optimaliseren/maatwerkoplossing
Gas hoge druk	16, 20 t/m 27	Ontwerp optimaliseren/maatwerkoplossing
Hoogspanning	10 t/m 14, 17	Ontwerp optimaliseren/maatwerkoplossing
Water	10, 11, 14 t/m 18, 21 t/m 23, 25 t/m 27	Ontwerp optimaliseren/maatwerkoplossing
Overige kabels en leidingen	alle	Ontwerp optimaliseren/ verleggen

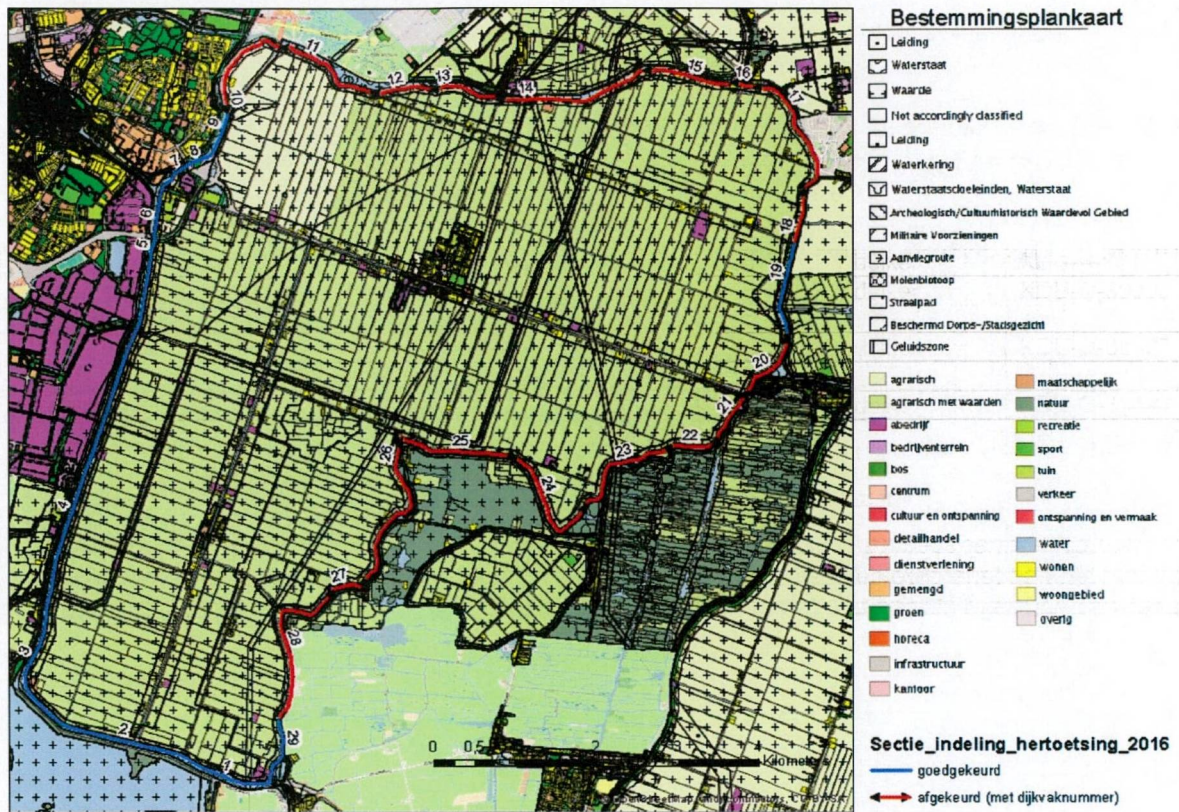
### 3.9. Ruimtelijke plannen

Het projectgebied valt binnen drie bestemmingsplannen van de gemeente Alkmaar, waarvan twee bestemmingsplannen zijn vastgesteld door de voormalige gemeente Schermer. In tabel 3.7 is een overzicht hiervan gegeven.

Tabel 3.7: Overzicht bestemmingsplannen

Sectie	Gemeente	Bestemmingsplan	Status
10	Alkmaar	Oudorp	vastgesteld 4 april 2013
11 t/m 28	Alkmaar (voormalig Schermer)	Landelijk Gebied 2014	vastgesteld 30 september 2014
grens 13 – 14	Alkmaar (voormalig Schermer)	Dorpskernen	vastgesteld 26 juni 2012

Ruimtelijk gezien zijn de volgende feiten relevant. Het projectgebied valt binnen het voormalige Nationale Landschap Laag Holland. Aangrenzend is sprake van de monumentale Westfrieze Omringdijk, NNN- en Natura 2000-gebied (Eilandspolder). Binnen de Schermer voeren agrarische activiteiten de boventoon (akkerbouw, bollenteelt, veehouderij) aangevuld met kleinschalige bedrijvigheid en verblijfsrecreatie.



figuur 3.4: Uittreksel bestemmingsplankaart

Tabel 3.8: Bestemmingsplan aspecten

Raakvlakken ontwerp	Sectie	Te nemen acties / maatregelen / randvoorwaarden
Dubbelbestemming Waarde – Archeologie	11 t/m 18, 20 t/m 28	Archeologisch onderzoek bij graafwerkzaamheden
Bestemming Agrarisch	grens 13 en 14	Omgevingsvergunning aanvragen voor ophogen met grond, inclusief onderbouwing behoud landschap en cultuurhistorie
Bestemming Agrarisch met waarden – Cultuurhistorie	24	Omgevingsvergunning aanvragen voor ophogen met grond, inclusief onderbouwing behoud landschap en cultuurhistorie
Bestemming Agrarisch met waarden – Cultuurhistorie	14, 16 en 28	Omgevingsvergunning aanvragen voor verleggen teensloot, inclusief onderbouwing behoud landschap en cultuurhistorie
Bestemming Water	14, 16 en 28	Omgevingsvergunning aanvragen voor verleggen teensloot, inclusief onderbouwing behoud landschap en cultuurhistorie
Dubbelbestemming Leiding – Hoogspanning, Leiding – Gas en Leiding – Leidingstrook	14 en 23	Omgevingsvergunning aanvragen voor graafwerkzaamheden

## 4. EFFECTANALYSE

### 4.1. Bodem

De kadeverbetering behelst de aanvoer van grond om de kadeprofielen aan de binnenzijde aan te vullen. In principe is er geen afvoer van grond en de bestaande bodem wordt niet meer dan oppervlakkig (< 30 cm diep) geroerd. Voor de benodigde grondaanvullingen wordt gebruik gemaakt van ingedroogde baggerspecie die uit de omgeving beschikbaar is. Uit onderzoek blijkt dat deze voldoet aan de minimum milieukwaliteitseisen om toe te passen in de verbetermaatregelen. De uitvoerder dient aan te tonen dat ook de overige toe te passen materialen (zand, klei) in de verbetermaatregelen hieraan voldoen.

In het project wordt een geringe hoeveelheid grond vergraven. Voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locaties waar er grond vrij zal komen. In sectie 14 en 26 is sprake van een gedeeltelijke verlegging van de teensloot omdat deze nu te dicht op de dijk ligt. Hierbij zal de uitgegraven grond direct worden verwerkt in het aangrenzende te dempen gedeelte.

Voor de ophogingen in grond heeft HHNK het voornemen gebiedseigen gedroogde baggerspecie toe te passen. De milieukundige kwaliteit van deze grond wordt door HHNK bepaald. Ook de milieukundige kwaliteit van de ontvangende grond wordt door HHNK bepaald. Bij het vergraven van de teensloot in sectie 14, 16 en 28 dient eveneens de waterbodem van de huidige teensloot onderzocht te worden.

Het gronddepot in sectie 18 wordt deels ontgraven om de uitkomende grond her te gebruiken in het project. De geschatte omvang van deze grond is ca. 7.000 m<sup>3</sup>. Deze grond ligt al in het projectgebied en in de zone van de waterkering.

Tabel 4.1: Bodemkwaliteitsaspecten

Bodem aspect	Sectie	Te nemen acties / maatregelen / randvoorwaarden
Toepassen gebiedseigen ingedroogde baggerspecie in ophogingen	Alle	Milieukundig onderzoek baggerspecie
Ontvangende bodem	Alle	Milieukundig onderzoek ontvangende grond
Waterbodem	14, 16, 28	Milieukundig onderzoek waterbodem teensloot

### 4.2. Waterhuishouding

Uitgangspunt voor het ontwerp van de dijkverbetering is dat de waterhuishoudkundige functies ongemoeid blijven. Dit wil zeggen dat de te verleggen secties teensloot weer aansluiten op de ongemoeide stukken en dat de afmetingen van de teensloot blijven voldoen aan de legger. Bij de verlegging wordt eerst bagger verwijderd en eventuele fauna afgevangen. Vervolgens wordt de polderzijde van de sloot afgegraven. Daarna wordt de sloot aan de dijkzijde aangevuld. Hiermee blijft het watersysteem intact gedurende de uitvoering. Duikers en inlaten worden functioneel in stand gehouden. Het watersysteem wordt niet gewijzigd of beïnvloed waardoor slootpeilen en grondwaterstanden ongewijzigd blijven.

### 4.3. Natuur

Voor flora en fauna zijn de volgende activiteiten van belang: de grondaanvulling op de dijk, het kappen van bomen en het verleggen van de teensloot in gedeelten van sectie 14 en 26. Met betrekking tot beschermde vissen, krabbescheer en foeragerende en overvliegende vogels zal gewerkt moeten worden middels een ecologisch werkprotocol in combinatie met de gedragscode flora en fauna van de Unie van Waterschappen.

De grondaanvulling vindt plaats op het binnentalud en binnenberm. Deze dijkgedeelten worden thans vanuit beheer kort gehouden door begrazing en/of maaien. Voorafgaande aan de aanvulling wordt de toplaag afgefreesd en na aanvulling weer aangebracht om de grasmat te laten herstellen. Hierna wordt de huidige wijze van beheer weer voortgezet. De impact op flora en fauna is voor deze

werkzaamheden beperkt en kan door toepassing van een ecologisch werkprotocol verder worden beperkt.

Als onderdeel van de dijkverbetering worden een beperkt aantal bomen (<10) verwijderd. Eventuele verstoring wordt voorkomen door vooraf te inventariseren en het tijdstip van kappen hier op af te stemmen.

Daar waar de teensloot wordt verlegd, lijdt dit mogelijk tot verstoring en/of (tijdelijke) vernietiging van het leefgebied van platte schijfhoren. Second opinion heeft uitgewezen dat nader onderzoek niet nodig is. Negatieve effecten op vissen en amfibieën worden gemitigeerd door het toepassen van een ecologisch werkprotocol zoals het afvangen en verplaatsten alvorens te dempen. Doordat de sloot verlegd wordt blijft het biotoop behouden.

Het blijvende effect van de dijkverbetering voor flora en fauna is nihil omdat het plaats vindt in een strook die al intensief wordt beheerd. Het biotoop blijft grotendeels ongewijzigd en de te kappen bomen kunnen worden gecompenseerd.

#### **4.4. Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

Volgens de vigerende bestemmingsplannen zijn grondwerkzaamheden vanaf 2.500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm beneden maaiveld onderzoeksplichtig voor archeologie. Voor de gedeelten van secties 14, 20 en 26 waar de teensloot moet worden verlegd, moet vooraf archeologisch bureauonderzoek worden uitgevoerd om de mogelijke kans op aantreffen van archeologische vondsten vast te stellen. Daarnaast geldt voor de archeologische monumentenkaart terreinen (sectie 10 t/m 16) een onderzoeksplicht als op voorhand aannemelijk is dat archeologische waarden verstoord kunnen worden. Bijvoorbeeld door het verleggen van de teensloot of als er door de grondaanvullingen aanzienlijke zettingen te verwachten zijn. De eerste stap is dan het opstellen van een archeologisch bureauonderzoek. Op basis daarvan kan in relatie tot de voorgenomen ingrepen een gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld en een aanbeveling over de eventuele vervolgstappen. De bevoegde overheid neemt vervolgens een selectiebesluit over de vereiste vervolgstappen. Het advies is om secties 10 t/m 16, 20 en 26 mee te nemen in het archeologisch bureauonderzoek. In overleg met de gemeente Alkmaar, bevoegd gezag voor het aspect archeologie, is in later stadium geoordeeld dat dit bureauonderzoek niet noodzakelijk is aangezien bij de gemeente voldoende kennis aanwezig is om te beoordelen of archeologische waarden nadere bescherming nodig hebben.

#### **4.5. Woon- werk- en leefmilieu**

Gedurende de uitvoering van de verbeteringswerkzaamheden kan de omgeving tijdelijk hinder ondervinden door geluid en stof van de werkzaamheden en bouwverkeer. De werkzaamheden vereisen namelijk de aanvoer en verwerking van grond door zwaar materieel. Omwonenden kunnen hierdoor tijdelijk hinder ervaren. Tijdelijke maatregelen moeten zorgen dat de percelen voor de bewoners altijd bereikbaar blijven. Na realisatie van de verbetermaatregelen is de situatie weer als voorheen en zijn alle functionaliteiten hersteld. Het blijvende effect van de maatregelen is een verbeterde waterveiligheid voor bewoners en economische waarde in de Schermerpolder. Bestaande perceelontsluitingen (op- en afritten) worden als maatwerk in de grondaanvullingen ingepast zodat de bereikbaarheid van de percelen in stand wordt gehouden.

#### **4.6. Verkeer**

Gedurende de uitvoering van de verbeteringswerkzaamheden zijn de te verbeteren secties niet toegankelijk voor doorgaand verkeer. Dit betekent dat het doorgaande verkeer tijdelijk moet worden omgeleid via de andere lokale en regionale wegen in de polder. Daartoe zijn voldoende mogelijkheden. Na de dijkverbetering zal in geval van schade de asfaltering van de weg op de dijk hersteld worden. De functionaliteit van de weg wordt hiermee behouden. Er is vanuit deze maatregelen geen verandering in verkeersintensiteit of gebruik te verwachten. Het effect op geluidshinder en luchtkwaliteit is hiermee neutraal.

#### **4.7. Recreatie**

De recreatieve fiets- en wandelroutes zullen mogelijk tijdelijk omgelegd moeten worden samen met het overige verkeer. Na realisatie van het werk zijn de routes weer beschikbaar.

#### **4.8. Kabels en leidingen**

Met de beheerders van kabels en leidingen worden de consequenties van de grondaanvullingen bepaald. Mogelijk zijn de grondaanvullingen op sommige secties met bermaanvullingen niet mogelijk en de kosten van verlegging van kabels en leidingen te hoog. In dat geval komen alternatieve oplossingen in beeld zoals een vervangende waterkering.

De kabels en leidingen in sectie 14, en delen van andere secties, betreffen hoogspanningsleidingen en hoge druk gasleidingen. Omdat de beheerders strenge voorwaarden hanteren voor het aanbrengen of veranderen van bovenbelastingen is niet uit te sluiten dat er een alternatief voor grondaanvulling wordt gekozen. De aanleg van een vervangende waterkering met damwanden behoort tot de mogelijkheden. De effecten van deze activiteiten zijn nu niet onderzocht, en maken geen onderdeel uit van het projectplan. Mocht deze situatie zich voordoen, dan zullen de activiteiten worden beoordeeld op omgevingsaspecten en milieu-effecten en wordt het projectplan gewijzigd.

#### **4.9. Ruimtelijke plannen**

De functie/bestemming van de waterkering blijft ongewijzigd. De te verleggen teensloot in gedeelten van sectie 14, 20 en 26 vereist aanpassing van de legger. Tevens zal de grond voor de verlegging verworven moeten worden. Het gaat hierbij om een strook van maximaal enkele meters (< 5 m) langs een beperkte strekking van de secties (700 m voor sectie 14, 50 m voor sectie 20 en 50 m voor sectie 26). Dit is geen significant effect.

## 5. BEOORDELING

Onderstaande tabel geeft een overzicht en samenvatting van de effecten van de verschillende milieuaspecten.

Thema/aspecten	Effectomschrijving	Mitigerende/voorzorgsmaatregelen	Oordeel
<b>Bodem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>bodemkwaliteit</li> <li>grondwater</li> </ul>	Aanvullingen dijkprofiel Ontgraven nieuwe teensloot in beperkte gedeelten van secties 14, 20 en 26 Gedeeltelijke ontgraving gronddepot in sectie 18 Gebruik gebiedseigen ingedroogde baggerspecie	Milieu hygiënische onderzoeken van de te ontgraven en ontvangende bodem of wetgeving	Door onderzoek wordt alleen geschikte grond verwerkt en negatieve effecten uitgesloten
<b>Waterhuishouding</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>grondwater</li> <li>oppervlaktewater</li> </ul>	Verleggen teensloot in deelsecties 14, 20 en 26. Damwand in sectie 14 vanwege kabels en leidingen	Teensloten opnieuw aansluiten  Damwand perforeren om grondwaterspiegel niet te beïnvloeden	Tijdelijke verstoring biotoop van teensloot gedurende aanleg. Geen blijvend effect
<b>Natuur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>areaalverlies</li> <li>verstoring weidevogelleefgebied</li> <li>verandering waterhuishouding</li> <li>aantasting leefgebied beschermde soorten</li> </ul>	Geen areaalverlies Werkzaamheden buiten vogelleefgebied  Kappen enkele bomen Handhaving biotopen	Uitvoeren van een faunascan	Tijdelijke verstoring gedurende aanleg ter plaatste van dijkprofiel. Behoudens de kap van enkele bomen zijn er geen blijvende effecten.
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>aantasting karakteristieke patronen, structuren en kenmerken</li> <li>aantasting archeologische waarden</li> </ul>	Handhaving structuur Aanvullingen met zettingen Ontgravingen voor teensloot	Archeologisch bureauonderzoek met mogelijkheid tot vervolgonderzoek	Door geringe grondaanvulling in het dijkprofiel zijn er geen significante effecten. Ontgravingen zijn gering en worden op archeologie beoordeeld. Dijkprofiel wordt als landschapselement in stand gehouden.
<b>Woon-, werk- en leefomgeving</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>luchtkwaliteit/stof</li> <li>geluidhinder</li> <li>veiligheid</li> </ul>	Tijdelijk ongemak door geluid, hinder en stof. Blijvende verbeterde waterveiligheid in Schermerpolder.	Tijdelijke voorzieningen en maatregelen om hinder te beperken.	Tijdelijke hinder mogelijk gedurende aanleg. Het blijvende effect is een toename van de waterveiligheid.
<b>Verkeer</b>	Tijdelijke verminderde bereikbaarheid.	Omleidingen en tijdelijke voorzieningen voor bereikbaarheid.	Tijdelijke hinder mogelijk gedurende de aanleg. Geen blijvend effect.
<b>Recreatie</b>	Tijdelijke omlegging, geen blijvend effect	Tijdige informering ANWB en goede bebording	Tijdelijk hinder mogelijk gedurende de aanleg. Geen blijvend effect.
<b>Kabels en leidingen</b>	Verhoogde grondbelasting in bepaalde secties dijk met gevoelige kabels en leidingen	Impact van grondaanvulling analyseren en zo nodig alternatieve oplossingen beschouwen.	Voor kabels en leidingen mogelijk grote impact waar in overleg met beheerders een gedragen oplossing moet worden gevonden met passende compensatie.
<b>Ruimtelijke plannen</b>	Teensloot verleggen	Vergunningsaanvraag	Ingrep is lokaal en zeer beperkt.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de effecten van de kadeverbetering vooral zeer lokaal zijn en van tijdelijke aard. Deze tijdelijke effecten zijn bovendien nog door maatregelen te mitigeren of

door vooronderzoek uit te sluiten. De functies en biotopen van de huidige situatie worden in stand gehouden waardoor de blijvende effecten nihil zijn. Uit deze analyse kan worden geconcludeerd dat er geen noodzaak is voor het opstellen van een milieueffectrapport (m.e.r.).



**6. REFERENTIES**

1. Omgevingsanalyse kadeverbetering Schermer, RPS, 1602796A00-R16-XXX, 15 aug 2016
2. Ontwerp Projectplan VBK Schermer, RPS, 1602796A00-R16-XXX, 5 okt 2016
3. Omgevingsanalyse kadeverbetering Schermer, SWECO Nederland BV, 3 mei 2016
4. [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
5. Nationaal Natuurnetwerk <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/default.aspx?main=gebieden>

## M.e.r.-beoordelingsbesluit

Datum 6 oktober 2016  
Registratienummer 16.465996  
Project VBK Schermer

---

Gelet op de bepalingen in de Wet milieubeheer, het Besluit m.e.r. en de Algemene wet bestuursrecht besluit het college van dijkgraaf en hoogheemraden als volgt:

***Het project VBK Schermer heeft geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het hoogheemraadschap is derhalve niet gehouden om voor de besluitvorming in het kader van het projectplan een milieueffectrapport op te stellen.***

Dit besluit is gebaseerd op hetgeen staat verwoord in paragraaf 7.6 Wet milieubeheer, in het bijzonder artikel 7.17 lid 3, dat verwijst naar de selectiecriteria zoals opgesomd in Bijlage III van de Europese richtlijn 2011/92/EU betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (Europese m.e.r.-richtlijn).

De overwegingen waarop wij als het bevoegd gezag het besluit baseren, waarbij ook wordt ingegaan op bovengenoemde selectiecriteria, zijn neergelegd in m.e.r. – beoordelingsnotitie van 6 oktober 2016, corsanummer 16.107291, opgesteld door RPS -advies en ingenieursbureau BV. Deze notitie is te beschouwen als de motivering van dit besluit en maakt dus een onderdeel ervan.

### **Inzage**

Het m.e.r.-beoordelingsbesluit ligt gelijktijdig met het (ontwerp-)projectplan digitaal ter inzage gedurende zes weken vanaf het moment van publicatie. De stukken zijn in te zien op de website <https://www.officiëlebekendmakingen.nl/>

Van de terinzagelegging wordt conform art. 7.17 lid 4 en art 7.19 lid 4, van de Wet milieubeheer, kennisgeving gedaan in een huis-aan-huisblad en tevens in de Staatscourant.

### **Bezwaar tegen het m.e.r.-beoordelingsbesluit**

Het m.e.r.-beoordelingsbesluit is een voorbereidingsbeslissing in de zin van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht, waartegen geen zelfstandig bezwaar of beroep mogelijk is, tenzij het besluit een belanghebbende rechtstreeks in zijn belang treft. In dat geval kan deze belanghebbende in eerder genoemde termijn een bezwaarschrift indienen bij het college van dijkgraaf en hoogheemraden, Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard.

Datum  
8 maart 2017

Registratienummer  
16.107291



**Bijlage 4: Natuurtoets**

**Natuurtoets  
VBK Schermer**



Auteur: M.H.M. Groenewegen  
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier  
Datum: 31 oktober 2016  
Autorisator: W. Langbroek  
Rapportversie: 2  
Registratienummer: 201600307v2



## Inhoud

1	Inleiding .....	2
2	Planomschrijving .....	3
2.1	Ligging .....	3
2.2	Geplande werkzaamheden .....	3
3	Methode .....	4
3.1	Algemeen bronnenonderzoek .....	4
3.2	Verkennd veldbezoek .....	4
3.3	Inventarisatie Rugstreepad .....	4
3.4	Inventarisatie Noordse woelmuis en Waterspitsmuis .....	5
4	Resultaten .....	6
4.1	Vaatplanten .....	6
4.2	Jaarrond beschermde nesten .....	7
4.3	Noordse woelmuis en Waterspitsmuis .....	7
4.4	Vleermuizen .....	7
4.5	Rugstreepad .....	7
4.6	Kleine modderkruiper en Bittervoorn .....	7
4.7	Platte schijfhoren .....	7
4.8	Overzicht aanwezige beschermde soorten .....	8
5	Effecten op beschermde soorten .....	9
5.1	Rietorchis .....	9
5.2	Broedvogels .....	9
6	Conclusie.....	10
6.1	Gebiedsbescherming .....	10
6.2	Soortenbescherming .....	10
6.3	Aanbevelingen voor maatregelen .....	10
6.4	Nader onderzoek en ontheffingplicht .....	11
7	Bronnen.....	12



## 1 Inleiding

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) wil de dijk van de polder Schermer verbeteren. Naar aanleiding van de geplande werkzaamheden heeft HHNK opdracht gegeven aan Stichting Waterproef om een Natuurtoets uit te voeren in het kader van de natuurwetgeving. Het doel van de Natuurtoets is om inzicht te krijgen in de gevolgen van het project op wettelijk beschermde natuurwaarden in en nabij het plangebied.

De uitvoering van het project wordt verwacht na de verwachte inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming op 1 januari 2017. De wet vervangt o.a. de vigerende Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet.

Voor het project was een verkennende omgevingsanalyse opgesteld (Heldenbach 2016). In de omgevingsanalyse is het project getoetst aan de gebiedsbescherming (o.a. Natura 2000 & Natuurnetwerk Nederland) en is een verkenning gedaan van de mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied.

Op basis van de omgevingsanalyse is geconcludeerd dat nader onderzoek noodzakelijk is naar beschermde functies en soorten in het plangebied (tabel 1).

Tabel 1. Overzicht onderzoeksopgave.

Soortgroep	Mogelijk aanwezige beschermde soorten	FFwet*	WNb <sup>^</sup>	Te onderzoeken functie plangebied
<b>Vaatplanten</b>	o.a. Rietorchis Geen	2 -	- AS	Standplaats n.v.t.
<b>Vogels: nesten jaarrond beschermd</b>	o.a. Buizerd, Sperwer	Vogels	VR	Potentiële broedlocatie
<b>Grondgebonden zoogdieren</b>	Noordse woelmuis Waterspitsmuis	3, HR IV 3	HS AS	Leefgebied met verblijven Leefgebied met verblijven
<b>Vleermuizen</b>	o.a. Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger	3, HR IV	HS	Potentieel (onmisbaar leefgebied van) verblijven
<b>Amfibieën</b>	Rugstreeppad	3, HR IV	HS	Voortplanting
<b>Vissen</b>	Kleine modderkruiper Bittervoorn	2 3	- -	Aanwezigheid
<b>Overig</b>	Platte schijfhoren	3, HR IV	HS	Aanwezigheid

\* Flora- en faunawet tabel 2, 3, Habitatrichtlijn bijlage IV of vogels.

<sup>^</sup> Wet natuurbescherming: HS = Habitatsoorten, VR = Vogelrichtlijnsoorten, AS = Andere soorten.

Bovengenoemde soorten en functies zijn nader onderzocht. In de Natuurtoets zijn de resultaten van bovengenoemde inventarisaties opgenomen. Vervolgens is beoordeeld of het project leidt tot een aantasting van beschermde functies van beschermde soorten. Tot slot worden aanbevelingen gedaan om het project in lijn met de vigerende soortbescherming uit te kunnen voeren.

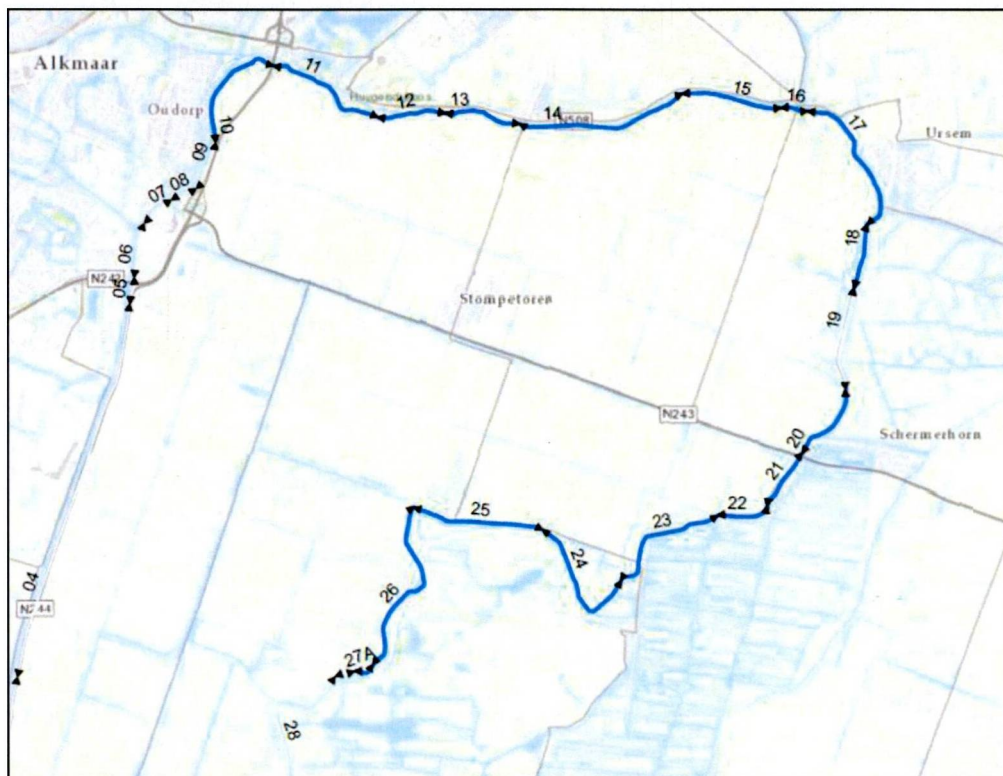
*NB. Beschermde soorten van de Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming welke zijn opgenomen op vrijstellingsregelingen geldend voor ruimtelijke ontwikkelingen zijn niet nader onderzocht. In verband met de meldingsplicht (Provincie Noord-Holland 2016c) zijn deze wel opgenomen indien ze zijn aangetroffen tijdens veldinventarisaties.*



## 2 Planomschrijving

### 2.1 Ligging

Het plangebied bestaat uit secties 10 t/m 27 van de dijk van polder Schermer in Provincie Noord-Holland (afbeelding 1).



Afbeelding 2. Plangebied: blauw gearceerde secties 10 t/m 27.

### 2.2 Geplande werkzaamheden

HHNK wil de dijk verbeteren. Bij het project zal de dijk verzwaaard worden met grond (vooral kruin en onderberm), zullen bomen binnen het dijklichaam worden gekapt en zullen delen van de teensloten in secties 14, 20 en 26 worden verlegd. Werkzaamheden aan de boezemzijde van het dijklichaam worden niet voorzien. De start van het project staat gepland in 2017.

Het plangebied bestaat hierdoor uit het dijklichaam binnen de secties vanaf de kruin tot de teensloot. In secties 14, 20 en 26 bestaat het plangebied uit het dijklichaam, de teensloot en de polder tot maximaal 15 meter polderwaarts vanaf de teensloot. Bebouwing, erven en de buitenzijde (boezemzijde) van de dijk vormen geen onderdeel van het plangebied.

De werkzaamheden worden uitgevoerd in lijn met de gedragscode Flora- en faunawet voor de Waterschappen (Unie van Waterschappen, 2012). Deze ingrepen vormen de toetsing van de Natuurtoets.



### 3 Methode

#### 3.1 Algemeen bronnenonderzoek

Voor een actueel overzicht van de aanwezigheid van beschermde soorten zijn verspreidingsatlassen, de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en diverse websites van de PGO's (Particulier Gegevensbeherende Organisaties) bezocht voor recente waarnemingen en actuele verspreidingskaarten. Hierbij is gelet op waarnemingen binnen en nabij het plangebied. Dit is van belang voor mobiele soorten of voor soorten waarvan de verspreiding niet volledig bekend is.

#### 3.2 Verkennend veldbezoek

Op 8 juni 2016 is een verkennend veldbezoek uitgevoerd door de auteur, ecologisch ter zake kundige van Waterproef. Tijdens het veldbezoek zijn de volgende inventarisaties uitgevoerd:

1. Te verplaatsen sloten zijn met een schepnet onderzocht op beschermde vissen, larven van Rugstreeppad en Platte schijfhoren. Daarnaast zijn de watergangen beoordeeld op geschiktheid als voortplantingswater voor Rugstreeppad.

Om Platte schijfhoren vast te kunnen stellen is bemonsterd met een schepnet. Zodra soorten van het geslacht *Anisus* werden waargenomen is gestart met het verzamelen. Verzamelde slakken zijn geconserveerd op alcohol en op het laboratorium van Waterproef gedetermineerd door een macrofaunadeskundige. Het verzamelen per locatie vond plaats totdat 50 slakken werden verzameld of tot maximaal een uur verzamelen.

De onderzoeksinspanning komt overeen met de geldende soortenstandaards (RVO, 2014) en de Handleiding waarnemen van slakken van de Habitatrichtlijn (Boesveld, 2008).

2. Bomen in het dijkprofiel en ter plaatse van slootverplaatsingen zijn onderzocht op geschiktheid voor vleermuizen (verblijfplaatsen en overige functies) en op (potentiële) jaarrond beschermde nesten.
3. Het gehele plangebied is onderzocht op beschermde planten uit de Flora- en faunawet tabel 2 en 3 en Wet natuurbescherming.
4. Het dijklichaam is onderzocht op geschikt leefgebied voor Noordse woelmuis en Waterspitsmuis.

De resultaten van de verkennende veldbezoeken zijn opgenomen in voorliggend rapport en hebben geleid tot de noodzaak voor twee resterende onderzoeksopgaven:

1. Voortplantingswater Rugstreeppad in te verleggen teensloten in secties 14 en 28;
2. Leefgebied met verblijven van Noordse woelmuis en Waterspitsmuis in het volledige plangebied.

#### 3.3 Inventarisatie Rugstreeppad

Om de voortplanting van Rugstreeppad in het plangebied (teensloten in secties 14 en 28) vast te stellen zijn vier veldbezoeken uitgevoerd door ecologisch ter zake kundigen. Tijdens het verkennende veldbezoek zijn de watergangen onderzocht met behulp van een schepnet. Tijdens drie avondbezoeken bij gunstige weersomstandigheden is geluisterd naar kooractiviteit van Rugstreeppad in en nabij het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd in lijn met de Soortenstandaard Rugstreeppad (RVO, 2014)

Tabel 2. Overzicht veldbezoeken inventarisatie Rugstreeppad.

Datum	Tijd	Inventarisatie	Temp.	Regen
8 juni 2016 <sup>TG</sup>	8.30 – 14.00	Schepnet: eisoeren en larven	15°C	Geen
17 juni 2016 <sup>RW</sup>	2.00 – 4.00	Kooractiviteit	15°C	Motregen
1 juli 2016 <sup>RW</sup>	0.00 – 2.00	Kooractiviteit	15°C	Af en toe
10 juli 2016 <sup>RW</sup>	23.00 – 1.00	Kooractiviteit	18°C	Motregen af en toe

TG: uitgevoerd door M.H.M. Groenewegen. RW: uitgevoerd door R.H. Witte





### 3.4 Inventarisatie Noordse woelmuis en Waterspitsmuis

Om de aanwezigheid van Noordse woelmuis en Waterspitsmuis in het plangebied vast te stellen is onderzoek uitgevoerd met inloopvallen door de ecologisch ter zake kundige dhr. R. H. Witte.

Bij het onderzoek zijn 100 inloopvallen (live-traps) geplaatst waarin muizen levend gevangen en na controles weer vrijgelaten zijn. De vallen zijn in vijf reeksen (raaien) van 20 stuks geplaatst op de meest geschikte locaties in secties 12, 13, 14, 20 en 23, waarbij per raai op tien locaties steeds twee vallen paarsgewijs zijn geplaatst.

Het onderzoek is uitgevoerd in lijn met de soortenstandaard Noordse woelmuis (RVO, 2014), uitgebreid met een extra (3<sup>e</sup>) valnacht voor de lastiger te vangen Waterspitsmuis. Dit komt overeen met de minimale vereiste onderzoeksinspanning om beide soorten te onderzoeken.

Bij het plaatsen en controleren van de vallen is volgende planning aangehouden:

	Ochtend	Middag	Avond
<b>Vrijdag 7 oktober</b>		Uitzetten / prebaiten	
<b>Maandag 10 oktober</b>	Scherpzetten		Controle 1
<b>Dinsdag 11 oktober</b>	Controle 2		Controle 3
<b>Woensdag 12 oktober</b>	Controle 4		Controle 5
<b>Donderdag 13 oktober</b>	Controle 6	Opruimen en schoonmaken	

Tijdens een eerste bezoek zijn de vallen met voer en hooi gevuld en uitgezet op geschikte locaties in het veld. De vallen zijn hierbij niet 'op scherp gezet', waardoor dieren vrij in en uit kunnen lopen en kunnen wennen aan de vallen in hun leefomgeving. De voerkeuze is afgestemd op de te onderzoeken muizen: knaagdiervoer en vochthoudende groente (peen/appel) voor woelmuizen en vlees (nat kattenvoer/meelwormen) voor spitsmuizen. De ware muizen (Bosmuis, Huismuis etc.) zijn alleseters. Op de dag van de eerste controle zijn de vallen bijgevoerd en op scherp gezet, zodat inlopende dieren zijn gevangen. Tijdens iedere daaropvolgende controle zijn de gevangen muizen genoteerd en vrijgelaten, is de val bijgevoerd en tot slot is deze weer op scherp gezet. Na de laatste controle zijn de vallen opgeruimd en schoongemaakt.



## 4 Resultaten

### 4.1 Vaatplanten

In het plangebied is een beschermde soort van tabel 2 van de Flora- en faunawet aangetroffen. Het betreft Rietorchis in sectie 14 (afbeelding 2). De waarnemingen tijdens het veldbezoek zijn reeds opgenomen in de NDFF.



Afbeelding 2. Waarnemingen Rietorchis. Bron: NDFF 2013-2016.  
Gegeenseigendom: HHNK (geel), Provincie Noord-Holland (blauw).

In de onderberm van het dijklichaam in sectie 14 zijn 38 exemplaren van Rietorchis aanwezig. In de aangrenzende buitendijkse veenmosrietlanden is de soort in grote dichtheden aanwezig: meer dan 200 exemplaren (afbeelding 3). Deze waarnemingen zijn echter nog niet opgenomen in de NDFF.



Afbeelding 3. Rietorchis buitendijks in sectie 14 (paarse bloemen).

Overige beschermde soorten zijn niet waargenomen in het plangebied. Het veldbezoek is uitgevoerd in de geschikte inventarisatieperiode voor in de omgeving voorkomende beschermde plantensoorten. Op basis van het veldbezoek worden overige beschermde soorten (Ffwet en WNb) uitgesloten in het plangebied.



#### **4.2 Jaarrond beschermde nesten**

Tijdens de veldbezoeken zijn geen potentiële jaarrond beschermde nesten aangetroffen in het plangebied of binnen de verstoringsinvloed van de werkzaamheden. Jaarrond beschermde nesten worden uitgesloten in het plangebied of binnen de verstoringsinvloed van de werkzaamheden.

#### **4.3 Noordse woelmuis en Waterspitsmuis**

Tijdens de gerichte inventarisatie zijn geen exemplaren van Noordse woelmuis of Waterspitsmuis waargenomen (Witte, 2016). De aanwezigheid van leefgebieden met verblijven van deze soorten wordt uitgesloten in het plangebied.

Tijdens de inventarisatie zijn uitsluitend soorten waargenomen waarvoor een vrijstellingsregeling geldt: Haas, Bosspitsmuis (s.l.), Huisspitsmuis, Bosmuis, Dwergmuis en Veldmuis.

#### **4.4 Vleermuizen**

Tijdens de veldbezoeken zijn geen potentiële verblijven of overige onmisbare onderdelen van de functionele leefomgeving van vleermuizen aangetroffen in het plangebied, zoals onmisbare lijnvormige laanbeplantingen of bomen met holten. Verblijven en onmisbaar leefgebied voor vleermuizen worden uitgesloten in het plangebied.

#### **4.5 Rugstreeppad**

Tijdens de gerichte inventarisatie is Rugstreeppad niet waargenomen. Tijdens de schepnetinventarisatie zijn geen eisnoeren of larven van Rugstreeppad waargenomen. Tijdens de inventarisatie naar kooractiviteit is Rugstreeppad geen enkele keer gehoord. Op basis van de veldbezoeken wordt verblijf van de soort in de nabijgelegen polder en voortplanting in het plangebied uitgesloten.

Tijdens de inventarisatie zijn uitsluitend soorten waargenomen waarvoor een vrijstellingsregeling geldt: Kleine watersalamander, Gewone pad, Meerkikker en Bastaardkikker.

#### **4.6 Kleine modderkruiper en Bittervoorn**

Kleine modderkruiper en Bittervoorn zijn niet aangetroffen tijdens de schepnetinventarisatie. Op basis van het veldbezoek worden de soorten uitgesloten in het plangebied.

Tijdens de inventarisatie zijn uitsluitend soorten waargenomen die geen expliciete soortenbescherming genieten: Tiendoornige stekelbaars, Driedoornige stekelbaars en Zeelt.

#### **4.7 Platte schijfhoren**

Tijdens het veldbezoek zijn op vier locaties monsters genomen met slakken van het geslacht *Anisus*. Het betrof in alle gevallen de niet-beschermde Draaikolkschijfhoren. Platte schijfhoren is niet waargenomen in het plangebied. Op basis van het veldbezoek wordt de soort uitgesloten in het plangebied.



#### 4.8 Overzicht aanwezige beschermde soorten

Tabel 3 geeft een beknopt overzicht van de aanwezige beschermde soorten en functies in het plangebied. Ter volledigheid zijn de resultaten van de Omgevingsanalyse (Heldenbach, 2016) opgenomen.

Tabel 3. Overzicht aanwezige beschermde soorten (Ffwet tabel 2,3, vogels en Wet natuurbescherming), beschermde functies in het plangebied (afbeelding 3).

Soort(groep)en	Aanwezige beschermde soort-functie-combinatie in plangebied	FFwet*	WNb <sup>^</sup>
Vaatplanten	Rietorchis (standplaats)	2	-
Potentiële jaarrond beschermde nesten	Geen	-	-
Overige broedvogels	Diverse soorten: nesten	Vogels	VR
Noordse woelmuis, Waterspitsmuis & overige grondgebonden soorten	Geen	-	-
Vleermuizen	Geen	-	-
Reptielen	Geen	-	-
Amfibieën	Geen	-	-
Vissen	Geen	-	-
Platte schijfhoren & overige soorten	Geen	-	-

\* Flora- en faunawet tabel 2, 3, Habitatrichtlijn bijlage IV of vogels.

<sup>^</sup>Wet natuurbescherming: HS = Habitatsoorten, VR = Vogelrichtlijnsoorten, AS = Andere soorten.



## 5 Effecten op beschermde soorten

In het plangebied zijn beschermde soorten aanwezig. Beoordeeld wordt of effecten van het project op beschermde soorten en functies te verwachten zijn, met inachtneming van de uitvoering van het project conform de gedragscode voor de Waterschappen (Unie van Waterschappen, 2012; hierna: de gedragscode).

### 5.1 Rietorchis

In het plangebied zijn 38 exemplaren van Rietorchis aanwezig. Door de nabijgelegen zeer hoge dichtheden van Rietorchis betreft het vermoedelijk een uitzaaiing vanaf de veenmosrietlanden naar het plangebied. De exemplaren in het plangebied vormen een beperkt onderdeel van de lokale populatie Rietorchis.

In sectie 14 wordt de dijk opgehoogd / verzwaaard met grond vanaf de kruin tot aan de teensloot. Hierbij zullen de 38 exemplaren Rietorchis verdwijnen.

De staat van instandhouding van Rietorchis is gunstig (verspreidingsatlas.nl). Door de gunstige staat van instandhouding van de soort en door de beperkte bijdrage van het plangebied aan de lokale populatie Rietorchis wordt uitgesloten dat het verlies van de 38 exemplaren kan leiden tot een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van Rietorchis.

HHNK heeft de handelswijze bij beschermde planten van de Flora- en faunawet tabel 2 en 3 opgenomen in *werkprotocollen* (Kleiman, 2012). 'Werkprotocol 2-2 voorbereiding nieuwe werken en waterhuishoudkundige taken' schrijft voor om de aanwezige planten van tabel 2 ruim uit te steken en te verplaatsen naar geschikte standplaatsen buiten het plangebied of de toplaag (met beschermde planten) in depot te zetten en na afronding van de werkzaamheden terug te plaatsen. Met inachtneming van deze maatregelen worden negatieve effecten op Rietorchis uitgesloten.

### 5.2 Broedvogels

In het plangebied kunnen vogels broeden waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. De meeste vogels broeden in de periode van 15 maart t/m 15 juli. Vogelnesten zijn beschermd tijdens het broeden. In de gedragscode staan maatregelen vermeld om negatieve effecten op broedvogels te voorkomen, zoals het uitvoeren van de werkzaamheden buiten de broedperiode of het buiten de broedtijd verwijderen van potentiële broedgelegenheden (rietzomen, hogere grasvegetaties, etc.). Met inachtneming van deze maatregelen worden negatieve effecten op broedvogels uitgesloten.



## 6 Conclusie

### 6.1 Gebiedsbescherming

De toetsing aan de gebiedsbescherming is opgenomen in de Omgevingsanalyse (Heldenbach, 2016). Voor de conclusies van de gebiedsbescherming wordt verwezen naar de Omgevingsanalyse.

### 6.2 Soortenbescherming

Zie tabel 4 voor een beknopt overzicht van de aanwezige beschermde soorten in het plangebied en de mogelijke effecten op de soorten. Ter volledigheid zijn de resultaten van de Omgevingsanalyse (Heldenbach, 2016) opgenomen.

*NB. Het betreft de aanwezigheid van de onderzochte beschermde soorten uit de Flora- en faunawet tabel 2 en 3 en onderdeel Soortenbescherming van de Wet natuurbescherming. Vanaf 1 januari 2017 vervangt de Wet natuurbescherming de Flora- en faunawet.*

Tabel 4. Overzicht (mogelijk) aanwezige beschermde soorten in het plangebied en mogelijke aantasting in het kader van de Flora- en faunawet of Wet natuurbescherming.

Soort(groepen)	Aantasting beschermde soort-functie-combinatie in plangebied	FFwet*	WNb <sup>^</sup>
Rietorchis & overige vaatplanten	Geen**	2	-
Potentiële jaarrond beschermde nesten	Geen	-	-
Overige broedvogels	Geen**	Vogels	VR
Noordse woelmuis, Waterspitsmuis & overige grondgebonden soorten	Geen	-	-
Vleermuizen	Geen	-	-
Reptielen	Geen	-	-
Amfibieën	Geen	-	-
Vissen	Geen	-	-
Platte schijfhoren & overige soorten	Geen	-	-

\* Flora- en faunawet tabel 2, 3, Habitatrichtlijn bijlage IV of vogels.

<sup>^</sup> Wet natuurbescherming: HS = Habitatsoorten, VR = Vogelrichtlijnsoorten, AS = Andere soorten.

\*\* Met inachtneming van maatregelen uit de gedragscode (Unie van Waterschappen, 2012) of werkprotocollen (Kleiman, 2012).

### 6.3 Aanbevelingen voor maatregelen

In het plangebied is Rietorchis aanwezig en kunnen vogels broeden. Rietorchis is beschermd onder de Flora- en faunawet. Na ingang van de Wet natuurbeschermingswet vervalt de beschermingsstatus van de soort. De bescherming van vogelnesten blijft ongewijzigd.

Met inachtneming van de volgende maatregelen conform de gedragscode (Unie van Waterschappen, 2012) en uitwerking in werkprotocollen (Kleiman, 2012) worden negatieve effecten op beschermde soorten uitgesloten:

1. Voorkom verstoring of het verlies van in gebruik zijnde vogelnesten door het project in de periode augustus t/m februari uit te voeren of door aanwezige nesten te mijden.
2. Behoud de aanwezige exemplaren van Rietorchis door deze te verplaatsen. Hierbij kunnen de aanwezige exemplaren handmatig uitgestoken worden of kan de top laag afgegraven en na afronding van de grondwerkzaamheden teruggeplaatst worden. *NB. Deze maatregel vervalt na inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming.*
3. Dien een melding in voor de aangetroffen en overige mogelijk aanwezige algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën (Provincie Noord-Holland 2016c). *NB. Deze maatregel gaat in na inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming. Het elektronische meldingsformulier is momenteel nog niet beschikbaar.*



#### **6.4 Nader onderzoek en ontheffingplicht**

Met inachtneming van de maatregelen uit paragraaf 6.3 is een ontheffing van het Flora- en faunawet of Wet natuurbescherming niet nodig om het project uit te kunnen voeren.



## 7 Bronnen

Baas, T., R. van 't Veer en E. Thomassen, 2008. *Soorten van het soortenbeleid 2007-2013 in de provincie Noord-Holland*. Landschap Noord-Holland.

Boerema, L, E.T. de Jong & T.H.H.A. van der Schoot. 2012 *Natuur en Ruimte*. Berghauser Pont Publishing 2012.

Boesveld A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2009. *Handleiding Slakken van de Habitatrichtlijn waarnemen*. Stichting anemoon, Bennebroek.

Helmendach S.S., 2016. *Omgevingsanalyse kadeverbetering Schermer*. Sweco, Alkmaar. Referentienummer SWNL-0183795.

Herder, J.E. (red.) 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting Ravon, Nijmegen.

Herder, J.E., J. Kranenbarg, D.M. Hoogeboom, J. Hamers & K. Dekker (red.), 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting Ravon, Nijmegen.

Kleiman M.C. & S.J. Roodzand, 2012. *Uitwerking gedragscode Flora- en faunawet voor Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Werkprotocollen*. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Heerhugowaard. Registratienummer 12.51819.

Provincie Noord-Holland, 2016a. *Natuurbeheerplan 2017 Noord-Holland*. Uitgave Provincie Noord-Holland. <http://maps.noord-holland.nl/natuurbeheerplan/>

Provincie Noord-Holland, 2016b. *Structuurvisie 2015-2040*. <http://maps.noord-holland.nl/structuurvisie2040/>

Provincie Noord-Holland, 2016c. *Besluit 62B van Provinciale Staten van Noord-Holland tot vaststelling van de Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland*.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. *Soortenstandaard Kleine modderkruiper, Soortenstandaard Rugstreeppad, Soortenstandaard Noordse woelmuis & Soortenstandaard Bittervoorn*. Versies 1.1, december 2014.

Scharringa, C.J.G., W. Ruitenbeek, P.J. Zomerdijk, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland & Landschap Noord-Holland, Heiloo.

Unie van Waterschappen. 2012. *Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen*.

Witte R.H. 2016. *Muizenonderzoek VBK Schermer*. Bureau Endemica, Alkmaar. Unpublished. Beknopte schriftelijke melding van de resultaten.

### Websites

<http://www.mineleni.nederlandsesoorten.nl/> (Soortendatabase EZ)

<http://ndff-ecogrid.nl> (NDFF)

<http://www.synbiosys.alterra.nl/> (Natura 2000, Ministerie van Economische Zaken)

<https://mijn.rvo.nl/flora-en-faunawet-soortenstandaard> (Soortenstandaards Ministerie van Economische Zaken)

<https://www.verspreidingsatlas.nl>



Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Datum  
8 maart 2017

Registratienummer  
16.107291



**Bijlage 5: Notitie onderbouwing cultuurhistorie en landschap**

## Onderbouwing cultuurhistorie en landschap VBK Schermer

### Inleiding

Na de terinzagelegging van het ontwerpprojectplan Verbetering Boezemkade (VBK) Schermer op 9 november 2016 werd in overleggen en zienswijzen de vraag gesteld hoe in het ontwerp rekening is gehouden met cultuurhistorische waarden van het landschap en de deels monumentale dijk. Ook is gevraagd naar de aanwezigheid en het behoud van mogelijke historische en archeologische waarden in de dijk. In dit memo, in de vorm van een bijlage die wordt toegevoegd aan het Projectplan VBK Schermer, wordt beschreven op welke wijze HHNK in het project VBK Schermer rekening heeft gehouden met cultuurhistorie en landschap en antwoord gegeven op de gestelde vragen.

In dit memo komen de volgende aspecten aan de orde:

1. Interne beoordeling van het toetsingskader Beeldkwaliteitsplan Westfriese Omringdijk 2009.
2. Toelichting op het Definitief Ontwerp VBK Schermer.
3. Tabel beoordeling ontwerp op thema's en aspecten uit het beeldkwaliteitsplan.
4. Korte beschrijving van het cultuurhistorisch aanzien van de Schermerdijk.
5. Antwoord op de vraag of, in hoeverre en waar restanten van historische objecten in de dijk bij het werk aangetroffen kunnen worden.

*Punten 1 tot en met 3 zijn beschreven door S. de Kluizenaar, projectleider van RPS Advies en Ingenieursbureau. Het betreft hier de toetsing van het deel Westfriese Omringdijk (secties 10-16) aan het Beeldkwaliteitsplan Westfriese Omringdijk. Aspecten 4 en 5 zijn na archiefonderzoek door en met medewerking van waterschaps-historicus dr. D. Aten beschreven door omgevingsmanager van het project K. Woestenburg. Dit historische onderzoek betreft de gehele te versterken dijk.*



Ill. 1: De Oostdijk bij Driehuizen. Door de smalle weg en de bolle kruin was de landschappelijke beleving van de dijk tot het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw minder steil dan tegenwoordig. Deze foto is van vóór 1938, omdat toen de grintweg met paardenpad is vervangen door een asfaltweg (bron: Noord-Hollands Archief, Haarlem).

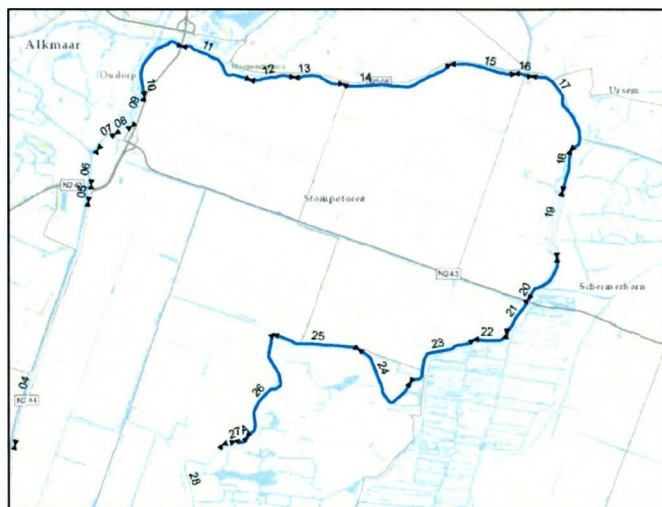
## **Inhoudsopgave**

1. Interne beoordeling van het toetsingskader Beeldkwaliteitsplan Westfriese Omringdijk .....	3
2. Toelichting definitief ontwerp (DO) .....	5
3. Beoordeling ontwerp secties 10-16 .....	7
4. De historische Schermerdijk .....	9
5. Archeologische resten en hoe daarmee om te gaan .....	12

### **BIJLAGEN**

Overzicht gegevens inzake het uitbreken van molenduikers  
Geraadpleegde archieven en literatuur

## 1. INTERNE BEOORDELING VAN HET TOETSINGSKADER BEELDKWALITEITSPLAN WESTFRIESE OMRINGDIJK



Voor de kadeverbetering van de ringdijk om de Schermerpolder is een ontwerp gemaakt van de te verbeteren dijksecties. Enkele van deze secties (10 tot 16, zie ill. 2 hiernaast) zijn onderdeel van de Westfries Omdringdijk waarvoor een beeldkwaliteitsplan is opgesteld. Voor de overige delen van het project zijn geen ontwerp-kaders gegeven.

Het *Beeldkwaliteitsplan Westfries Omdringdijk* dateert van juni 2009. In het plan staan de basiskwaliteiten van de Westfries Omdringdijk in relatie tot zijn omgeving. Daarnaast wordt een

visie gegeven hoe om te gaan met ontwikkelingen op en rond de dijk. Het plan biedt handvatten voor ontwerp-opgaven.

Provincie Noord-Holland gebruikt het beeldkwaliteitsplan als toetsingskader bij aanvragen voor monumentenvergunningen en voor ontwikkelingen die het dijklichaam raken.

Hierna volgt een samenvatting van de thema's en aspecten die in het beeldkwaliteitsplan aan de orde komen. Het ontwerp is langs de genoemde aspecten beoordeeld. Dit is samengevat in beoordelingstabel 1.<sup>1</sup>

### **Cultuurhistorische waarden**

De Westfries Omdringdijk is een herkenbaar element dat verschillende functies vervult en van grote cultuurhistorische waarde is. De cultuurhistorische aspecten zijn:

- Leesbaarheid – weidse vergezichten, vrije ligging, verbindend element, dynamisch karakter
- Symboliek – Westfries identiteit
- Archeologie – archeologische schatkamer

### **Landschappelijke waarden**

De beleving van de landschappelijke waarde wordt bepaald door een aantal ruimtelijke karakteristieken:

- De openheid rondom de dijk.
- Zicht van en naar de dijk.
- De continuïteit van het dijkprofiel.
- De relatie tussen de dijk en zijn kralen.
- De afwisseling van de kralen.
- De herkenbaarheid van de verschillende dijktracés.

### **Functionele waarden**

De Westfries Omdringdijk verenigt vele functies welke door de eeuwen heen behouden zijn. De waterhuishoudkundige functie is van oudsher gecombineerd met een ontsluitingsfunctie, de dijk heeft een hoofdrol in het recreatieve netwerk en vormt een verbinding tussen een reeks van natte natuurterreinen langs de dijk.

<sup>1</sup> Zie tabel 1: beoordeling ontwerp op thema's en aspecten uit het beeldkwaliteitsplan.

## **Bestaand beleid**

Het ruimtelijke beleid van de provincie benoemt de cultuurhistorische waarde van de Westfriese Omringdijk als het totale ensemble van dijklichaam, wielen en kleiputten. Rondom de dijk wordt gepleit voor openheid en een vrije zone aan weerszijden van de dijk. Het blijft hierbij echter bij het vastleggen van 'het wat', maar er wordt weinig gezegd over 'het hoe'. Zo wordt de gewenste vrije zone nergens concreet aangewezen. Wel wordt de openheid in zekere mate beschermd doordat veel gebieden langs de dijk zijn bestemd als uitsluitingsgebied, zoekgebied, agrarisch perceel, natuurterrein of als vrijwaringszone in verband met de waterkerende functie.

## **Vormgevingsvisie op schaalniveau van de dijk**

### *De continuïteit van het dijkprofiel*

Hierbij is het van belang dat de dijk als één samenhangend geheel en een doorlopende lijn wordt beleefd. Nieuwe verkeersknooppunten, kruisingen, op- en afritten tot een minimum worden beperkt. Wanneer zij niet te voorkomen zijn, mag er niet onnodig veel grond worden gebruikt die het dijkprofiel vertroebeld.

### *Herkenbaarheid van het oorspronkelijke dijktracé*

De karakteristieke vormkenmerken van het dijkprofiel moeten worden behouden en waar mogelijk hersteld. De karakteristieken van de verschillende dijktrajecten, zoals beschreven bij de deeluitwerkingen in hoofdstuk 9 t/m 20, zijn hierbij het uitgangspunt. Hoewel deze vorm verschilt per dijktraject, is er een aantal algemene principes te noemen.

### *Karakteristiek dijkprofiel*

Bij dijkversterkingen moeten de karakteristieke vormkenmerken van het profiel het uitgangspunt zijn. De oorspronkelijke breedte van het dijkprofiel is het uitgangspunt voor aan de dijk gerelateerde infrastructuur. De opwaardering van wegen mag geen verbreding of vergraving van het dijkprofiel tot gevolg hebben.

## **Vormgevingsvisie op schaalniveau van de materialisatie**

### *Enheid in stijl bij de materialisatie*

De herkenbaarheid van de dijk wordt bereikt door een consequente toepassing van een beperkt aantal materialen. De dijk krijgt zo als het ware een eigen huisstijl. Trefwoorden voor de materiaalkeuze zijn stoer en een ingetogen uitstraling. Door de grote verschillen tussen het landelijke en het stedelijke gebied en de verschillende situaties langs de trajecten zal de toepassing van deze materialen op detailniveau verschillen. Dit ontwerpprincipe geeft de richtlijnen aan.

### *Landelijke tracés*

In het landelijke gebied bepaalt het landelijke karakter het uiterlijk van de dijk. Er moet worden voortgebouwd op de bestaande uitstraling. Materialen die hier bij horen zijn: Noordse stenen en stortsteen aan de waterzijde, beton, schelpenpaden, houten hekjes en palen met schapengaas als afrastering. De huidige dijktrappen, zoals het hoogheemraadschap deze heeft geplaatst, zijn een goed voorbeeld. De weg op de dijk moet zoveel mogelijk uit één materiaal en kleur bestaan, vooral waar het verkeerskundige belijningen betreft. De open afritten langs de dijk worden uitgevoerd in halfverharding of straatstenen. Het aanvullen van de bestaande oude dijkpalen is een mogelijkheid om het dijktracé herkenbaar te maken.

## 2. TOELICHTING DEFINITIEF ONTWERP (DO)



Sectie 10 tot 16 van de Schermerdijk (tussen Oudorp en Rustenburg, zie ill.5 hierboven) zijn onderdeel van de Westfriese Omringdijk.

De kade is afgekeurd omdat de binnenwaartse stabiliteit onvoldoende is. Een versterking in grond aan de binnenzijde is het minst ingrijpend. Hoewel dit vanuit het beheer van de dijk nadelen heeft, is rekening gehouden met de wens van cultuurhistorische organisaties om het binnentalud zo steil mogelijk te ontwerpen. In een enkele sectie (12) bleek een steiler talud dan 1:3 niet voldoende veilig.

De omvang van de grondaanvullingen is bepaald door te berekenen wat nodig is om de vereiste stabiliteitsfactor te behalen. Per sectie is hiervoor de maatgevende dwarsdoorsnede bepaald en zijn de beschikbare karakteristieken van de ondergrond ingevoerd.

tabel 2: omschrijving definitief ontwerp secties van West Friese Omringdijk in de Schermer

Sectie	Talud aanvulling		Berm-aanvulling	Teensloot verplaatsing
	Helling	Max. aanvulling		
10	1:2,5	0,75 m	n.v.t.	n.v.t.
11	1:2,5	1,25 m	n.v.t.	n.v.t.
12	1:3	0,93 m	n.v.t.	n.v.t.
13	1:2,5	0,28 m	n.v.t.	n.v.t.
14B+14D	1:2,5	1,03 m	ja	ja
14A+14C	1:2,5	0,80 m	ja	n.v.t.
15	1:2,5	0,73 m	ja	n.v.t.

De vormgeving van de dijk is opgenomen in het projectplan waar deze memo een bijlage van is. Als voorkeursoplossing voor de verbetermaatregelen is gezocht naar oplossingen met grond, omdat hiermee op de meest effectieve wijze de stabiliteit van de dijk kan worden verbeterd. Ook voor andere omgevingsaspecten is dit de minst nadelige variant. Binnen een relatief kort tijdsbestek kan namelijk met inzet van beperkt materieel de verbetering worden gerealiseerd waarna de dijk opnieuw begroeit met gras.

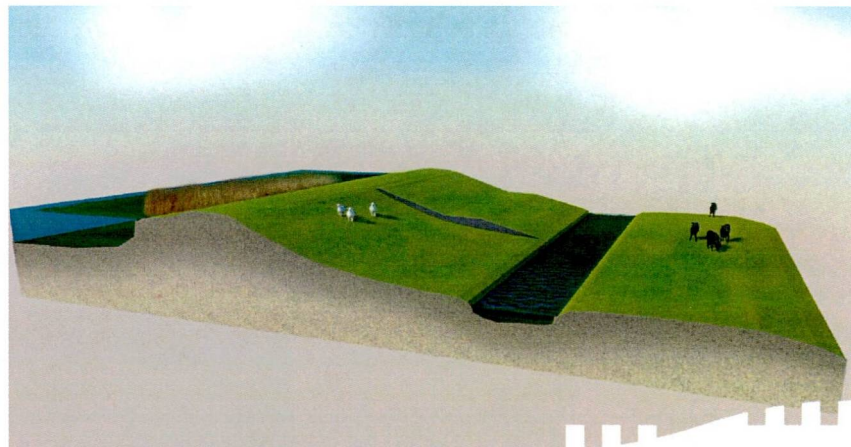
De binnentaluds zijn in principe 1:2,5 ontworpen tenzij dit onvoldoende stabiel is, hetgeen alleen in sectie 12 het geval is. Na extra onderzoek is gebleken dat ook lokaal bij 2 particuliere erven een talud van 1:2 mogelijk is binnen de eisen van de waterveiligheid. Het beeldkwaliteitsplan bevat overigens geen aanbevelingen of aanwijzingen voor de helling van de binnentaluds.

III. 6: 3D-impresies van de versterkingswijzen van de dijk.



**Taludverflauwing**

Meest voorkomende maatregel langs het hele te versterken tracé



**Combinatie taludverflauwing en bermophoging**

Maatregel lokaal tussen Schermerhorn en Rustenburg



**Combinatie taludverflauwing,  
bermophoging en slootverplaatsing**

Maatregel lokaal tussen Oterleek en Rustenburg



### 3. BEOORDELING ONTWERP SECTIES 10-16

tabel 1: beoordeling ontwerp secties 10-16 op thema's en aspecten uit het beeldkwaliteitsplan

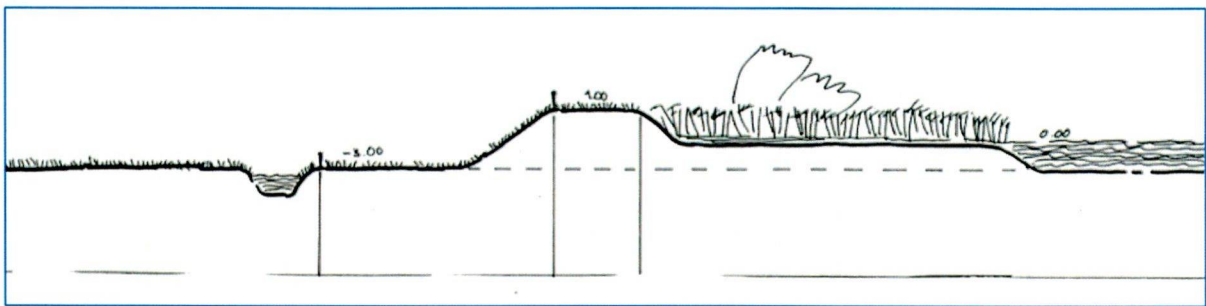
Beoordelingsthema / aspect	Effect ontwerp	Toelichting
<b>A. Cultuurhistorische Waarden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leesbaarheid</li> <li>▪ Symboliek</li> <li>▪ Archeologie</li> </ul>	0/- 0 0	De karakteristieke smalle slingerende kruin blijft geheel onaangetast. Talud is zo steil als technisch mogelijk ontworpen, sluit maximaal aan het ontwerp uit het verleden en blijft steiler dan versterkte dijktaluds elders. Grondaanvulling heeft geen effect op archeologische waarden. Beperkte teenslootvergraving (600 meter) kan in beginsel archeologisch impact hebben, doch Archeologische Dienst Alkmaar en historisch onderzoek hiernavolgend geven aan dat dit bij dit project niet het geval is. Met de aannemer worden afspraken gemaakt in het geval van onverwachte vondsten.
<b>B. Landschappelijke Waarden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De openheid rondom de dijk.</li> <li>▪ Zicht van en naar de dijk.</li> <li>▪ De continuïteit van het dijkprofiel.</li> <li>▪ De relatie tussen de dijk en zijn kralen.</li> <li>▪ De afwisseling van de kralen;</li> <li>▪ De herkenbaarheid van de verschillende dijktracés.</li> </ul>	0 0 0 0 0 0	De karakteristieke smalle slingerende kruin blijft geheel onaangetast. Talud is zo steil als technisch mogelijk ontworpen, sluit maximaal aan het ontwerp uit het verleden en blijft steiler dan versterkte dijktaluds elders. De impact op de landschappelijke waarden blijft hierdoor tot het minimum beperkt.
<b>C. Functionele waarden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Waterhuishoudkunde.</li> <li>▪ Ontsluitingsfunctie.</li> <li>▪ Recreatief netwerk.</li> <li>▪ Verbindend element.</li> </ul>	0 0 0 0	Deze aspecten worden door de verbetermaatregelen niet beïnvloed.
<b>Bestaand beleid</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Behoud openheid vrije zone.</li> </ul>	0	Dit aspect wordt door de verbetermaatregelen niet beïnvloed
<b>Vormgeving</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Continuïteit van het dijkprofiel</li> <li>▪ Herkenbaarheid oorspronkelijke dijktracé.</li> <li>▪ Karakteristiek dijkprofiel.</li> <li>▪ Consequente toepassing van materialen.</li> <li>▪ Behoud landelijke uitstraling op landelijke tracés.</li> </ul>	0 0 0 0 0	De dijk blijft één samenhangend geheel en wordt als een doorlopende lijn beleefd. Kruisingen en op- en afritten komen in hetzelfde materiaal en dezelfde omvang terug en er wordt niet onnodig grond aangevuld. Er worden, afgezien van houten schoeiingen, geen wezensvreemde materialen (constructies) in de dijk versterkt. Het dijktracé blijft behouden en versterkt op waterkerende functie om het achterland te beschermen De breedte van de kruin blijft ongewijzigd. De dijken worden aangevuld met grond, ingezaaid en beheerd volgens bestaande situatie. De weginrichting verandert niet.

+ is een positief effect; - is een negatief effect; 0 is neutraal of geen effect



### Nadere beschouwing uitwerking beeldkwaliteitsplan in deelgebied Schermer

Bijzonder aan dit stuk van de dijk is dat het de grens vormt tussen twee droogmakerijen; Heerhugowaard en de Schermer. De Westfriese Omringdijk bevindt zich aan de zuidkant van de ringvaart en het karakter van de dijk wordt bepaald door het rechtlijnige patroon en het weidse uitzicht van de droogmakerij de Schermer. In het noordwesten van de Schermer begrenst de dijk het rechtlijnige landschap van de droogmakerij. Deels loopt er een rustige weg over de dijk, en deels is het voetgangersgebied. De vaart – onderdeel van de Schermerboezem- heeft een zeer grillige en natuurlijke rand met veel rietontwikkeling. Dit geeft de dijk ook een natuurlijk karakter en vormt een mooi contrast met de strakheid van de droogmakerij. Deze buitendijkse rietlanden zijn restanten van het voorland dat de dijk oorspronkelijk tegen het water van de Heerhugowaard beschermde. De provinciale weg N242 aan de westkant van het traject vormt door het hoge talud ruimtelijk een grens.



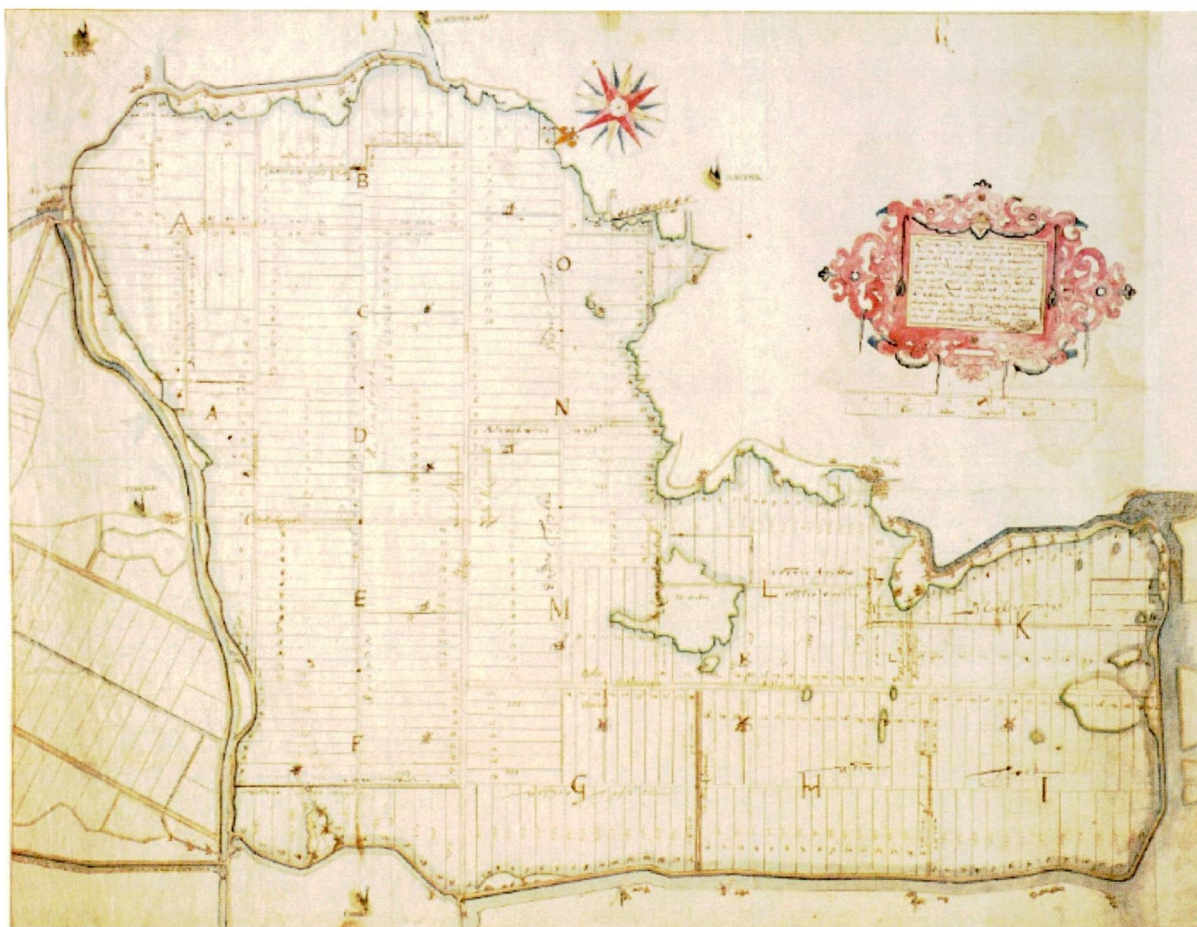
ill.3: principedoorsnede West Friese Omringdijk in de Schermer

Vooraf dit karakteristieke landschap van de Schermer is bepalend voor dit deel van de Omringdijk. De kwaliteitszone bestaat dan ook uit de ringvaart, het tussenliggende rietland, de dijk zelf en de rand in de Schermer. De noordzijde van de boezem, het Westfriese landschap, is voor dit traject minder bepalend. Vanaf de dijk is het bijzondere rechtlijnige karakter van de Schermer goed te herkennen en vanuit het lage en vlakke landschap van de droogmakerij vormt de dijk een herkenbare drempel. Daarom is het van belang het zicht vrij te houden. Eventuele bebouwing of andere ontwikkelingen moeten zich aanpassen aan de rechtlijnigheid van de droogmakerij.



Ill. 4. De molendijk tussen Ursem en Schermerhorn begin 20<sup>e</sup> eeuw. De molens werden na de bouw van drie elektrische gemalen in de tweede helft van de jaren-20 van de vorige eeuw overbodig. Daarna viel het merendeel onder de slopershamer (bron: Noord-Hollands Archief, Haarlem).

## 4. DE HISTORISCHE SCHERMERDIJK



Ill 7: Kaart van de Schermer (noorden links) tijdens de inpoldering door Baert Claesz., 1635 (bron: Regionaal Archief Alkmaar).

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke historische waarden en gegevens van belang kunnen zijn bij het ontwerp en de uitvoering van de dijkversterking zodat hiermee zo goed mogelijk rekening kan worden gehouden. De aangevoerde historische informatie is door waterschapshistoricus dr. Diederik Aten geput uit de in de achter dit hoofdstuk opgesomde archieven en literatuur.

### **Verschijningsvormen van de Schermerdijk**

De ringdijk van de Schermer, ook wel boezemkade Schermer of Schermerdijk, kent verschillende verschijningsvormen. De west- en zuidzijde is van oudsher grootschaliger van aard. Sinds de aanleg heeft deze dijk relatief flauwe binnentaluds van 1:3. De oost- en noordzijde, waar het project verbetering boezemkade Schermer zich afspeelt, is gevarieerder, kleinschaliger van aard met van oorsprong steilere taluds.

De oostelijke ringdijk van de Schermer, het projectgebied tussen Rustenburg en Driehuizen, is grotendeels over het oude veenlandschap van het Schermereiland en de Mijzenpolder aangelegd. De dijk werd opgeworpen met de specie uit de vaart. De afmetingen van de ringdijk en -vaart zijn in bestekken beschreven, maar helaas is hieruit niet altijd en overal de taludhelling exact te reconstrueren.

Het noordelijk deel van de Schermer is anders van aard dan de rest van de ringdijk. De inpolderaars van de Schermer maakten tussen het huidige Rustenburg en Oudorp bij de aanleg van de ringdijk dankbaar gebruik van de Huigendijk, onderdeel van de Westfries Omringdijk. In *De Westfries Omringdijk, Resultatenonderzoek, dl. B* (Haarlem/Alkmaar

1991) wordt vermeld dat deze Huigendijk in de eerste eeuwen van haar bestaan (ca. 1300-1500) een aarden dijk was. Aan zowel de zijde van het Schermeer als de Heerhugowaard was deze beschermd door brede stroken voorland. Hiervan was halverwege de 16<sup>e</sup> eeuw echter weinig meer over.

### **Bodemdaling en dijkverbeteringen**

Al snel bleek het veenpakket van het Schermereiland en de Mijzen aan de oostzijde, waar de dijkversterking plaats gaat vinden, een weinig stabiel fundament voor de dijk. De oostelijke ringdijk is daarom de eerste eeuw van haar bestaan regelmatig het toneel geweest van waterbouwkundige ingrepen. Vanwege de overheersende westenwinden bleek het bovendien efficiënt de poldermolens langs deze dijk te herplaatsen. Alle molens die bij de droogmaking langs de noordwest- en noordoostkant van de polder waren gebouwd werden in de loop van de 17<sup>e</sup> eeuw verplaatst naar de oostelijke dijk of als molen in een van de 14 afdelingen of onderpolders van de Schermer ingezet. Langs de oostkant richtte men drie geïntegreerde molengangen in en wel bij Driehuizen, aan het einde van de Noordervaart bij Schermerhorn en tussen Schermerhorn en Ursem.



Ill 8: (rechts) Detail uit de kaart van de Schermer (noorden links) tijdens de inpoldering door Baert Claesz., 1635. De ringdijk en ringvaart langs de oostzijde zijn nog in aanleg. Op de kaart is bovendien een molen doorgekruist. Het gaat om een naar elders verplaatste molen (bron: Regionaal Archief Alkmaar).

De ontwatering van de veengrond onder en deels binnenin de dijk - versterkt door de diepe met molens bemalen droogmakerij – moet een snelle bodemdaling hebben veroorzaakt. Het Waterschap Schermeer was daarom in de eerste eeuw van haar bestaan genoodzaakt tot het regelmatig verhogen en verbreden van het dijklichaam.

### **Taludsteiltes**

Uit het archief van het waterschap blijkt dat de dijk sinds de voltooiing van de droogmaking in 1635 stukje voor stukje (1636, 1666, 1678, 1705, 1714, 1722, 1726, 1735) fors is aangepast. In enkele gevallen uit de 18<sup>e</sup> eeuw wordt een concrete taludhelling voorgeschreven aan de aannemers en wel van 1:3. De bodemdaling in combinatie met de noodzaak de dijk op hoogte te houden betekende ook dat de helling van het talud verflauwd moest worden om de stabiliteit te handhaven.

Dankzij het proefschrift van H. van Zwet *Lofwaardighe dijckagies en miserabele polders* (p. 167) zijn we goed op de hoogte van de dimensies van de gehele ringdijk, inclusief het deel Westfriese Omringdijk zoals omschreven in de bestekken voor de aanleg. De oorspronkelijke hoogte van de ringdijk bovenop het oude land van het Schermereiland en de Mijzenpolder (Secties 17-26) was 6 voet (ca. 1,8 m) boven het winterpeil van de Schermerboezem, met andere woorden, het waterpeil in de ringvaart. De taludhelling aan de zijde van het Schermeer is hierbij niet aangegeven, maar we kunnen uit de gegeven kruinbreedte, breedte aan de voet van de dijk en de hoogte uitrekenen dat het gemiddelde van binnen- en buitentalud tussen Driehuizen en Ursem (sectie 17 t/m 26) oorspronkelijk ongeveer 1:1,5 bedroeg. Bij de Huigendijk (Sectie 10-16) was dit ongeveer 1:2. Omdat het buitentalud aan de boezemzijde in de Schermer altijd steiler was dan het binnentalud (zie Van Zwet, p. 90) kunnen we schatten dat de helling van het binnentalud voor het oostelijk deel 1:2 en het noordelijk deel ongeveer 1:2,5 was.

Hiermee wordt bevestigd dat de keuze om op voorstel van de Schermer Molens Stichting het talud zo steil mogelijk te ontwerpen historisch gezien een juiste is. De op de meeste locaties ontworpen 1:2,5 benadert dicht het waarschijnlijke oorspronkelijke talud bij de aanleg van de dijk. Aan het begin van de 18<sup>e</sup> eeuw blijkt in de Schermer zoals gezegd bij verbeteringen en verhogingen een iets flauwere steilte van 1:3 gebruikelijk te zijn. Steiler dan 1:2,5 is bij de huidige inzichten en normen – behalve zeer lokaal om erven te ontlasten - niet mogelijk wil men een stabiele dijk verkrijgen. De hiervoor gepresenteerde gegevens over de Schermerdijk uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw duiden erop dat destijds op basis van ervaringsdeskundigheid dezelfde norm werd gehanteerd.

In de 19<sup>e</sup> eeuw konden door invoering van de efficiëntere vijzelbemaling twee (tussen))molens worden uitgespaard. Een belangrijke verandering van het beeld van de dijk vond plaats vanaf het einde van de jaren-20 van de vorige eeuw nadat de polder met de bouw van de elektrische gemalen Emma, Juliana, Wilhelmina en het gemaal IV van de windbemaling was afgestapt.

### **Conclusie**

De huidige aanpassing van het dijktalud kan cultuurhistorisch verantwoord worden genoemd. Net als in het verleden wordt de dijk met grond versterkt waarbij een taludsteilte wordt aangehouden die in de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw in de Schermer gehanteerd werd. Anders dan in het verleden wel het geval is geweest, hoeft de dijk – door maatregelen van het hoogheemraadschap elders in de Schermerboezem - niet verhoogd te worden. De voorgenomen versterking is weliswaar relatief stevig, maar hiermee is de dijk wel voor de komende 30 jaar op orde, bijzondere omstandigheden daargelaten.



III 9 Beeld van een deel van de 13 molens tussen Ursem en Schermerhorn.

## 5. ARCHEOLOGISCHE RESTEN EN HOE DAARMEE OM TE GAAN

Op basis van het Verdrag van Malta dient zorgvuldig te worden omgegaan met (mogelijk) in de bodem gelegen archeologische resten. Op plaatsen met een archeologische verwachting moeten maatregelen worden genomen indien dieper dan 40 centimeter wordt gegraven. Dit is alleen het geval over een lengte van circa 600 meter tussen Rustenburg en Oterleek (Sectie 14) waar de dijksloot verplaatst wordt om ruimte te maken voor de te versterken onderberm. Op advies van de Archeologische Dienst Alkmaar behoeft vanwege de reeds aanwezige kennis van de historie van de dijk geen extern archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd te worden. De gekozen variant van het verwijderen van de grasmat – inclusief afgraven teelaarde tot maximaal 35cm - en grondaanvulling aan de binnenzijde is de minst risicovolle werkwijze voor het aspect archeologie omdat in het dijklichaam zelf niet geroerd wordt en er dus geen verstoring van het bodemarchief plaatsvindt. Geoordeeld is dat ook op de plaatsen van de slootverplaatsingen geen archeologische waarden te verwachten zijn.

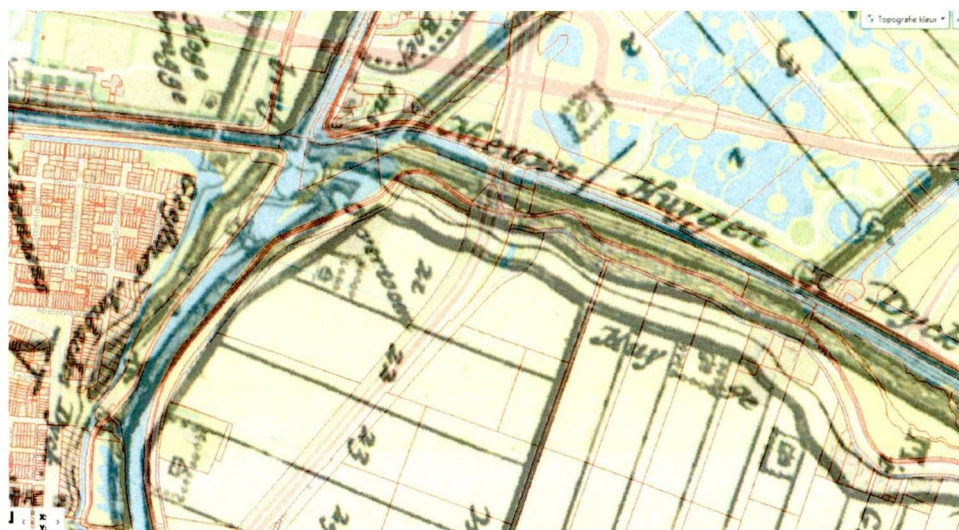
### Onderzoek naar en meldingen van mogelijke archeologische resten in de dijk

Toch achten wij het waardevol met archief- en literatuuronderzoek in beeld te brengen welke objecten zich in het verleden in en langs de dijk hebben bevonden en of zich mogelijk nog resten in de dijk kunnen bevinden. In het omgevingsproces van het project Verbetering Boezemkade Schermer werden wij bovendien gewezen op mogelijke archeologische restanten. Dit betreft:

- A. De voormalige Jan Boyensoverhaal in sectie 11.
- B. Wierdijken in sectie 14.
- C. Restanten van watermolens, duikersluizen en in- en uitstroomwerken.

In het algemeen kan gesteld worden dat de kans op het aantreffen, laat staan verstoren van archeologische resten beperkt is omdat alleen de toplaag met graszoden van het oude dijklichaam wordt verwijderd. Desondanks heeft het hoogheemraadschap naar aanleiding van zienswijzen, tips en opmerkingen van betrokken partijen extra onderzoek uitgevoerd. Hierbij moet allereerst in algemene zin worden opgemerkt dat waterschappen in principe nutteloos geworden objecten steeds uit de dijk verwijderden omdat die een veiligheidsrisico vormden. Paalwerken en beschoeiingen werden of verwijderd –het hout leverde geld op- of afgezaagd alvorens door een nieuwe laag grond te worden afgedekt.

### A. Jan Boyensoverhaal



Ill. 9: De kaart van Dou uit 1680 (grijslijnen) geprojecteerd op de huidige kaart (blauw en rode lijnen). De locatie van de Jan Boyensovertoom – nabij het kruispunt van de wateren - is bij de kanalaanleg in de jaren-1930 totaal vergraven.

Van de Jan Boyensoverhaal is bekend dat deze al in 1654 in verval en onbruik geraakt was. Sinds die tijd wordt hij niet meer genoemd. We kunnen er vanuit gaan dat de overtoom niet lang daarna opgeruimd is. Op de kaart van Dou van Uitwaterende Sluizen uit 1680 staat hij weliswaar nog aangegeven, maar die is gedeeltelijk op oudere kaarten gebaseerd. In het archief van de stad Alkmaar – eigenaar van de overtoom – is geen besluit over afbraak van de overtoom gevonden. De Jan Boyes overtoom lag bovendien niet in de ringdijk van de in 1635 droog gevallen Schermer, maar in de hoek Galgendijk (Oude Huigendijk) en de Oudorper- of Omloop- of Geestmerambachtsdijk ten oosten van Oudorp. Tijdens de aanleg van het kanaal Omval-Kolhorn met bijbehorende verbetering van het zijkanaal Huigendijk-Alkmaar (Hoorse Vaart) is dit punt vergraven. Het gedeelte Omval-Huigendijk werd in 1937 aanbesteed en kwam twee jaar later gereed.

## **B. Wierdijken**

Ons bereikte een melding van mogelijke palen van wierdijken die zijn aangetroffen bij de aanleg van een persrioleringsleiding circa 20 jaar geleden. Het ging om gekantrechte palen van circa 5 meter lang in sectie 14 bij de kruising met de Noordernotweg. De bedoelde palen zijn teruggeplaatst.

Het is onwaarschijnlijk dat zich in de Huigendijk vóór de inpoldering van de Heerhugowaard en het Schermeer gedeelten wierdijk hebben bevonden. In de overgeleverde archiefstukken uit de 16e eeuw over het onderhoud aan de Huijgendijk wordt nergens werk aan wierdijken gemeld. Door de beperkte eb- en vloed en golfslag was er geen noodzaak voor toepassen van wierdijken. Wel blijken halverwege de 16<sup>e</sup> eeuw paalwerken (zware beschoeiingen) nodig te zijn op plekken waar het voorland was weggespoeld. In 1614 wordt door de Nedorperkogge -samen met de Schagerkogge verantwoordelijk voor het beheer van een gedeelte van de Huijgendijk- gemeld dat de dijk bij zuiden, zuidwesten en westenwind veel van de golfslag had te lijden. De diepte voor de dijk in het Schermeer bedroeg 9 à 10 voet (3 tot 3,5 m) zodat paalwerk nodig was.

In het archief van de Schager- en Nedorperkoggen zijn ook staten van de onderhoudskosten over 1542-1567 aanwezig. De dijk werd onderhouden met grondwerk, rietzoden en paalwerken, bijeengehouden door gordingen en ijzerwerk (bouten, sleutels). Kosten werden gemaakt aan arbeidsloon, huur van schuiten en pramen etc. Van wierdijken of de aankoop van wier wordt geen melding gemaakt. Dit terwijl wier slonk en een wierdijk dus voortdurend aanvulling behoefde om hem op hoogte te houden.

Conclusie: Van wierdijken is geen sprake geweest in de Schermer. Het huidige werk aan de dijk zal eventuele in de dijk aanwezige restanten van paalwerk niet verstoren.

## **C. Molens, duikers en sluizen**

Iedere bovenmolen had een duiker en een sluisje door de dijk waardoor hij het water in de ringvaart maalde. De sluisjes waren eerst van hout. Zij vormden zwakke plekken in de dijk. Ze moesten daarom degelijk worden uitgevoerd, kosten (17<sup>e</sup> eeuw) 400 gulden per stuk. Tijdens het uitmalen stroomde het water met kracht langs de aan de buitenlucht blootgestelde houten wanden van de sluisjes. Dit leidde tot snelle slijtage, hoge onderhoudslasten en risico's. Daarom werd in 1647 besloten ze gefaseerd te overwelfen en in steen uit te voeren met eiken wachtdeuren. Dit werd dan zo aangepakt dat begonnen werd met de wrak geworden sluisjes.

De vraag is allereerst of restanten van molens en genoemde molensluisjes als archeologische resten in het dijklichaam aangetroffen kunnen worden. Hierboven is al gesteld dat vanwege de maximale ontgraving van de grasmat bij het werk van 35 cm het niet aannemelijk is dat - houten - restanten aangetroffen worden. Deze zullen zijn vergaan en/of tot grotere diepte afgedekt door latere dijkversterkingen.

Volgen we de dijkversterking vanaf Alkmaar op historische kaarten, dan treffen wij in 1635 net ten zuiden van het bruggetje bij Oudorp nog de molens op het mee ingedijkte schiereiland de Bosch aan. Uiteindelijk werden hier zes molens geplaatst waarvan 2 langs



de dijk (bovenmolens). Al in 1635 werd hier een molen weggehaald. De overige 5 volgden in 1636. Twee werden als molens in de afdelingen herplaatst, de overige vier werden toegevoegd aan de grote molengangen aan de oostkant van de Schermer. Omdat in de eerste helft van de 17<sup>e</sup> eeuw nog geen natuurstenen sluisfronten werden gebruikt en het gebied in de afgelopen eeuw meermalen is vergraven zijn hier geen resten te verwachten.

(Ill. 10) Molengang op het mee ingedijkte eiland de Bosch bij Oudorp.  
Detail uit de kaart door Baert Claesz., 1635 (noorden links) (bron: Regionaal Archief Alkmaar).

Over het deel Westfriese Omringdijk, het verdere tracé tot Rustenburg, meldt *De Westfriese Omringdijk, Resultatenonderzoek, dl. B* (Haarlem/Alkmaar 1991) dat bij de aanleg van de Schermer oude sluisen uit 1396 uit de Huijgendijk zijn verwijderd. De strijkmolens bij Rustenburg bevinden zich buiten het projectgebied. De nog op de kaart van Dou aangegeven molengang in de polder nabij Oterleek is, insgelijks de molengang op de Bosch bij Oudorp, snel na droogvallen van de polder verwijderd zonder sporen in de dijk achter te laten. Deze molengang omvatte in 1635 twee boven-, twee midden- en twee ondermolens. Reeds eind 1635 werd de eerste ondermolen weggehaald en een paar later volgde ontmanteling van de rest van deze gang zonder sporen in de dijk achter te laten.

Tussen Ursem en iets ten zuiden van de huidige N243 bij Schermerhorn bevonden zich in het verleden in totaal 13 bovenmolens met bijbehorende duikersluis door de dijk. (Zie illustraties 4 en 9) Bij 8 van de 13 locaties tussen Ursem en Schermerhorn (Molen E t/m S), hoeft geen dijkversterking plaats te vinden. Twee bovenmolens staan er nog, ter plaatse hoeft de dijk met het wat hogere binnentalud niet versterkt te worden. Vergunningverlening voor het uitbreken van de duikers van molens F, G, H, I, U, V en W in de jaren 1936-1938 is in het archief van Waterschap Schermeer terug te vinden (zie bijlage). Deze duikers werden niet alleen voor de dijkveiligheid verwijderd; het was ook noodzakelijk voor een de weg op de kruin. degelijke fundering van de weg. In februari 1937 moest de weg Schermerhorn-Ursem zelfs worden afgesloten nadat de duiker van molen I was ingestort.

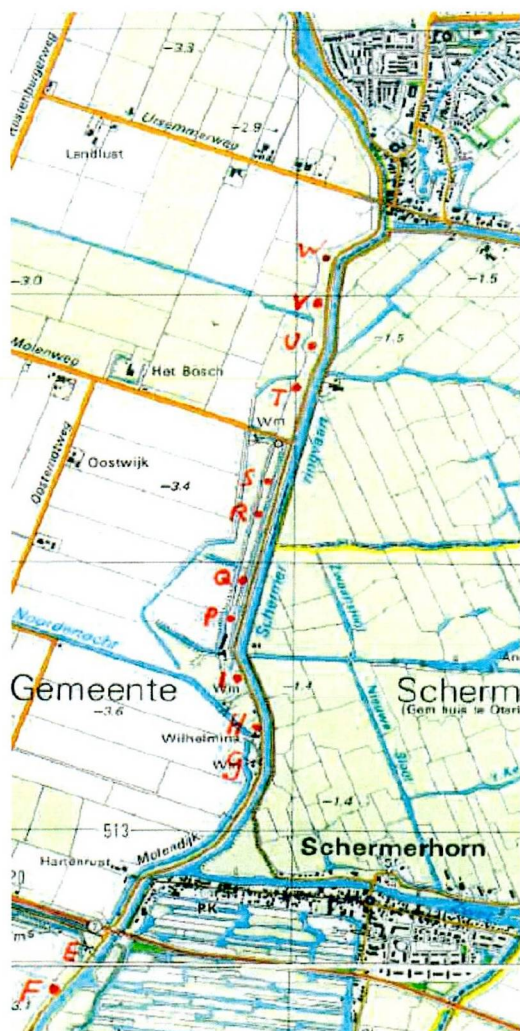
In het betreffende dossier vinden we informatie over nog zes te verwijderen molenduikers. Deze zijn niet direct te herleiden tot de als enige in het archief nog ontbrekende duiker van molen T. Doch de accuratesse en snelheid waarmee de duikers zijn opgeruimd doen ons zonder meer concluderen dat ook deze molenduiker vóór 1940 geheel uit het dijklichaam is verwijderd en we te maken hebben met een onvolledigheid van het betreffende dossier.

De duikers van de vm. gemalen Emma (Sectie 23) en Wilhelmina (alhier geen versterking) zijn bij uitgebruikstelling geheel uit de dijk verwijderd.

## Inlaten

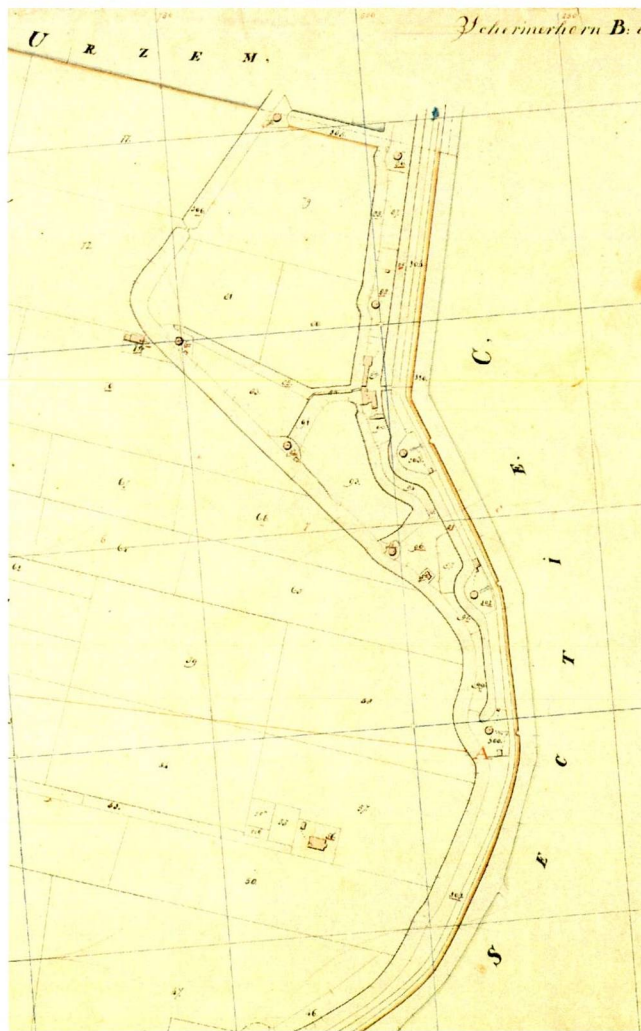
Zowel De Vries (1864) als Schorer (1894) maken melding van slechts één inlaatduiker en wel onder de gemeente Schermerhorn. Nadere plaatsaanduiding ontbreekt, maar dit is waarschijnlijk aan de kop van de Noordervaart waar geen sprake is van dijkversterking. In Kooiman (1936) –dan is de elektrische bemaling ingevoerd- wordt daarnaast genoemd de inlaat 200 meter ten zuiden van gemaal Wilhelmina. Deze inlaatlocatie in sectie 20 bestaat nog. Het uiteinde van deze inlaat is momenteel van 125mm pvc, vertegenwoordigt geen historische waarde en zal worden verlengd zonder deze verder open te graven waardoor ook hier geen archeologische waarden worden beroerd.

Ill. 11: Locatie bovenmolens tussen Schermerhorn en Ursem. Alleen de molens E en G bleven behouden.



Ill. 12: Detail uit de kadasterkaart van de gemeente Schermerhorn, 1817. De duikers of molensluisjes waardoor de bovenmolens op de ringvaart uitmaalden zijn duidelijk aangegeven.

(bron: Noord-Hollands Archief, Haarlem).



## Conclusie mogelijke archeologische resten in de dijk

Evenals de Gemeente Alkmaar, het bevoegd gezag voor cultuurhistorie, wordt in deze notitie geoordeeld dat bij de versterking van de Schermerdijk geen archeologische waarden te verwachten zijn. De kans op het aantreffen, laat staan verstoren van archeologische resten is hoe dan ook zeer verwaarloosbaar omdat alleen de toplaag met graszoden van het oude dijklichaam wordt verwijderd.

Hierbij speelt tevens dat waterschappen ook in vroeger eeuwen bouwwerken in en aan de dijk vermeden en in principe nutteloos geworden objecten steeds uit de dijk verwijderden omdat die een veiligheidsrisico vormden.



In de archieven en literatuur is te achterhalen welke waterstaatkundige objecten zich in de dijk hebben bevonden. Uit onderzoek blijkt dat deze op last van het waterschap uit de dijk zijn verwijderd. Mogelijke funderingsresten en restanten van paalweringen die moeilijk te verwijderen waren, bevinden zich dieper in de bodem dan tot waar het werk reikt. Desalniettemin zullen met de aannemer afspraken gemaakt worden indien tijdens het werk historische resten worden aangetroffen.

Voor vragen uit de omgeving over specifieke historische objecten of locaties staan wij open.

## BIJLAGE

### Overzicht gegevens inzake het uitbreken van molenduikers

Bron: Regionaal Archief Alkmaar, archief Waterschap de Schermeer inv.nr. 1216).

27-6-1936: Dijkgraaf en heemraden (D en H) Schermer verzoeken aan Gedeputeerde Staten (GS) om vergunning tot het wegbreken van de duikers van o.a. de vm. **molen V** (in Schermerdijk tussen Schermerhorn en Ursem).

19-8-1936: Vergunning GS voor het slopen van o.a. **een duiker** op 1.104 m. uit het Z. eindpunt van de Schermerringdijk in de gemeente Ursem.

19-12-1936: Aanvraag vergunning tot het wegbreken van de duikers van de vm. **molens U, H en F**.

20-1-1937: Vergunning van GS voor het wegbreken van **drie duikers** resp. op 762,2 m. uit het beginpunt v/d Schermerdijk in de gemeente Ursem en op 569,5 m. en 1864 m. uit het beginpunt v/d Schermerdijk in de gemeente Schermerhorn.

25-2-1937: Aanvraag vergunning tot het wegbreken van de duiker van **molen I**, op ca. 1.300 m. ten N. v/d Noordervaart (duiker is overbodig en levert ernstige hinder voor het verkeer op, melden D en H). Dezelfde dag schrijven D en H dat zij het dijkgedeelte Noordervaart-Molenweg af hebben moeten sluiten voor het verkeer omdat de betr. duiker plotseling is gescheurd en zich ter plekke verzakkingen voordeden.

13-3-1937: Idem, **molens G en W**, op resp. ca. 1.000 m. ten N. van de Noordervaart en ca. 250 m. ten Z. van de Ursemmerweg.

31-3-1937: Vergunning GS voor slopen van **een duiker** molen I op ca. 370 m. van het N. eindpunt van de Schermeerringdijk in de gemeente Schermerhorn.

5-6-1937: D en H verzoeken aan GS vergunning tot het opruimen van het paardenpad op de Schermerdijk tussen Ursem en Grootschermer. De dijk zal worden ingewalst met hoogovenslakken afgedekt door asfaltemulsie en grint. Dit is tijdelijk.

9-2-1938: Aanvraag vergunning tot wegbreken duikers **molens G en H**. De door het wegbreken van de duikers ontstane bouwputten zullen worden aangeplempt met zand. Zie tevens 13-3-1937, waar ook over molen G wordt gesproken.

9-3-1938: Vergunning GS tot het wegbreken van **twee duikers** resp. op 754 m. en 569, 5 m. uit het beginpunt van de Schermerringdijk in de gemeente Ursem.

14-1-1939: Aanvraag vergunning tot het wegbreken van **4 molenduikers** gelegen resp. 170 en 520 m. ten Z. v/d Ursemmerweg en resp. ca. 100 m. en 210 m. ten Z. v/d Noordervaart.

10-6-1940: D en H berichten aan Prov. Waterstaat dat in de Schermerdijk een molenduiker op 100 m. ten Z. van de Noordervaart behorende bij **molen E** aanwezig is. Aan deze duiker is 138 gulden voor onderhoud uitgegeven.

## Geraadpleegde archieven en literatuur

### Archieven

#### Regionaal Archief Alkmaar

Archief Waterschap De Schermeer  
Archief ambacht van Westfriesland genaamd de Schager en Nedorperkoggen  
Archief Waterschap Het Lange Rond  
Archief Hoogheemraadschap Noordhollands Noorderkwartier

### Literatuur

D. Aten, *'Als het geweld comt'. Politiek en economie in Holland benoorden het IJ, 1500-1800* (Hilversum 1995).

J. Belonje, *De Schermeer 1633-1933* (Wormerveer 1933).

B.W. Colenbrander e.a. (red.), *Molens in Noord-Holland. Inventarisatie van het Noordhollands molenbezit* (Amsterdam 1981).

H. Danner, H.T.M. Lambooy, C. Streefkerk, ...*Die water keert. 800 jaar regionale dijkzorg in Hollands Noorderkwartier* (Alkmaar/Edam 1994).

R. Floris e.a., *Molens in Noord-Holland. Leven van de wind* (z.p. 2007).

D. Kooiman, *De zeeweringen en waterschappen van Noord-Holland* (Alphen aan den Rijn 1936).

B. Olthof e.a., *Beeldkwaliteitsplan Westfriese Omringdijk* (Haarlem 2009).

W. Reh, C. Steenberg, D. Aten, *Zee van land. De droogmakerij als atlas van de Hollandse landschapsarchitectuur* (Wormer 2005).

M. Scharloo (eindred.), *De Westfriese Omringdijk, Resultatenonderzoek, dl. B* (Haarlem 1991).

J. Schilstra, *Schermerland. Mensen en molens, vroeger en nu* (Schermer 1993, oorspr. 1971).

J.W.M. Schorer, *De zeeweringen en waterschappen van Noord-Holland* (Haarlem 1894).

G. de Vries Az., *De zeeweringen en waterschappen van Noord-Holland* (Haarlem 1864).

H. van Zwet, 'De 52 watermolens van de Schermeer. Ontwikkeling van het molenbestand', in: *Alkmaar, stad en regio*. Alkmaarse Historische reeks 12 (Hilversum 2004), 65-140.

H. van Zwet, 'De achtkantige binnenkruier van de Schermeer. Kosten en technieken (1633-1635)', in: *Alkmaar, stad en regio*. Alkmaarse Historische reeks 12 (Hilversum 2004), 141-182.

H. van Zwet, *Lofwaardighe dijckagies en miserabele polders. Een financiële analyse van landaanwinningsprojecten in Hollands Noorderkwartier, 1597-1643* (Hilversum 2009).

Datum  
8 maart 2017

Registratienummer  
16.107291



**Bijlage 6: Onderzoeksrapport NGE**

An aerial photograph showing a residential area with a large, heavily cratered impact site. The impact site is a large, irregularly shaped area with numerous smaller craters and a complex, cratered surface. The surrounding area shows buildings, roads, and greenery.

# Memo

Niet Gesprongen Explosieven

## Schermer Kadeverbetering

RO-160233 versie 1.0  
26 oktober 2016

# Memo

Niet Gesprongen Explosieven

## Schermer Kadeverbetering

Opdrachtgever : Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier  
Kenmerk : 72572 / RO-160233 versie 1.0  
Plaats en datum : Riel, 26 oktober 2016  
Auteur : dhr. L.J.J. Arlar, MA  
Gecontroleerd door : dhr. J. van den Nouwland, Senior OCE-deskundige  
Goedgekeurd door : mevr. N. van Domburg, Hoofd Advies

**REASeuro**

mevr. N. van Domburg  
Hoofd Advies

**Opdrachtgever**

**HHNK**

dhr. K. Hopman  
Adviseur beheer Watersystemen

Informatiebescherming. Op grond van artikel 6:162 BW, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze, inclusief digitale verwerking, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van REASeuro. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

# INHOUDSOPGAVE

Pagina

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
1.1	AANLEIDING.....	3
1.2	WERK- EN ONDERZOEKSGBIED .....	3
1.3	DOEL.....	4
1.4	METHODIEK .....	4
1.5	LEESWIJZER .....	4
<b>2</b>	<b>REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN .....</b>	<b>5</b>
2.1	ECG, BAGGEREN VAARWEGEN NOORD-HOLLAND (2013) .....	5
2.2	ECG, DETECTIEONDERZOEK BAGGEREN NOORD HEERHUGOWAARD (2014) .....	6
2.3	SARICON, VOORONDERZOEK TRACÉ PURMEREND- URSEM (2014).....	6
2.4	IDDS, VOORONDERZOEK NOORD-HOLLAND BOEZEMWATEREN (2015).....	7
2.5	CONCLUSIE REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN .....	8
<b>3</b>	<b>AANVULLEND VOORONDERZOEK .....</b>	<b>9</b>
3.1	GERAADPLEEGD BRONNENMATERIAAL .....	9
3.2	BEOORDELING EN EVALUATIE BRONNENMATERIAAL SECTIE 18 EN 20.....	15
3.3	AANVULLEND ONDERZOEK CRASH 16 DECEMBER 1943.....	15
3.4	LEEMTEN IN KENNIS.....	17
3.5	AFBAKENING NGE-RISICOGEBIED .....	18
<b>4</b>	<b>CONCLUSIE EN ADVIES .....</b>	<b>19</b>
	BIJLAGE 1    PROTOCOL SPONTAAN AANTREFFEN VAN NGE .....	20

## 1 INLEIDING

In dit hoofdstuk is beschreven wat de aanleiding is voor het uitvoeren van het Historisch Vooronderzoek-Niet Gesprongen Explosieven. Daarnaast zijn het onderzoeksgebied, het doel van het onderzoek en de methodiek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een leeswijzer.

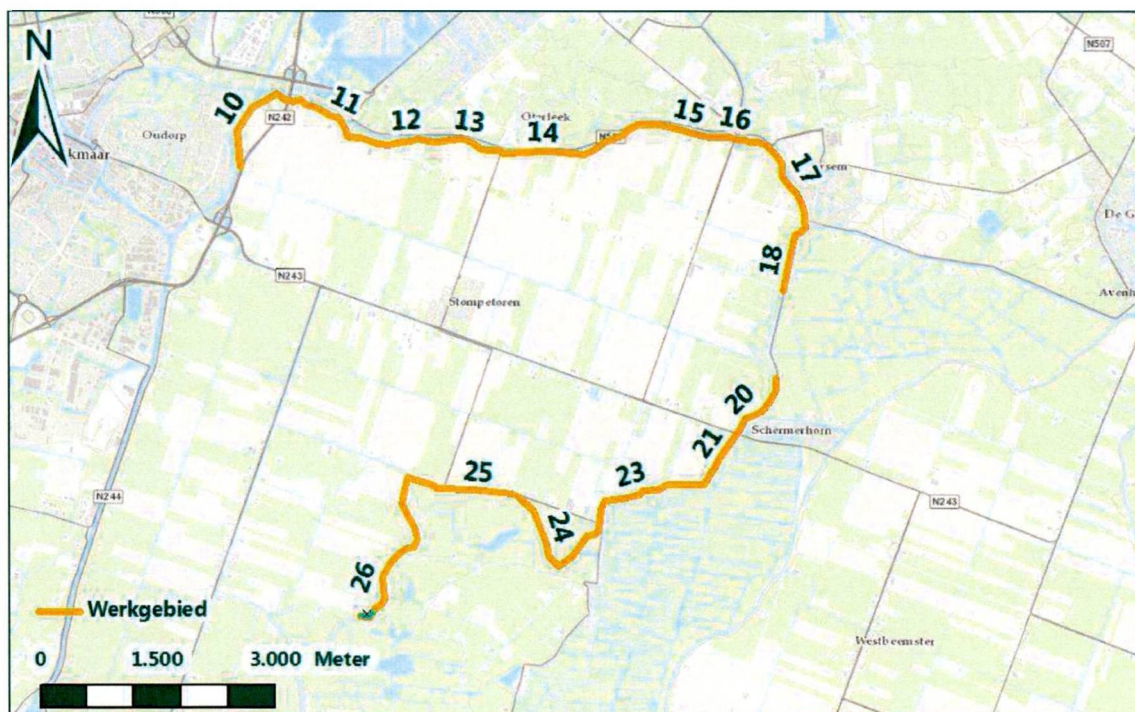
### 1.1 AANLEIDING

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (hier: HHNK) is voornemens de kades rond de Schermer te verbeteren. De verbetering zal met name plaatsvinden door aanvullingen en taludverflauwingen. Hierbij wordt ten behoeve van taludverflauwingen grond aangebracht en maximaal 40 cm grond ontgraven. In het verleden zijn reeds door diverse partijen historische vooronderzoeken en een detectieonderzoek op het water uitgevoerd. Dit detectieonderzoek werd verricht naar aanleiding van het risico op in de waterbodembodem aanwezige NGE, veroorzaakt door een vliegtuigcrash op 16 december 1943.

In dit rapport worden de risico's ten aanzien van NGE bij de uit te voeren kadewerkzaamheden bepaald op basis van deze reeds uitgevoerde onderzoeken. Sectie 18 tot en met 20 vallen in gebied dat nog niet is onderzocht in eerdere onderzoeken. Deze gebieden worden aanvullend onderzocht. Daarnaast wordt dieper ingegaan op het risicogebied naar aanleiding van de vliegtuigcrash van 16 december 1943.

### 1.2 WERK- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het totale werkgebied betreft de kades rond de Schermer, zoals aangegeven door de opdrachtgever.



Figuur 1: Werkgebieden rond de Schermer (Bron: HHNK).



### 1.3 DOEL

Doel van deze memo is antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is sprake van een NGE-Risicogebied in (gedeelten van) het werkgebied naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede NGE kunnen worden verwacht?
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?

### 1.4 METHODIEK

Ten eerste worden de reeds uitgevoerde onderzoeken in hoofdstuk 2 samengevat. Deze samenvatting wordt afgesloten met een conclusie, waarin de resultaten van de verschillende onderzoeken zijn samengevat. Vervolgens wordt het nog niet onderzochte deel van het werkgebied onderzocht. Dit aanvullende vooronderzoek is opgesteld volgens het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE).

Aan de hand van een aantal bronnen wordt NGE gerelateerde informatie van het onderzoeksgebied geïnventariseerd. In de inventarisatie van het bronnenmateriaal wordt gezocht naar:

- gebeurtenissen die hebben geleid tot het in de bodem komen van NGE;
- gebeurtenissen die hebben geleid tot het verwijderen van NGE uit de bodem.

Op basis daarvan wordt beoordeeld en geëvalueerd of binnen het onderzoeksgebied een verhoogd risico bestaat op het aantreffen van NGE. Als dat het geval is, wordt het NGE-Risicogebied horizontaal afgebakend naar de situatie van 1940-1945 en wordt een advies gegeven. Het eindresultaat betreft deze rapportage en een bijbehorende NGE-Risicokaart.

Het onderzoek is uitgevoerd door een projectteam bestaande uit Historici en Senior OCE-deskundigen. Op pagina 1 van dit rapport staan de betrokken deskundigen vermeld.

### 1.5 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is een samenvatting van de reeds uitgevoerde onderzoeken opgenomen. Hoofdstuk 3 betreft het aanvullende HVO-NGE. Het HVO-NGE wordt afgesloten met hoofdstuk 4: Conclusie en advies.

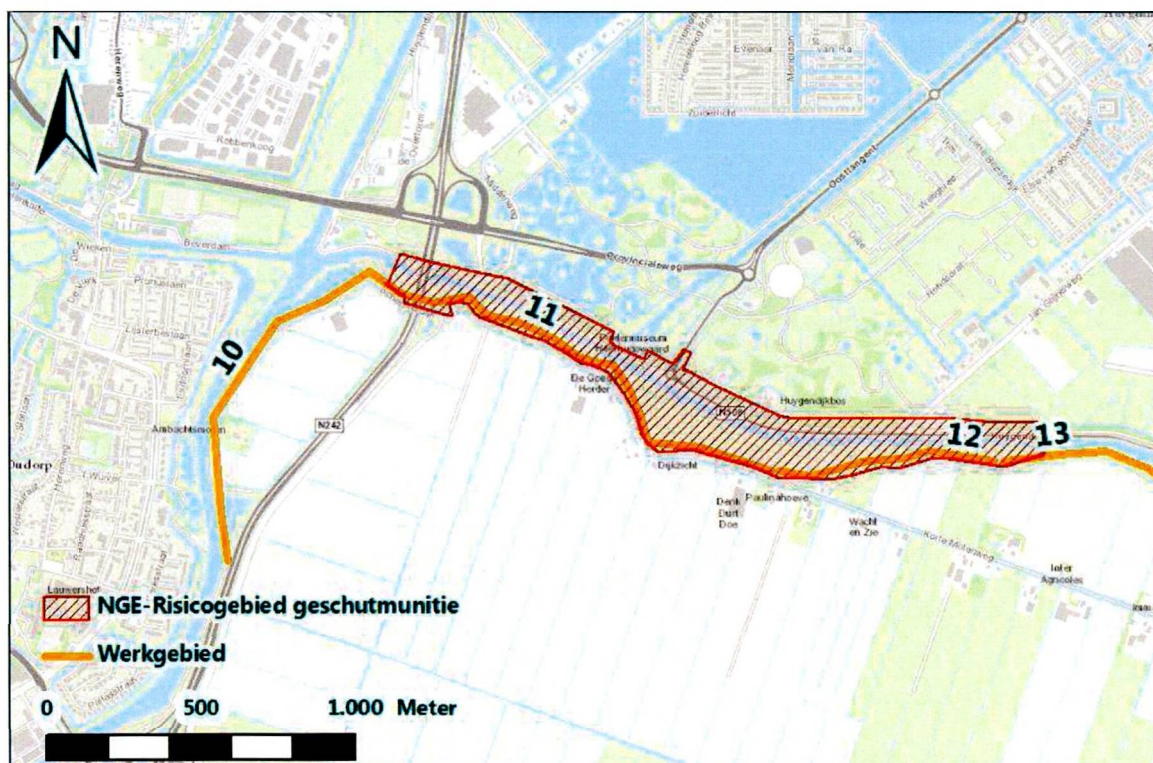
## 2 REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

Verschillende firma's hebben reeds in het verleden onderzoeken uitgevoerd naar mogelijk in de bodem aanwezige NGE langs de Schermer. Het betreft drie historische vooronderzoeken, opgesteld in de periode tussen 2013 en 2015. Ook is een detectieonderzoek uitgevoerd door de firma Explosive Clearance Group B.V. (hierna ECG) in 2014. Deze onderzoeken worden achtereenvolgens in dit hoofdstuk samengevat, gevolgd door een conclusie van de resultaten van deze onderzoeken.

### 2.1 ECG, BAGGEREN VAARWEGEN NOORD-HOLLAND (2013)

In 2013 heeft de firma ECG in opdracht van Arcadis een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van aanstaande baggerwerkzaamheden in ongeveer 43 kilometer aan vaarwegen in Noord-Holland Noord. Het ging om de kanalen die vrijwel alleen door recreatievaart in gebruik zijn. Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende richtlijnen van het WSCS-OCE en heeft als kenmerk 339-013-VO-01. De secties 10 tot en met 17 zijn in het vooronderzoek onderzocht.

In dit HVO-NGE is een verdacht gebied afgebakend ter plaatse van de Schermer. Het gebied is afgebakend naar aanleiding van het neerstorten van een Lancaster-bommenwerper aan de Molenweg C24, Slingerdijk in de Schermer op 16 december 1943. Onderdelen van het toestel kwamen verspreid terecht over een groot gebied langs de Ringvaart in de voormalige gemeenten Heerhugowaard en Oterleek. Kort voor de crash werd een vijftal bommen afgeworpen. Diverse kalibers brisante geschutmunitie kunnen verschoten of als onderdeel van een (vliegtuig)wrak aanwezig zijn. Het risicogebied is situationeel afgebakend ter plaatse van vak 10 t/m 13. De verticale afbakening bedraagt circa 2,5 à 3 meter onder het maaiveld. Het door ECG afgebakende risicogebied is weergegeven in de onderstaande figuur.

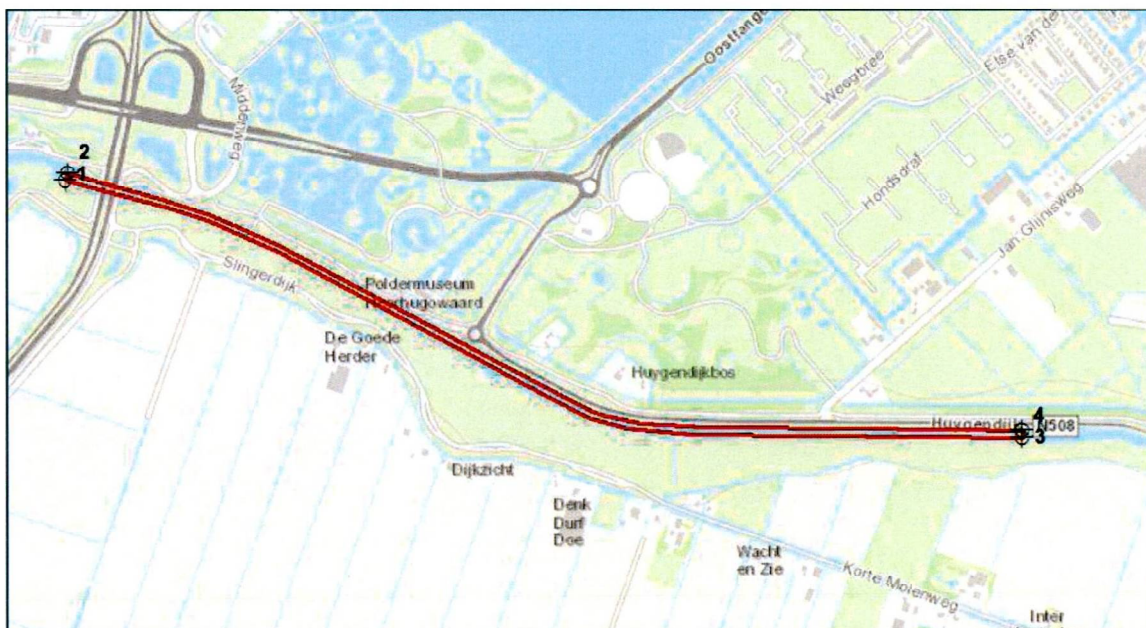


Figuur 2: NGE-Risicogebied naar aanleiding van de vliegtuigcrash, afgebakend door ECG.

Verdere NGE-Risicogebieden werden in het rapport van ECG niet afgebakend. Op de vliegtuigcrash van de Lancaster-bommenwerper wordt in hoofdstuk 3 nader ingegaan.

## 2.2 ECG, DETECTIEONDERZOEK BAGGEREN NOORD HEERHUGOWAARD (2014)

In opdracht van aannemingsmaatschappij de Vries en van de Wiel BV heeft ECG een detectieonderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven en/of vliegtuigwrakdelen uitgevoerd binnen de grenzen van het project 'Baggeren Noord-Holland Noord'. De resultaten van dit detectieonderzoek zijn opgenomen in de 'Rapportage detectieonderzoek in het opsporingsgebied 'Baggeren Noord-Holland Noord' te Heerhugowaard' onder documentcode 129-014-DE-01, d.d. 17 november 2014. Het midden van het kanaal is over een breedte van 15 meter gedetecteerd. Het opsporingsgebied is weergegeven in Figuur 3.



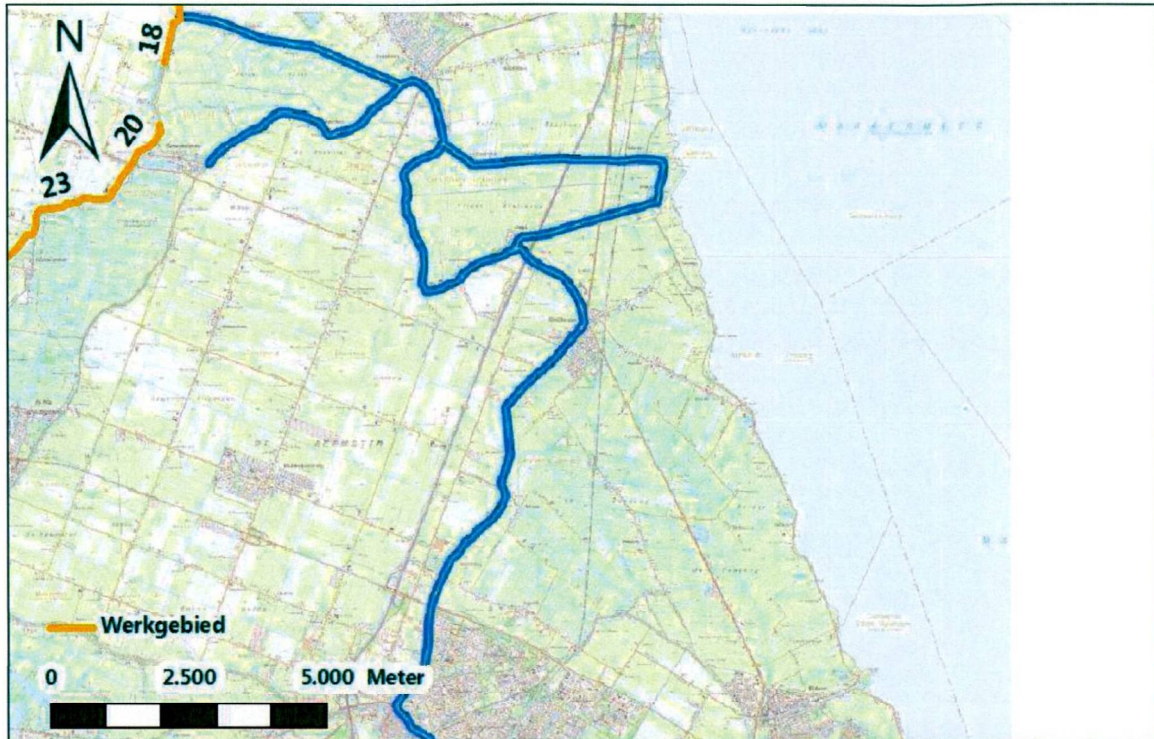
Figuur 3: Opsporingsgebied (rood; bron: ECG, rapportage detectieonderzoek).

Hoewel in het vooronderzoek een verdacht gebied werd afgebakend waarbinnen geschutmunitie kon worden aangetroffen, werd bij de detectie gezocht naar afwerpmunitie van het kaliber 500 lbs en/of vliegtuigwrakdelen. Hoewel vijf bommen waren afgeworpen voorgaand aan de crash, kon niet worden uitgesloten dat zich nog bommen in het wrak bevinden, zo meldt het detectierapport.

Objecten gelijkend of wrakonderdelen of afwerpmunitie werden niet gedetecteerd. Er wordt geen vrijgave van gebied van explosieven in het rapport vermeld. Geadviseerd werd de baggerwerkzaamheden regulier doorgang te laten vinden.

## 2.3 SARICON, VOORONDERZOEK TRACÉ PURMEREND- URSEM (2014)

In 2014 voerde de firma Saricon een vooronderzoek uit naar de mogelijke aanwezigheid van NGE in de Beemsterringvaart en Ursemmervaart binnen de gemeenten Purmerend, Zeevang, Beemster, Koggenland en Schermer. Aanleiding voor het onderzoek waren aanstaande baggerwerkzaamheden, uit te voeren door de firma Grontmij. Het onderzoek van Saricon werd op 18 maart 2014 definitief opgeleverd onder de documentcode 14S030-VO-02. Het onderzoeksgebied ten opzichte van het werkgebied van het huidige onderzoek is weergegeven in Figuur 4.

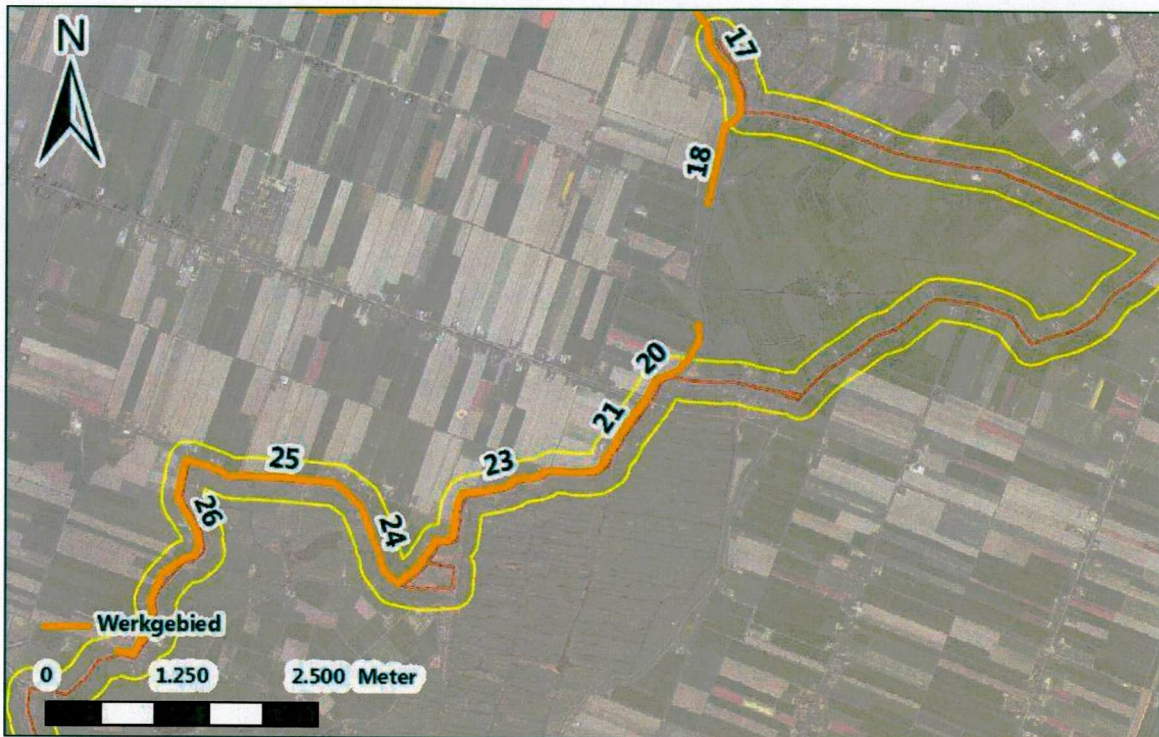


Figuur 4: Onderzoeksgebied van het rapport van Saricon (blauw) t.o.v. het huidige werkgebied (Bron: Saricon).

Het onderzoeksgebied van Saricon overlapt deels het huidige werkgebied (sectie 18). In dit onderzoek, uitgevoerd conform de vigerende richtlijnen van het WSCS-OCE, is echter geen verdacht gebied afgebakend ter plaatse van het huidige werkgebied.

#### 2.4 IDDS, VOORONDERZOEK NOORD-HOLLAND BOEZEMWATEREN (2015)

Op 12 augustus 2015 leverde de firma IDDS Explosieven in opdracht van Agel Adviseurs 'Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren' op met het kenmerk 14070206. Aanleiding voor het vooronderzoek waren de geplande baggerwerkzaamheden in een aantal boezemwateren in Noord-Holland. De Schermerringvaart Oost maakte tevens deel uit van dit onderzoek. De secties 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27A en gedeelten van de secties 18 en 20 van het huidige werkgebied werden in dit vooronderzoek onderzocht. Het huidige werkgebied ten opzichte van het werk- en onderzoeksgebied van IDDS is weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5: Het huidige werkgebied t.o.v. het werk- en onderzoeksgebied (rood en geel) van het onderzoek van IDDS (Bron: IDDS).

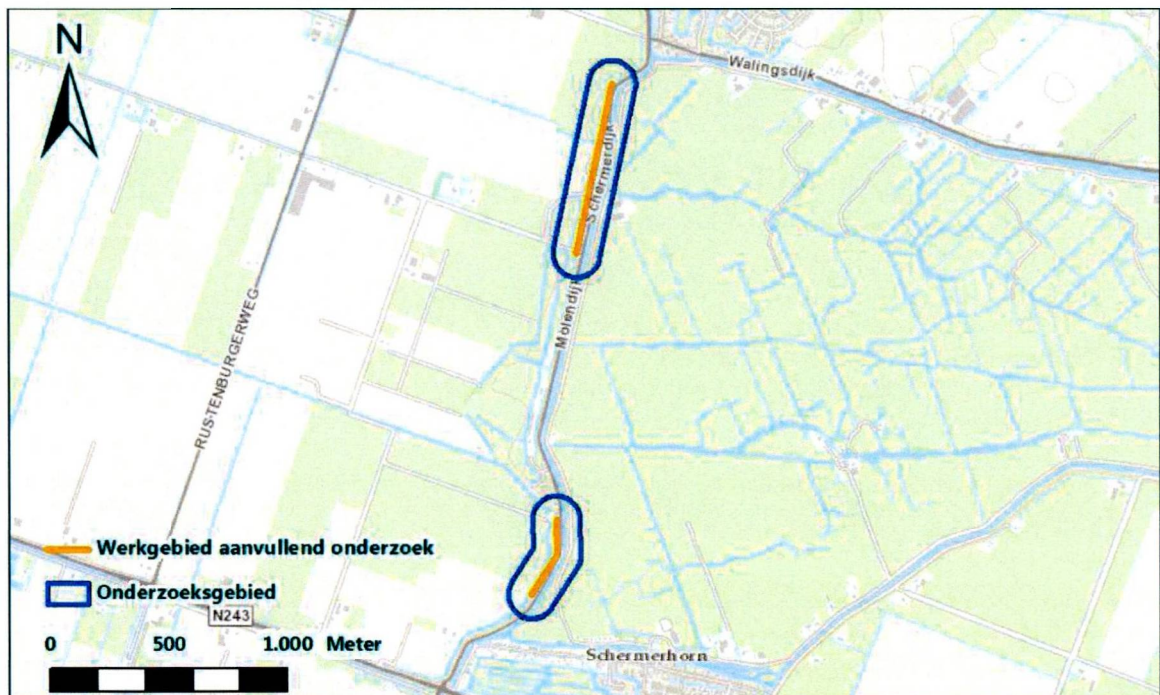
Het onderzoek van IDDS voldoet aan de vigerende eisen van het WSCS-OCE. In het onderzoek wordt geen verdacht gebied afgebakend ter plaatse van het huidige werkgebied.

## 2.5 CONCLUSIE REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

Uit de drie reeds uitgevoerde vooronderzoeken is gebleken dat er sprake is van één verdacht gebied, afgebakend naar aanleiding van het neerstorten van een Lancaster-bommenwerper op 16 december 1943. In 2014 heeft de firma ECG naar aanleiding van dit risicogebied detectie uitgevoerd, waarbij het midden van het waterlichaam over een breedte van vijftien meter is gedetecteerd. Deze oorlogshandeling wordt in het aanvullende vooronderzoek in hoofdstuk 3 nader onderzocht. Daarnaast worden de nog niet onderzochte delen van het werkgebied, namelijk sectie 18 en een deel van sectie 20, onderzocht.

### 3 AANVULLEND VOORONDERZOEK

In de reeds uitgevoerde vooronderzoeken zijn sectie 18 en een deel van sectie 20 nog niet onderzocht. In dit hoofdstuk wordt middels een aanvullend Historisch Vooronderzoek- Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE) deze leemte in kennis gedicht. In paragraaf 3.1 is ten eerste het geraadpleegde bronnenmateriaal beschreven. Vervolgens is in paragraaf 3.2 het bronnenmateriaal beoordeeld en geëvalueerd. De aanvullend onderzochte delen van het huidige werkgebied zijn weergegeven in Figuur 6. Uit de verschillende in het verleden uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat een Lancaster-bommenwerper is neergestort ter plaatse van het huidige werkgebied. Deze crash wordt nader geanalyseerd in paragraaf 3.3.



Figuur 6: Aanvullend onderzocht gebied.

#### 3.1 GERAADPLEEGD BRONNENMATERIAAL

Volgens het WSCS-OCE dient een aantal bronnen verplicht en aanvullend te worden geraadpleegd. REASeuro voldoet aan de gestelde eisen in het WSCS-OCE en raadpleegt daarnaast aanvullende bronnen die niet verplicht zijn gesteld. Deze bronnen betreffen onder andere het archief van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD), de bombardementsgegevens, de geallieerde stafkaarten, de in het verleden uitgevoerde NGE-gerelateerde onderzoeken en het NIOD. Voor dit HVO-NGE zijn de volgende bronnen geraadpleegd:


##### Literatuur

Voor dit HVO-NGE zijn verschillende stukken literatuur geraadpleegd. In de literatuur is gezocht naar beschrijvingen van voor het onderzoeksgebied mogelijk relevante gebeurtenissen. De geraadpleegde literatuur is opgenomen in Tabel 1.

Afkorting	Auteur	Titel	Relevant
AME	Amersfoort, H. e.a.	<i>Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied</i> (Den Haag 2005);	Nee
ANO	Anoniem	<i>Het drama van Rustenberg en 'Houtlust'</i> (Stompetoren 1976);	Nee
HUU	Huurman, C.,	<i>Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45</i> (Eindhoven 2001);	Nee
JAN	Jansen, A.A.	<i>Wespennest Leeuwarden. De ondergang</i> (Baarn 1977);	Ja
MID	Middlebrook, M., en Everitt, C.,	<i>The Bomber Command War Diaries. An operational reference book 1939-1945</i> (Leicester 1996);	Nee
PAT	Pater, de, B.C. e.a.,	<i>Grote Atlas van Nederland 1930-1950</i> (Zierikzee 2005);	Nee
SGLO	Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945	<a href="http://www.studiegroepvluchtoorlog.nl/">http://www.studiegroepvluchtoorlog.nl/</a> ;	Ja
STI	Stichting Historische Kring Ursem	<i>De Geschiedenis van Ursem in een ringband</i> (Ursem 1990);	Nee
VER	V-1 en V-2 inslagen in Nederland	<a href="http://www.vergeltungswaffen.nl/">www.vergeltungswaffen.nl/</a> ;	Nee
ZWA 1&2	Zwanenburg, G.J.,	<i>En Nooit was het Stil. Kroniek van een Luchtoorlog</i> (2 dln. & supplement; Oldemarkt);	Nee

Tabel 1: Geraadpleegde literatuur.

De relevante resultaten van de inventarisatie van de literatuur zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
16 december 1943	Een AVRO Lancaster Mk. III (serienummer JB656 / <i>call sign</i> MG-D) stortte op 16 december 1943 om 18.02 uur neer na te zijn neergehaald door een Duitse nachtjagers. Het toestel was om 16.17 uur opgestegen voor een bombardement op Berlijn. De crashlocatie was Molenweg C24 te Oterleek. Zes bemanningsleden kwamen om het leven, terwijl de zevende het toestel wist te verlaten.  [De bron verwijst naar het boek 'Wespennest III' voor meer informatie.]	SGLO	T3218
	 <p>Eén van de reusachtige propellers van de Lancaster JB656 van het 7de ('Pathfinder') Squadron ligt nog steeds in een tuin in Oterleek, N.H., als stille getuige van de ramp die zich daar in december 1943 voltrok. (Foto's K. Meester, Stompetoren, N.H.)</p>	JAN	84-85

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	 <p>De Lancaster JB656 van het 7<sup>e</sup> Pathfinder Squadron, die om 18.15 uur neerstortte bij Oterleek in Noord-Holland, werd neergeschoten door de Duitse piloot Lt. Roland. De Duitse jager was gestationeerd op Bergen.</p>		
21 juni 1944	Een Amerikaans P-51 Mustang jachtvliegtuig dat bommenwerpers escorteerde naar Berlijn stortte omstreeks 9.04 uur neer bij Schermerhorn door motorproblemen. De piloot overleefde de crash, maar werd gevangen genomen.	SGLO	T3825

Tabel 2: Resultaten van de literatuurinventarisatie.

### Gemeentelijk en Provinciaal Archief

Het gemeentearchief van de voormalige gemeenten Schermerhorn en de gemeente Ursem zijn geraadpleegd. Ook het archief van de gemeente Schermer van 1970 tot 1992, toen Schermerhorn en Ursem hierin werden opgenomen, is geraadpleegd. Deze archieven bevinden zich in het Regionaal Archief Alkmaar (RAA) en het West-Fries Archief (WFA). Daarnaast is het provinciaal archief van Noord-Holland in het Noord-Hollands Archief (NHA) in Haarlem geraadpleegd. In de archieven is gezocht naar voor het onderzoeksgebied mogelijk relevante informatie.

In de inventaris van het Archief van de gemeente Schermerhorn, 1849-1970 (aanwezig in het RAA) zijn geen relevante documenten aangetroffen. Ook in het Archief van de gemeente Schermer, 1970-1992 (aanwezig in het RAA) zijn geen documenten met betrekking tot het grondgebied van de voormalige gemeenten Schermerhorn en Ursem aanwezig. Het provinciaal archief van Noord-Holland leverde ook geen relevante stukken op. Het archief van de gemeente Ursem, 1932-1978 (geraadpleegd in het WFA) leverde wel enkele resultaten op.

### Toegang 1960: Gemeentebestuur Ursem 1932-1978

Inventaris 1030	Voorschriften en regelingen in oorlogstijd waaronder uitvoering van de luchtbescherming, 1939-1944
<p>In de gemeente zijn enkele malen brandbommen en brisantbommen neergekomen. Zo kwamen op 26 februari 1944 vier brisantbommen neer in de weilanden van de polder 'Ursem' zonder schade aan te richten. De bominslagen werden door de Duitse autoriteiten onderzocht, waaruit werd geconcludeerd dat alle bommen waren gedetoneerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Niet relevant. Locatie van de inslagen van de brandbommen wordt niet vermeld. Ursemerpolder ligt buiten het onderzoeksgebied.</li> </ul>	



#### Nationaal Archief (NA) in Den Haag

In NA is onder andere het archief van de Hulpverleningsdienst, de Commissie van Proefneming en de Rijksinspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen geraadpleegd. Dit heeft geen informatie opgeleverd voor het werkgebied.

#### Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag

Het NIMH beheert onder andere de collecties Gevechtsverslagen en –rapporten mei 1940 (Collectie 409) en Duitse verdedigingswerken (Collectie 575). Deze collecties dienen volgens het WSCS-OCE te worden geraadpleegd indien er aanwijzingen zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in mei 1940 of dat er Duitse stellingen hebben gelegen. Er zijn geen aanwijzingen dat nabij het werkgebied grondgevechten hebben plaatsgevonden tijdens de Duitse inval in mei 1940 of dat stellingen zijn aangelegd. Om deze reden is ook de collectie 575 niet geraadpleegd.

#### NIOD instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies (NIOD) in Amsterdam

Het NIOD beschikt over de archieven van de diverse bezettingsautoriteiten tijdens de Tweede Wereldoorlog. Voorbeelden hiervan zijn archieven van de Duitse politie instanties en de archieven van de Duitse militaire staf in Nederland. Ook beschikt het NIOD over een uitgebreid knipselarchief en over archieven van verzetsgroepen. In het NIOD is geen relevante informatie aangetroffen voor het onderzoeksgebied.

Daarnaast is in de literatuurcollectie van het NIOD gezocht naar relevante informatie voor het onderzoeksgebied. Dit heeft geen aanvullende literatuur opgeleverd.

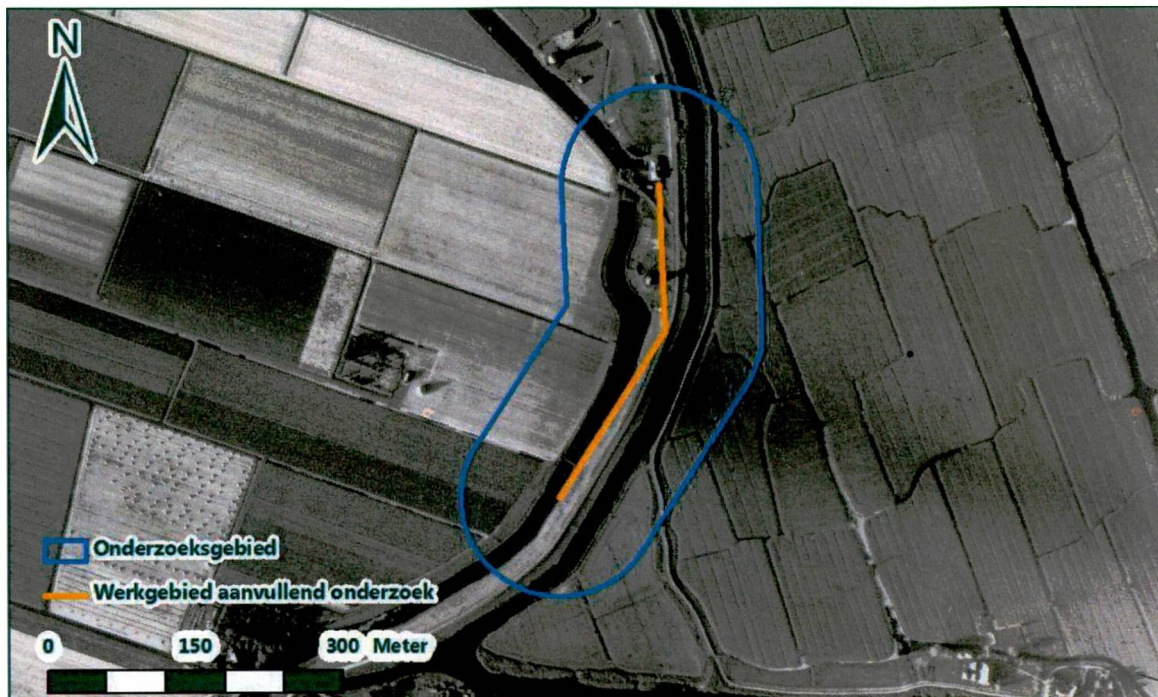
#### Luchtfoto's

Via de Luchtfotocollectie Topografische Dienst Kadaster Zwolle, afdeling GEO-informatie (Kadaster) zijn luchtfoto's van tijdens na oorlog verkregen. De luchtfoto's geven informatie over de situatie in oorlogstijd en mogelijk zijn sporen van de oorlog, zoals kraters en verdedigingsstellingen, waar te nemen. Deze luchtfoto's zijn geselecteerd op kwaliteit en dekking van het onderzoeksgebied. Aangezien geen aanwijzingen beschikbaar zijn van het plaatsvinden van oorlogshandelingen nabij het werkgebied, zijn foto's besteld van een zo laat mogelijke datum in de Tweede Wereldoorlog.

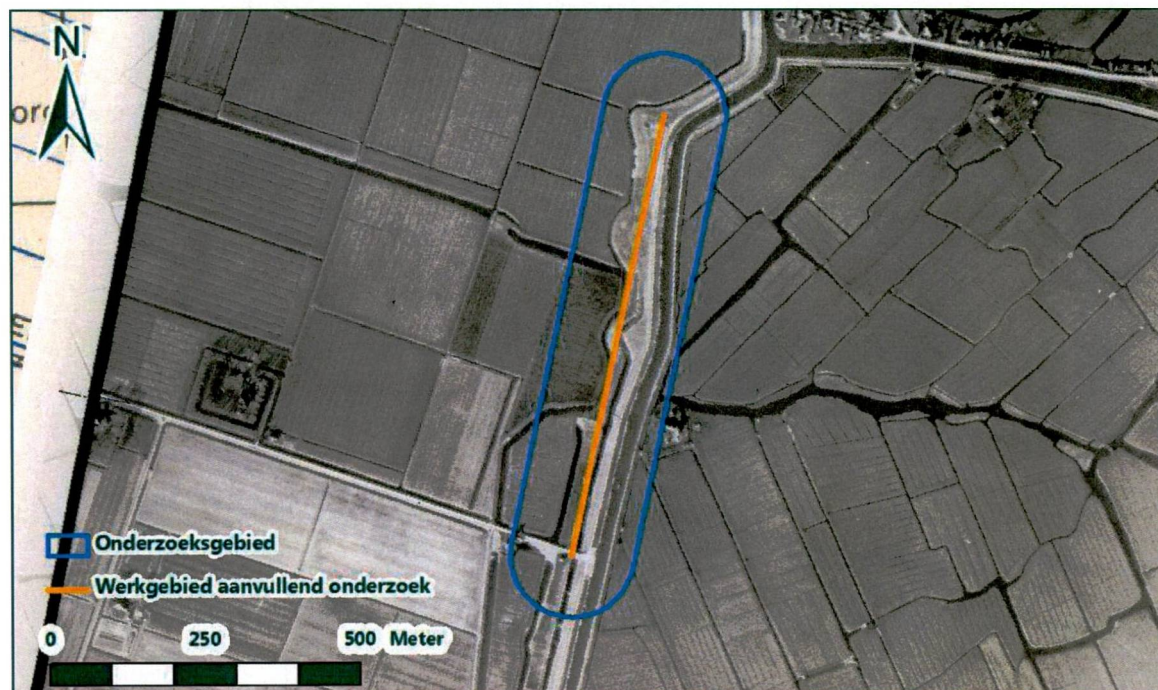
Collectie / sortie	Fotonummer	Datum	Bron
106G-2895	3236	13 september 1944	Kadaster
106G-4531	3332	26 februari 1945	

Tabel 3: Geraadpleegde luchtfoto's.

Op de geanalyseerde luchtfoto's zijn geen sporen van oorlogshandelingen zichtbaar. Uitsneden van de luchtfoto's waarop de werk- en onderzoeksgebieden zichtbaar zijn, zijn weergegeven in Figuur 7 en Figuur 8.



Figuur 7: Uitsnede luchtfoto d.d. 13 september 1944 met sectie 20.

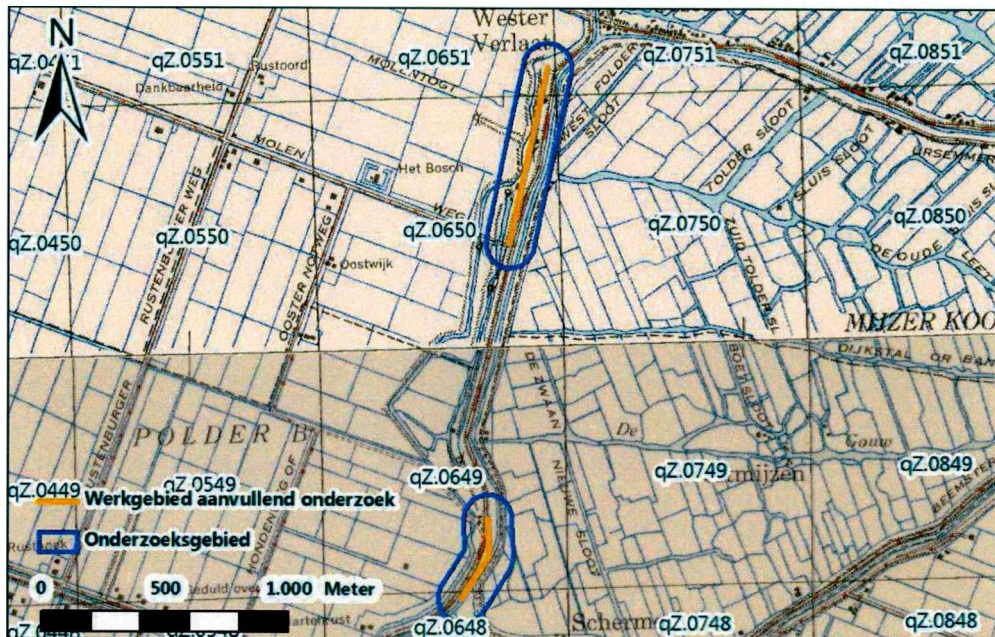


Figuur 8: Uitsnede luchtfoto d.d. 26 februari 1945 met werkgebied sectie 18.

## Kadaster

Bij de afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle zijn de geallieerde stafkaarten (339: Broek op Langedijk en 345: de Rijp) besteld. De geallieerde stafkaarten zijn nodig om te achterhalen of bombardementsgegevens in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Tijdens de Tweede Wereldoorlog maakten de geallieerden gebruik van het zogenaamde Nord du Guerre coördinaatsysteem. Deze coördinaten staan op de stafkaarten vermeld. Met behulp hiervan is

vastgesteld of er bombardementen binnen de kaartvierkanten of de onderliggende coördinaten hebben plaatsgevonden. Een uitsnede van de stafkaarten met bijbehorende kaartvierkanten is weergegeven in Figuur 9.



Figuur 9: Uitsnede geallieerde stafkaarten.

#### The National Archives (TNA) in Londen

REASeuro beschikt over kopieën van diverse gegevens uit The National Archives in Londen. Het betreft voornamelijk kopieën van de Operations Record Books (ORB's) van de 2nd Tactical Air Force. Dit luchtleger voerde in 1944 en 1945 inleidende bombardementen uit vooruitlopend op de geallieerde troepenbeweging. Daarnaast beschikt REASeuro over een groot aantal ORB's van de Engelse luchtlegers Coastal Command, Bomber Command en Fighter Command. Tot slot zijn ook de ORB's van de zogenaamde Auster Squadrons geraadpleegd. Deze squadrons waren uitgerust met kleine waarnemingsvliegtuigen die de Duitse posities doorgaven aan de artillerie-eenheden. Er is gezocht naar luchtaanvallen en artilleriebeschietingen die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. Hieruit zijn geen luchtaanvallen en artilleriebeschietingen naar voren gekomen.

Voor het nader analyseren van de neergestorte Lancaster-bommenwerper zijn de ORB's van 7 Squadron van het Britse Bomber Command (The National Archives, AIR 27/100) geraadpleegd. Deze ORB's zijn relevant gebleken, zie paragraaf 3.3.

#### The National Archives Records Administration (NARA) in Washington

REASeuro beschikt over een collectie archiefstukken uit de Amerikaanse National Archives and Records Administration. Het betreft stukken met betrekking tot de activiteiten van de Amerikaanse luchtmacht, zoals de Mission Reports, luchtfoto's en stukken van de militaire inlichtingendienst. Het raadplegen van de NARA heeft geen relevante resultaten opgeleverd voor dit HVO-NGE.

#### Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

De EOD heeft de inventarissen van de munitieruimrapporten<sup>1</sup> beschikbaar gesteld. Dit zijn de munitieruimingen die zij van 1971 tot en met heden door heel Nederland hebben uitgevoerd. Uit het raadplegen van de inventarissen zijn geen relevante munitieruimrapporten gebleken.

Daarnaast is bij de EOD nagevraagd of in het onderzoeksgebied mijnevelden of mijnenverdachte gebieden hebben gelegen. De EOD heeft overzichtskaarten aangeleverd, waarop te zien is dat er geen mijnenverdachte gebied hebben gelegen in het onderzoeksgebied.

Tot slot is het MMOD-archief geraadpleegd. De MMOD is een voorloper van de EOD en heeft direct na de oorlog veel munitie geruimd. Het MMOD-archief is ondergebracht in de Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA) in Rijswijk. In het MMOD-archief is geen informatie voor het onderzoeksgebied aangetroffen.

#### In het verleden uitgevoerde gerelateerde NGE-bodemonderzoeken

Bij REASeuro is bekend dat in het verleden reeds NGE-bodemonderzoeken zijn uitgevoerd nabij het werkgebied van het voorliggende HVO-NGE. Deze zijn in hoofdstuk 2 reeds samengevat. Er wordt gekeken of in deze NGE-bodemonderzoeken relevante informatie staat die kan worden meegenomen voor dit onderzoek.

#### Niet geraadpleegde bronnen

De volgende bronnen zijn niet geraadpleegd, omdat de bovenstaande bronnen voldoende informatie opleveren om een goed beeld te krijgen van het onderzoeksgebied in oorlogstijd:

- Getuigenverklaringen.
- Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.

### 3.2 BEOORDELING EN EVALUATIE BRONNENMATERIAAL SECTIE 18 EN 20

Uit de diverse in paragraaf 3.1 opgenomen bronnen is gebleken dat gedurende de Tweede Wereldoorlog geen voor het werkgebied relevante oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Uit archiefstukken is gebleken dat enkele brandbommen in de gemeente Ursem zijn neergekomen, maar de locatie van de inslagen wordt niet vermeld. Informatie uit het verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog wijst uit dat op 21 juni 1944 een Amerikaans P-51 Mustang jachtvliegtuig is neergestort in Schermerhorn. Ook hiervan is de locatie niet bekend. Naar aanleiding van deze gebeurtenissen kan dan ook geen NGE-Risicogebied worden afgebakend ter plaatse van het aanvullend onderzochte gebied.

#### Conclusie

Naar aanleiding van de ingeslagen brandbommen en het neergestorte P-51 jachtvliegtuig kan geen NGE-Risicogebied worden afgebakend, omdat uit het geraadpleegde bronnenmateriaal niet blijkt waar deze oorlogshandelingen plaatsvonden.

### 3.3 AANVULLEND ONDERZOEK CRASH 16 DECEMBER 1943

In het onderzoek van ECG (documentcode 339-013-VO-01) is een verdacht gebied afgebakend naar aanleiding van het neerstorten van een Lancaster-bommenwerper op 16 december 1943. Binnen het verdachte gebied zouden vliegtuigonderdelen en NGE van geschutmunitie aanwezig kunnen zijn. Dit verdachte gebied is in 2014 door ECG afgezocht, waarbij volgens de rapportage (documentcode 129-014-DE-01) is gezocht naar afwerpmunitie van het kaliber 500 lbs en onderdelen van het vliegtuigwrak.

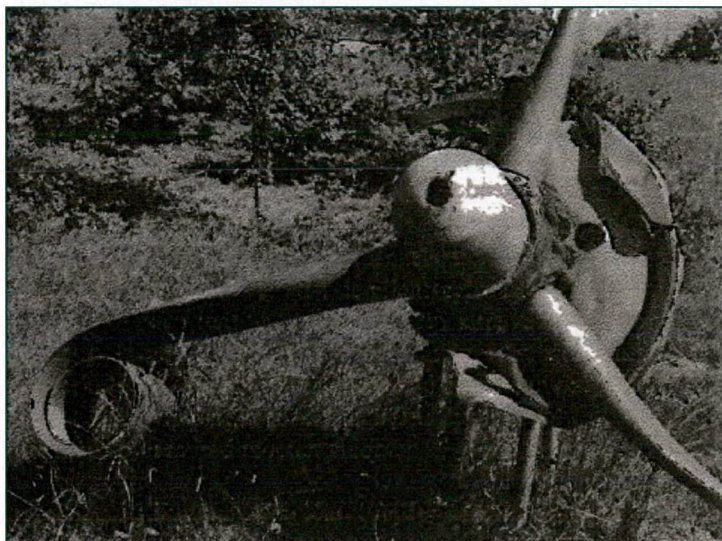
---

<sup>1</sup> Beschikbaar van 1971 tot heden. De munitieruimrapporten worden ook wel MORA's of UO's genoemd.

Deze vliegtuigcrash wordt in deze paragraaf aanvullend onderzocht. Het doel is te bepalen of de crash ook gevolgen heeft voor de werkzaamheden aan de kade. Door ECG is immers uitsluitend de waterbodem over een breedte van 15 meter gedetecteerd. Het aanvullende onderzoek wordt verricht door het raadplegen van de door ECG geraadpleegde bronnen, aangevuld met enkele andere bronnen. De aanvullend geraadpleegde bronnen zijn in paragraaf 3.1 opgenomen.

In het onderzoek van ECG wordt gemeld dat het vliegtuig uit elkaar barstte, waarbij onderdelen van het vliegtuig verspreid over de (voormalige) gemeenten Heerhugowaard en Oterleek langs de Ringvaart neerkwamen. In de wrakstukken in de gemeente Heerhugowaard werd onder meer een mitrailleur en grote hoeveelheden munitie geborgen. Een groot stuk van het wrak lag in de gemeente Oterleek. Dit blijkt uit een rapport van de Marechaussee, afkomstig uit het gemeentearchief van Heerhugowaard. Daarnaast wordt in het rapport van ECG vermeld dat voorafgaand aan het neerstorten van het vliegtuig een vijftal brisantbommen werden afgeworpen. Dit blijkt uit door ECG geraadpleegde literatuur.

Ter aanvulling op het door ECG geraadpleegde bronnenmateriaal is de informatie uit het Verliesregister van de SGLO nader geanalyseerd. Informatie uit het Verliesregister van de SGLO wijst uit dat de Avro Lancaster, met serienummer JB656 en *call sign* MG-D, om 16.17 uur was opgestegen voor een bombardement op Berlijn. Het behoorde tot het 7<sup>e</sup> *pathfinder* squadron. Om 18.02 uur werd de bommenwerper neergehaald door Duitse jachtvliegtuigen, afkomstig van het vliegveld Bergen. De vermelde crashlocatie is Molenweg C24 te Oterleek. Het Verliesregister verwijst naar het boek *Wespennest III* (Wespennest Leeuwarden, deel III door A.A. Jansen). Dit boek is aanvullend geraadpleegd. In dit boek wordt gemeld dat een propeller van de Lancaster nog altijd in een voortuin in Oterleek stond, als aandenken aan de crash.<sup>2</sup>



Figuur 10: De propeller van de Lancaster.

Tot slot is als aanvullende bron de ORB van 7 Squadron van de Britse luchtmacht, waartoe de neergestorte bommenwerper behoorde, geraadpleegd. Uit deze ORB blijkt dat de bommenwerper beschikte over vijf 2.000 lbs *High Capacity* vliegtuigbommen. Daarnaast was de bommenlast aangevuld met een *small bomb container* met lichtfakkels en een fotoflitsbom, die deze *pathfinder*-vliegtuigen gebruikten om een doelwit aan te wijzen voor andere bommenwerpers. Het toestel werd als vermist opgegeven.

<sup>2</sup> Het boek dateert uit 1977. Of de propeller nog altijd in de tuin staat, is niet bekend.

JB.656	"D"	P/O. F.W. RUSH	Captain	16.17	BERLIN. 5 x 2000 H.C. 1 S.B.C. Flare. 1 Photoflash.
		SGT. E. WIGHTMAN	Navigator		
		SGT. H. BUSHELL	Wireless Op.		Aircraft missing.
		SGT. J.S. OGG	Engineer		
		P/O. W.V. GOOTE	Air Bomber		
		P/O. C.P. LUTNER	Mid-Upper Gar.		
		SGT. W. BUNTAIN	Rear Gunner		

Figuur 11: Uitsnede ORB van 7 Squadron (Bron: The National Archives, AIR 27/100).

Uit de ORB blijkt dat het toestel over vijf bommen van 2.000 lbs beschikte. De literatuur geeft aan dat deze vijf bommen op een onbekende locatie werden afgeworpen voor de crash. Of de small bomb container en de fotoflitsbom van tevoren zijn afgeworpen, is niet bekend. De bommen zullen echter op aanzienlijke afstand van het vliegtuigwrak liggen, gezien de snelheid van een neerstortend vliegtuig en het gegeven dat deze vóór het uit elkaar barsten van het vliegtuig zijn afgeworpen.

Hoewel niet bekend is of de small bomb container met lichtfakkels en de fotoflitsbom zijn afgeworpen, is ook niet bekend of deze in de bodem zijn ingedrongen. Grote delen van het vliegtuig lagen immers verspreid over de weilanden. Dit blijkt uit het rapport van de Marechaussee over deze crash. Delen van het wrak boven het maaiveld, zijn door de Duitse autoriteiten afgevoerd. Aangezien uit het bronnenmateriaal niet blijkt dat deze NGE in de bodem zijn ingedrongen ter plaatse van het werkgebied, wordt naar aanleiding hiervan geen NGE-Risicogebied afgebakend. Ook naar aanleiding van mogelijk aanwezige klein kaliber munitie (KKM), afkomstig uit de boordmitrailleurs, wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend. Dergelijke kleine objecten kunnen bij een vliegtuigcrash over een groot gebied verspreid zijn geraakt, waardoor het op gefundeerde wijze afbakenen van een NGE-Risicogebied niet mogelijk is. Het door ECG afgebakende verdachte gebied waarbinnen NGE van geschutmunitie van diverse kalibers zou kunnen worden aangetroffen, vervalt tevens. Lancaster Mk. III bommenwerpers beschikten niet over boordgeschut maar over boordmitrailleurs, waardoor geschutmunitie niet aanwezig kan zijn. Er wordt dan ook geen NGE-Risicogebied afgebakend naar aanleiding van deze vliegtuigcrash.

### Conclusie

Uit het aanvullende onderzoek is gebleken dat geen sprake is van een NGE-Risicogebied ter plaatse van het werkgebied naar aanleiding van de vliegtuigcrash. Aanvullend onderzoek wijst uit dat de Lancaster bewapend was met vijf brisantbommen, die allen vóór de crash op een onbekende locatie waren afgeworpen. Of de containers met lichtfakkels en de fotoflitsbom ook zijn afgeworpen voor de crash, is niet bekend. Deze lichtfakkels, de fotoflitsbom en de KKM van de boordmitrailleurs van de Lancaster zijn echter geen aanleiding voor het afbakenen van een NGE-Risicogebied in het werkgebied.

### 3.4 LEEMTEN IN KENNIS

Uit dit HVO-NGE is gebleken dat er een aantal leemten in kennis is, namelijk:

- Het is onvoldoende bekend of er gedurende de periode mei 1945 tot en met 1970 blindgangers en/of resten van vliegtuigbommen (en/of andere soorten NGE) aangetroffen dan wel verwijderd zijn binnen het onderzoeksgebied.
- Bij de munitieruimrapporten van de EOD is de locatie van de vindplaats vaak niet nauwkeurig weergegeven. Daarnaast is gebleken dat de kalibers niet altijd kloppen.
- De locatie waar de brandbommen insloegen is niet bekend. Ook de datum wordt niet in de rapporten gemeld.
- Het is niet bekend waar de P-51 Mustang jager is neergekomen.
- De plaats waar de Lancaster de vijf bommen in een noodafworp heeft afgeworpen is niet bekend. Ook is niet bekend of small bomb container met lichtfakkels en de fotoflitsbom tijdens deze noodafworp zijn uitgeworpen.

### 3.5 AFBAKENING NGE-RISICOGEBIED

Uit het aanvullende vooronderzoek naar de aanwezigheid van NGE in sectie 18 en een deel van sectie 20 is gebleken dat er geen sprake is van een aantoonbaar verhoogd risico op de aanwezigheid van in de bodem achtergebleven NGE. Nadere analyse van de vliegtuigcrash op 16 december 1943 wijst uit dat ook hier geen sprake is van een aantoonbaar verhoogd risico op NGE. Om deze reden wordt op basis van in het verleden uitgevoerde onderzoeken en aanvullend vooronderzoek geconcludeerd dat het gehele werkgebied niet verdacht is op achtergebleven NGE.

#### 4 CONCLUSIE EN ADVIES

In deze memo is antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Is sprake van een NGE-Risicogebied in (gedeelten van) het werkgebied naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
  - o Op basis van de conclusies van reeds uitgevoerde onderzoeken en op basis van een aanvullend vooronderzoek is gebleken dat er geen sprake is van een NGE-Risicogebied binnen het werkgebied. Aanvullend onderzoek heeft voor de nog niet onderzochte delen van het werkgebied uitgewezen dat er geen aantoonbaar verhoogd risico is op in de bodem achtergebleven NGE. Aanvullend onderzoek naar de vliegtuigcrash van 16 december 1943 heeft uitgewezen dat ook hier geen sprake is van een NGE-Risicogebied.
- Welk soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede NGE kunnen worden verwacht?
  - o Op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal en de in het verleden uitgevoerde onderzoeken is geen sprake van een NGE-Risicogebied. Er worden dan ook geen NGE verwacht.
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?
  - o Geadviseerd wordt eventuele werkzaamheden regulier doorgang te laten vinden. Mochten echter tijdens werkzaamheden NGE worden aangetroffen, dan wordt geadviseerd te handelen volgens het Protocol Spontaan Aantreffen van NGE. Dit protocol is in bijlage 1 opgenomen.



---

## **BIJLAGE 1    PROTOCOL SPONTAAN AANTREFFEN VAN NGE**

In deze memo is geconcludeerd dat geen NGE worden verwacht binnen het werkgebied. Mocht er echter tijdens werkzaamheden spontaan een NGE aangetroffen worden, dan dienen de volgende acties te worden ondernomen:

- Het werk ter plaatse van de vindplaats dient te worden stilgelegd.
- De werklocatie, in ieder geval rondom het NGE, dient te worden afgezet. Het aanwezige personeel dient op de hoogte te worden gebracht van de vondst en geïnstrueerd te worden uit de buurt te blijven.
- Er dient contact te worden opgenomen met de politie (0900-8844). De vondst dient gemeld te worden aan de politie. De politie neemt vervolgens contact op met de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).
- Als de EOD op locatie is, wordt een afspraak gemaakt voor de vernietiging. De EOD maakt deze afspraak met de gemeente, of de politie namens de gemeente.
- De EOD geeft aan de gemeente, of de politie namens de gemeente, advies over de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen.
- Indien de te nemen veiligheidsmaatregelen dit toelaten, kan de gemeente aan de EOD advies vragen over de mogelijkheden tot doorwerken op de betreffende locatie, dan wel elders in de nabijheid van het werk en de daarbij in acht te nemen veiligheidsmaatregelen totdat het NGE wordt geruimd.
- Het NGE wordt geruimd.

Indien NGE worden aangetroffen binnen het werkgebied, is dit nieuwe feitelijke informatie. Als deze situatie zich voordoet, moet in overleg met een ter zake deskundige worden vastgesteld of sprake is van een incident of dat er aanleiding is de werkwijze aan te passen.

Datum  
8 maart 2017

Registratienummer  
16.107291



**Bijlage 7: Memo Gebruik gerijpte grond bij VBK Schermer**

## Concept-memo



Aan  
Alida Galema  
Emmelie Hogerheijde  
Koos Woestenburg

Kopie aan

Van  
Maarten Hoetmer en  
Jacco Beemster  
Onderwerp  
Gebruik gerijpte grond bij VBK  
Schermer

Doorkiesnummer  
072-582 7522  
072-582 7329  
Registratienummer

E-mail  
[m.hoetmer@hknk.nl](mailto:m.hoetmer@hknk.nl)  
[j.beemster@hknk.nl](mailto:j.beemster@hknk.nl)  
Datum  
27 september 2016

Deze memo is een bijlage van het projectplan Verbetering Boezemkade Schermer, als onderbouwing hoe we gerijpte grond uit onze doorgangdepots op verantwoorde wijze gebruiken voor (een deel van) de kadeverbetering. De gerijpte grond is ontstaan door het indrogen van "verspreidbare bagger" uit onze doorgangdepots. Het toepassen van de gerijpte grond uit de doorgangdepots voldoet aan alle wet- en regelgeving. In deze memo wordt een en ander verder toegelicht.

### **Baggeren**

Binnen het beheergebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) komt jaarlijks meer dan 1.000.000 m<sup>3</sup> bagger vrij bij het op diepte houden van watergangen, zoals sloten en vaarten. We baggeren eens per 5 tot 10 jaar om overtollig water uit de Noord-Hollandse polders goed af te kunnen voeren en/of de waterkwaliteit te verbeteren.

Deze bagger wordt, in voorkeursvolgorde:

- 1- ...direct nabij de watergang op de kant gezet (veelal landelijk gebied).
- 2- ...in een weilanddepot verwerkt. Het weilanddepot grenst aan de watergangen de bagger moet "verspreidbaar" zijn conform bodemonderzoek. Een weilanddepot is alleen rendabel bij grote werken. Na afloop wordt het depot afgevlakt en ingezaaid.
- 3- ...in een doorgangsdepot van HHNK verwerkt. Dit betreft veelal bagger die vanwege het ruimtebeslag niet op de kant kan worden gezet (denk aan baggerwerk nabij gebouwen). In het doorgangsdepot droogt de bagger in tot schone grond (klasse Achtergrondwaarde) en lichtvervulde grond (klassen Wonen en Industrie) De grond uit deze drie klassen kan na zorgvuldig zeven veilig hergebruikt worden in kadeverbeteringsprojecten zonder gevolgen voor milieu of volksgezondheid
- 4- ...afgevoerd naar een stortlocatie als Nauerna. Dit gebeurt alleen met niet-verspreidbare bagger en saneringsbagger. Deze bagger is niet geschikt om in te drogen tot grond, omdat deze niet voldoet aan de milieu-eisen van de hierboven beschreven klassen en dus ook niet kan worden hergebruikt

Op jaarbasis wordt circa 100.000 m<sup>3</sup> bagger verwerkt in doorgangsdepots van HHNK. De bagger rijpt tot ongeveer 40.000 m<sup>3</sup> herbruikbare grond. Deze grond voldoet aan de strenge normen voor verspreiding uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Hoogheemraadschap  
Hollands Noorderkwartier  
Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard  
Bevelandseweg 1, 1703 AZ Heerhugowaard

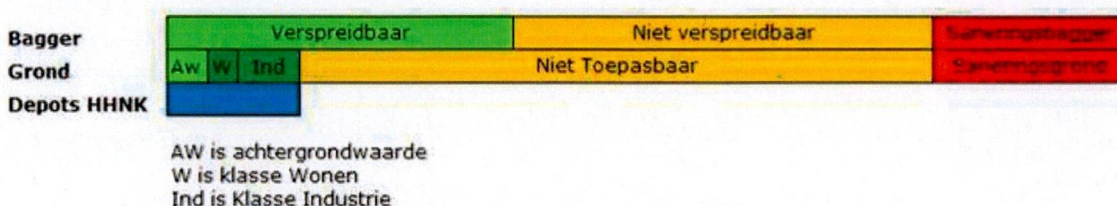
T 072-582 8282  
F 072-582 7010  
info@hknk.nl  
www.hknk.nl

Datum

27 september 2016

### Wet- en regelgeving bodem

In onderstaand schema is opgenomen hoe de verschillende klassen in de bodem wet- en regelgeving zich tegenover elkaar verhouden.



Figuur 1: Vergelijking toepassen klassen bagger en grond

Wanneer er ruimte op de kant is bij het baggerwerk mag de verspreidbare bagger op de kant worden gezet. De verspreidbare bagger die naar het depot wordt afgevoerd, wordt samengevoegd met gelijkwaardige partijen bagger. <sup>1</sup>

Vervolgens wordt de bagger meerdere malen omgezet met een hydraulische kraan om het rijpingsproces te bevorderen. De bagger rijpt tot grond onder invloed van zon en wind. De gerijpte grond wordt door middel van zeven ( $\emptyset$  30 mm) ontdaan van bodemvreemde materialen en vervolgens gekeurd. <sup>2</sup>

Het is de wens van HHNK om de gerijpte grond zo kostenneutraal en milieuhygiënische mogelijk af te zetten nabij de depots waarin deze grond is gelegen. De klasse Achtergrondwaarde kan overal worden toegepast. Voor de klasse Wonen en klasse Industrie gelden de bodemkwaliteitskaarten van het beheergebied die door de gemeenten zijn vastgesteld.

### Duurzaam hergebruik van grond

Binnen het project VBK Schermer wordt gerijpte grond van de klassen Wonen en Industrie hergebruikt voor het verbeteren van de kade.

Hiervoor worden onderstaande stappen doorlopen:

1. De gerijpte grond uit de doorgangdepots van HHNK wordt gezeefd, waardoor bodemvreemde materialen tot een minimum beperkt worden.
2. De bestaande toplaag van de kade ontgraven (ca. 30 cm). Vervolgens wordt de gerijpte grond op het ondertalud gebracht en bedekt met schone grond uit de oorspronkelijke toplaag.

Dit levert de maatschappij de volgende voordelen op:

<sup>1</sup> Het samenvoegen van gelijkwaardige partijen gebeurt conform BRK SIKB 7500 Protocol 7511, die opgesteld is door Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)

<sup>2</sup> De grond wordt gekeurd conform de AP04 BRL SIKB 1000 Protocol 1001, die opgesteld is door Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)

Datum

27 september 2016

- ✓ Door gerijpte grond in het project VBK Schermer te gebruiken, wordt de uitstoot van CO<sub>2</sub> aanzienlijk beperkt. De gerijpte grond uit de doorgangdepots hoeft namelijk niet verder te worden afgevoerd en krijgt een nuttige bestemming. Ook wordt benodigde grond voor kadverbeteringen vaak van ver aangevoerd, wat met gebruik van gerijpte grond uit doorgangdepots in de buurt wordt beperkt.
- ✓ Het hergebruik van lokale grond/regionale bodemmaterialen is een toepassing die zeer lage kosten met zich meebrengt, doordat en geen grond aangeschaft hoeft worden en de grond over een gering afstand vervoerd hoeft te worden.