

# MUIDEN

CULTUURHISTORISCHE WAARDESTELLING VOORMALIG KRUITFABRIEKTERREIN, WESTBATTERIJ EN OMGEVING







# Inhoud

Inleiding	3
Algemene gegevens	5
1. LANDSCHAPPELIJKE CONTEXT	7
1.1 - Ligging & ontwikkeling gebied	9
1.2 - De Krijgsman, van molen naar fabriek	9
1.3 - Westbatterij, torenfort in een batterij	13
2. CULTUURHISTORISCHE CONTEXT	17
2.1 - Vestingstad Muiden	17
2.2 - Een nieuwe waterlinie	17
Het inunderen	
Verboden Kringen	
De forten & Westbatterij	
2.3 - De Stelling van Amsterdam	19
2.4 - De Krijgsman	21
Technische ontwikkeling	21
De klappen	23
3. ARCHITECTUURHISTORISCHE CONTEXT	25
3.1 - Een nieuwe fabriek van Klinkhamer	25
Huidige bebouwing	
3.2 - De Westbatterij	27
4. WAARDESTELLING	29
4.1 - Cultuurhistorische waardestelling onderdelen	29
4.2 - Waardevolle elementen gehele gebied	30
5. REFLECTIE OP AMBITIEDOCUMENT	33
6. CONCLUSIES & AANBEVELINGEN	35
Bijlage1 - Redengevende omschrijving Westbatterij	37
Bibliografie	38
Colofon	39





De Westbatterij gezien vanuit het noordwesten met links op de achtergrond de weilanden en het terrein van de voormalige kruitfabriek.

## Inleiding

In opdracht van de gemeente Muiden en KNSF Vastgoed heeft Het Oversticht een cultuurhistorische waardestelling opgesteld voor het terrein van de voormalige kruitfabriek De Krijgsman, de Westbatterij en aangrenzende weilanden en het rietland. Voor de transformatie van het terrein naar een gebied waar in de toekomst woningen worden gebouwd, zijn al een groot aantal studies en rapporten over de cultuurhistorie van zowel het fabrieksterrein als van de Westbatterij gemaakt. Deze cultuurhistorische waardestelling is een bundeling van al deze gegevens, aangevuld met verdiepend onderzoek, een reflectie op het Ambitiedocument 'De Krijgsman in Muiden' van het plangebied en conclusies en inspiratie betreffende cultuurhistorisch waardevolle elementen en structuren. Op deze wijze is beter inzichtelijk welke keuzes in het Ambitiedocument zijn gemaakt om cultuurhistorisch waardevolle elementen een plaats te geven in de planvorming.

Het terrein beschikt over een aantal te onderzoeken componenten. Naast een landschappelijke analyse, worden ook een cultuurhistorische en architectuurhistorische analyse gemaakt.

Aan de noordoostzijde van het fabrieksterrein ligt een deel van het te onderzoeken terrein, namelijk het voormalig fort De Westbatterij. De Westbatterij is een van rijkswege beschermd monument dat van algemeen belang is vanwege cultuurhistorische, architectuurhistorische en stedenbouwkundige waarden, die aandacht verdienen bij een eventuele herbestemming. Ook de strategische ligging van het fort, op het punt waar drie verdedigingslinies bij elkaar komen (Vesting Muiden, De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam), wordt binnen de plannen voor de nieuwe woonwijk als belangrijk uitgangspunt genomen.

De fabriek werd gebouwd in de aangrenzende polder aangezien het zeer explosieve productieproces niet meer in het dicht bevolkte Amsterdam mocht plaatsvinden. Hier in Muiden groeide de fabriek, ondanks meerdere explosies uit tot een fabriek van internationale allure, die de Muidenaren van werk voorzag. Op het terrein bevinden zich nog enkele gebouwen van de fabriek. Deze hebben deels een nieuwe functie en voor de overige geldt dat deze een plaats zullen

krijgen binnen de plannen voor de transformatie van het gebied.

Het onderzoek heeft zijn weerslag gekregen in voorliggend rapport. De resultaten zijn gebaseerd op literatuur- en archiefonderzoek, en onderzoek ter plekke. Het veldwerk heeft plaats gevonden op 30 januari 2015.

Het rapport geeft in het laatste hoofdstuk enerzijds aan wat de cultuurhistorische waarden en kwaliteiten zijn in het gebied en de directe omgeving, op basis van richtlijnen die in Nederland algemeen geaccepteerd zijn, namelijk de Richtlijnen Cultuurhistorisch onderzoek van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (Cultuurhistorische onderzoek in de vormgeving van ruimtelijke ordening, aanwijzingen en aanbevelingen) uit 2013.

drs. Mascha van Damme & drs. Maartje van Hellemond  
20 april 2015





Het kleine wiel, met op de achtergrond de voormalige zeedijk.



## Algemene gegevens

### Opdrachtgevers

KNSF Vastgoed II BV  
contactpersoon: Marjolein Schotte  
Kruitpad 16  
1398 CP Muiden  
Telefoon: (0294) 466 600

Gemeente Muiden  
Contactpersoon: Twan Zeegers  
Postbus 3  
1398 ZG Muiden  
Telefoon: (0294) 210 210

### Onderzoeksobjecten

Rietpolder inclusief terrein fabriek De Krijgsman, Westbatterij, weilanden en rietland.

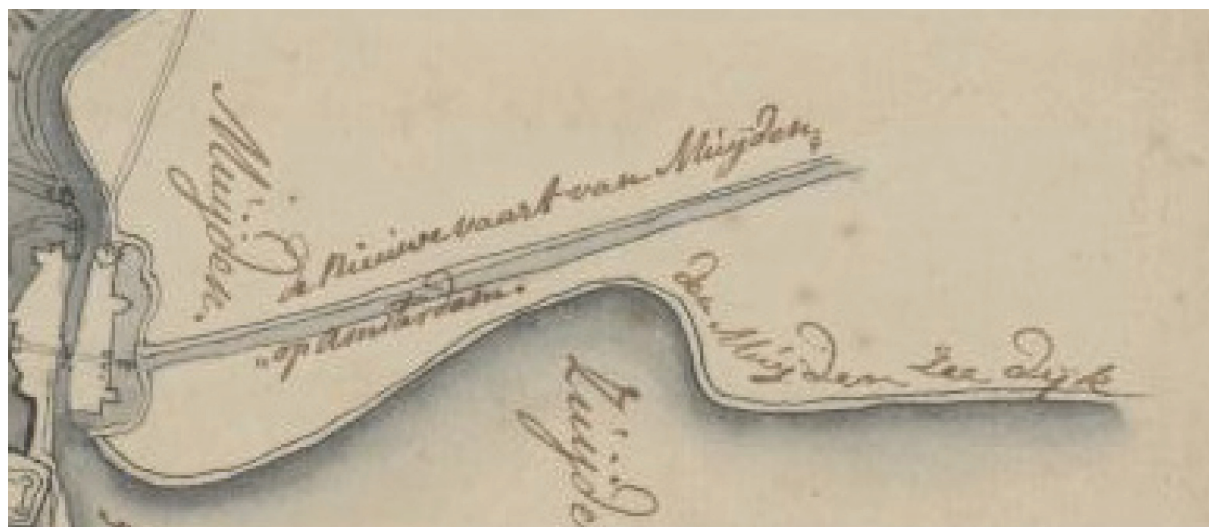
Westbatterij  
1398 ZA te Muiden  
Kadastraal perceel:  
Monumentnummer.454493  
Complexnummer: 454479



Plattegrond van het terrein, het plangebied in licht groen aangegeven.



1. Kaart van L.J. Sinck 1612, voor de aanleg van de trekvaart. Noorden onder (watwaswaar).



2. Kaart met de nieuwe trekvaart van Muiden. Noorden aan onderzijde. Ongedateerd (NA 40SK H22).



3. Kaart van Hoogheemraadschap Zeeburg, circa 1705 (watwaswaar).



4. Kaart van het Hoogheemraadschap, 1740 (watwaswaar).

# 1 – Landschappelijke context

## 1.1 Ligging & ontwikkeling gebied

Het te onderzoeken en waarderen terrein omvat het complex van de voormalige Kruitfabriek, het terrein rondom de Westbatterij en de tussenvallende en omringende wei- en rietlanden in de Noorder- of Rietpolder. Het gebied ligt ten westen van de vesting Muiden in de Noorder- of Rietpolder en strekt zich uit tussen de Muidertrekvaart in het zuiden, de stadsgracht en de Vecht in het oosten, de dijk van het IJmeer in het noorden tot net voorbij het punt waar deze overgaat in de Diemerzeedijk in het westen. Deze voormalige zeedijk volgt al sinds circa 1200 hetzelfde tracé en loopt van de Kennemerduinen tot aan de Utrechtse Heuvelrug. De huidige zeedijk dateert uit 1735, maar heeft na afsluiting van de Zuiderzee in 1932 nog steeds de functie van primaire waterkering, welke meer van belang is dan een secundaire waterkering zoals langs de trekvaart of de Vecht. De Muidertrekvaart dateert uit 1641. Op een kaart van L.J. Sinck uit 1612 staat het latere tracé van de trekvaart nog vermeld als de 'wech na Amsterdam'. Op een ongedateerde kaart van de Hollandse Waterlinie en een kaart uit 1647 staat dat tracé inmiddels als de 'Nieuwe vaart van Muijden op Amsterdam' aangegeven of 'van Muyden na Amsterdam', afhankelijk van de oriëntatie van de maker (afb. 2). De vaart werd aan weerszijden op enige afstand geflankeerd door een rij bomen, zoals duidelijk staat ingetekend op een kaart uit 1726.<sup>1</sup> De Muidertrekvaart sloot aan op de Naardertrekvaart, met een verplichte overstap in Muiden. Bij het westelijk gelegen Papenhek, de westelijke beëindiging van de polder en het huidige plangebied, moest tol worden betaald.<sup>2</sup> Aan de zuidzijde van de trekvaart werd de straatweg naar Amsterdam aangelegd, die later werd begeleid door een trambaan.

De Noorder- of Rietpolder is ontstaan na de aanleg van de Muidertrekvaart en bestond tot dan toe voornamelijk uit veengrond en moerasland. De zeedijk beschermde de polder tegen het water van de voormalige Zuiderzee en het IJ, hoewel het woeste water soms niet kon worden tegenge-

houden. Door dijkdoorbraken zijn er twee vennen ontstaan; het kleine wiel door dijkdoorbraken in 1598 en 1675 en het grote wiel in 1702.

Tot in de zeventiende eeuw heette de latere polder nog Kromma Wea en was het vooral een moerassig gebied. Getuige de atlas van Blaeu uit 1649 is het gebied op dat moment ingepolderd aangezien een rechte verkaveling gescheiden door sloten en paarden en koeien is ingetekend. Als gevolg van de hoge dijklasten is de polder in de zeventiende eeuw verlaten. Op een kaart van Hoogheemraadschap Zeeburg uit 1740 staat de polder dan ook aangegeven als 'De Verdrongen Noort Polder'. Vanaf circa 1750 kreeg de polder de naam Noorder – of Rietpolder.<sup>3</sup> Op de kaart van J.B. Prevost uit 1726 is te zien dat de polder op de kruitmolen na nog steeds onbebouwd is en lijkt ook geen verkaveling (meer) aanwezig. Een kaart van het Hoogheemraadschap uit 1754 is de eerste waarop een sloot verschijnt die bijna diagonaal de polder doorsnijdt richting de kruitmolen, die sinds 1702 langs de trekvaart stond en zich hier mede vanwege de bereikbaarheid van de net aangelegde vaart had gevestigd. Ook is een indeling in langgerekte percelen zichtbaar. Het is van de kaart niet af te leiden of het hier alleen gaat om de eigendomsgrenzen of dat er ook nieuwe afwateringssloten, en dus een nieuwe verkaveling, zijn aangelegd. Het oostelijk deel van de polder is op deze kaart min of meer parallel aan de trekvaart verdeeld en het westelijk deel juist min of meer haaks erop. Deze structuur is tegenwoordig nog wel te herkennen in het hele gebied aan de poldersloten in het oostelijke deel en kleine afwateringssloten op het fabrieksterrein die de richting haaks op de trekvaart nog volgen.

De diagonale sloot is ook goed zichtbaar op de kaart van A. Blanken Jzn. uit 1791 waarop valt af te lezen dat in de zuidoostelijke hoek van de polder een 'looierij' is gebouwd. Het westelijke 'puntje' van de polder hoorde nog lang tot de 'niet ingedijkte gronden' zoals vermeld staat op een kaart van het fabrieksterrein uit 1883 en bestaat nog altijd uit rietlanden, die niet ingedijkt zijn. In 1938 wordt het hele gebied ingepolderd en in het oostelijke deel het waterpeil verlaagd,

3. Kruitpad 16 2012, 13.

waardoor het opnieuw als weiland in gebruik genomen kan worden. Tot op de kaart in 1949 vormt de dwars door het oostelijk deel lopende poldersloot nog een duidelijk zichtbare as die doorloopt tot over het fabrieksterrein. Vanaf 1969 begint deze as op het fabrieksterrein steeds verder te vervagen.

Een steeds groter deel van de open polder is in de loop der tijd in beslag genomen door het in de volksmond genoemde 'kruitbos', dat vanaf de kruitfabriek langzaam naar het westelijk en noordelijke deel uitgroeide. In 1954-'55 is in de zuidoost hoek van de polder een nieuwbouwwijk gebouwd. De wijk werd hoger aangelegd en is daarmee aan de polder onttrokken.

## 1.2 De Krijgsman, van molen naar fabriek

In 1702 werd ten noorden van de Muidertrekvaart en aan de zuidrand van de Rietpolder buskruitmakerij 'De Krijgsman' geopend op een terrein dat door de eigenaar Reynier van Cuyk werd gepacht van het Hoogheemraadschap van den Zeeburg en Diemen. Hij liet er een nieuwe kruitmolen bouwen. Nog zeker tot 1865 stond De Krijgsman op kaarten aangegeven als (bus)kruitmolen. Langzaam breidde de buskruitmolen uit en veranderde het terrein in een fabriekscomplex. Aanvankelijk betrof het een klein (pre)industriële complex omgeven door een ringgracht, die min of meer een vijfhoek vormde waarbinnen zich de meeste bebouwing bevond. Parallel aan de trekvaart strekte zich naar het westen een smal rechthoekig terrein uit met op het uiterste puntje een door een watergang omgeven magazijn. De rest van het gebied bestond uit rietlanden.

In 1883 vond een grote ontploffing plaats, in de volksmond 'de klap' genoemd, waardoor een groot deel van de bebouwing van de kaart werd geveegd. Na deze ontploffing werd de fabriek herbouwd en het terrein uitgebreid en opnieuw ingericht. Het nieuwe complex was via het water en langs de noordzijde van de vaart bereikbaar via een puinweg, het latere Kruitpad. De nieuwe fabrieksopzet was door het nog altijd aanwezige explosiegevaar zo ingericht dat er meerdere gebouwen op enige afstand van elkaar gebouwd werden in plaats van één groot geconcentreerd complex. De werkgebouwen werden langs lange productielijnen gecon-

1. Kaart J.B. Prevost in Marijke van Beek WZHN, 8.  
2. TMK 1830-1850.





5. Uitsnede kaart rond 1800 waarop behalve de wielen en drie poldersloten ook de kruitmolen staat aangegeven (watwaswaar).



7. Kadastrale kaart 1811-1832, uitsnede met de fabrieksgebouwen (watwaswaar).



6. Kaart van het Hoogheemraadschap Zeeburg en Diemerdijk, 1754 (watwaswaar).

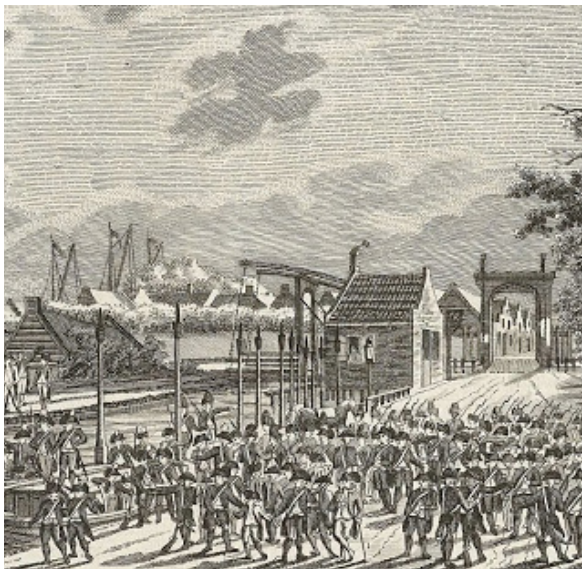


8. Kadastrale kaart 1811-1832 met een overzicht van de polder, die op de kruitfabriek en een gebouw in de zuidoosthoek ('looijerij') na, nog niet is bebouwd (watwaswaar).





9. Bebouwing in het zuidoostelijke hoek van de Rietpolder, een looierij, kadastrale kaart 1811-1832 (watwaswaar).



11. De trekvaart naar Amsterdam met links op de achtergrond de looierij en rechts de Amsterdamse Poortbrug, 1787 (Daniel Kerkhof, oudgooi.blogspot.nl).

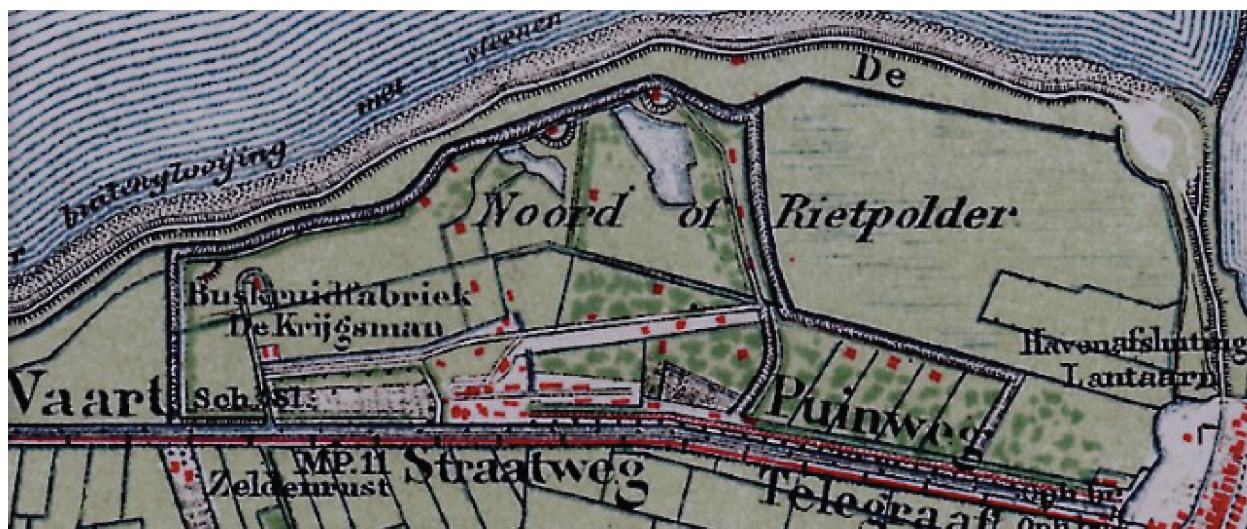


10. Het fabrieksterrein rond 1850, met een compacte kern met gebouwen en westelijk het kruittuin, Topografisch Militaire Kaart 1850 (watwaswaar).



12. Het compacte fabrieksterrein in 1847 met een productielijn naar het oosten en het magazijn in het westen. Beide bereikbaar via een rails (watwaswaar).





13. Het fabrieksterrein rond 1890 met twee gebouwen in een plofwal aan de noordzijde en één meer westelijk (watwaswaar). De Westbatterij is niet ingetekend, maar blanco gelaten.



14. Luchtfoto van de RAF uit 1944 waarop de opgeschoten begroeiing goed te zien is (HAM).



15. Topografische kaart 1969. Het bos neemt inmiddels het hele fabrieksterrein in beslag en ook een stukje van de Noorder- of Rietpolder dat inmiddels bij de fabriek hoorde. In de zuidoostelijke hoek van de Noorder- of Rietpolder is een woonwijk gebouwd (watwaswaar).



16. Het torenfort in de Westbatterij op de noordwestelijke hoek van de polder, 1879 (watwaswaar).

centreerd, die bereikbaar waren via een watergang en een wagenspoor, en werden aangedreven door een stoommachine met lange riemen. De eerste productielijn ontwikkelde zich vrijwel parallel aan en even ten noorden van de trekvaart vanaf de kern van het fabrieksterrein richting Muiden in het oosten.

De meest ontploffingsgevaarlijke werkgebouwen waren gesitueerd langs de noordzijde van het fabrieksterrein, zo ver mogelijk van de andere bebouwing vandaan. Om de omgeving van deze gebouwen te beschermen werd er een zogenaamde 'plofwal' aan drie zijden omheen gelegd. Op het terrein zijn nu nog drie plofwallen herkenbaar aanwezig.

### Waterhuishouding/ waterlopen

Op en rond het fabrieksterrein is een bijzonder systeem van waterlopen aanwezig. Dit had verschillende belangrijke functies: drainage, waterpeilbeheersing, infrastructuur voor het schokvrije vervoer over water en bewaren van explosieve stoffen en ook voor bluswater als het mis ging. Het watersysteem was dus beslist noodzakelijk voor het productieproces. Rond het kruitmolenterrein was een ringvaart aangelegd, die als een smalle waterloop ook over het voorterrein doorging. Hierop sloot een transportkanaal (oost-west) met aftakkingen aan, dat midden over het productieterrein voerde. De loop ervan werd afgeleid van de bestaande polderverkeveling. Op een plattegrond van de fabriek uit 1883, gemaakt direct na de vernietigende ontploffing, is te zien hoe dit zich ontwikkeld heeft tot een gebied met een structuur van waterlopen (de ringvaart). Het waterloppennet in het gebied is in de loop der tijd bepaald door de drie productielijnen over het fabrieksterrein.

Voor de bemaling stond aan de Muidertrekvaart een watermolen, nu is dit een gemaal. De waterhuishouding werd geregeld door onder andere twee stuwen en een schutsluis. Sluis west is een schutsluis die is aangelegd in 1899 op de zuidwestelijke hoek van het terrein tussen de Muidertrekvaart en de kanalen van het fabrieksterrein. Sluis midden is een betonnen damsluis, een smalle stuw met in het midden een doorlaat met een houten schuif uit omstreeks 1930.<sup>4</sup> Sluis oost is een betonnen damsluis uit vrijwel dezelfde tijd, als

sluis midden. Dit is feitelijk gezien ook een smalle stuw met doorlaat, een houten schuif in het midden, ijzeren windveer en een ijzeren spijlenhek. De structuren van de productielijnen en de waterlopen die bij de fabriek hoorden zijn op dit moment nog in het gebied aanwezig.

### Kruitbos

Een belangrijk onderdeel van het vroege productieproces was hakhout. Daarvan werd op het terrein houtskool gemaakt, een belangrijk ingrediënt voor zwart buskruit. Met de komst van de kruitmolen in 1702 zou langzaam het eerste bosje moeten zijn aangelegd, al staat op de Topografisch Militaire Kaart uit de periode 1830-1850 nog geen bebossing aangegeven. Pas in 1865 is direct rond de molen een bosje ingetekend, de rest van de polder is dan, op de wielen na, nog rietland. Op de kaart uit 1883 is het terrein opgedeeld in percelen met een verschillende functie, waarbij het deel ten noorden van de representatieve gebouwen en de kruitmolen bestempeld wordt als 'boomen en hakhout'. In het noorden bestaat de polder nog steeds uit rietlanden en weiland/plantsoen en langs de trekvaart zijn weilanden en tuinen voor de arbeiders ingericht.

Het bos zoals het nu bestaat, heeft nauwelijks meer een directe relatie met de hakhoutpercelen zoals de fabriek ze destijds gebruikte. Toen rond 1900 de productie van zwart buskruit wijzigde in rookarm buskruit werd het hakhoutbos voor de productie overbodig. In plaats van houtskool werden nitroglycerine en schietkatoen gebruikt. De nitroglycerine werd over water aangevoerd vanuit de zusterfabriek in Ouderkerk aan de Amstel en daarvoor moest na een wijziging van het waterpeil een schutsluis worden aangelegd. De watergang naar de trekvaart bestond al voor de schutsluis (toen was het peil nog gelijk aan de vaart), maar was eerst nog afgesloten met een balk. De situatie van 1905 laat zien dat er sprake was van groepjes bomen op het terrein en niet van een aaneengesloten bos.<sup>5</sup>

De plukjes bos bleven bestaan als buffer tegen explosies. Bij grotere explosies zoals die in 1947, 1966, 1972 en 1983 raakten delen van het bos rond het ontplofte gebouw beschadigd.<sup>6</sup>

5. [www.ham-muiden.nl](http://www.ham-muiden.nl).

6. *Kruitpad* 16 2002.

Van buitenaf toonde de begroeiing als een aaneengesloten bosgebied, maar tussen de begroeiing stonden vele losse gebouwen en liepen verschillende paden en pijpleidingen. Het grootste deel van de gebouwen op het terrein is in 2004 gesloopt. Sindsdien is pas daadwerkelijk een aangesloten begroeiing ontstaan rondom de open plekken. Dit heeft zich ontwikkeld tot het boomrijke gebied dat in het noordelijke en westelijke deel voornamelijk uit zwarte elzen bestaat. In het oostelijke deel staan onder andere elzen, essen, berken en eiken.<sup>7</sup> De bospercelen zijn altijd door de fabriek onderhouden geweest. Inwoners van Muiden weten te vertellen dat een deel van de percelen in de jaren tachtig afgezaagd is en ook doen verhalen de ronde dat de fabriek hout uit het bos als openhaardhout aan bewoners van Muiden verkocht. Verregaande verwildering heeft dan ook niet plaats gevonden.

### Uitbreiding fabrieksterrein

Om het ontploffingsgevaar te reduceren breidde de fabriek in noordelijke, westelijke en oostelijke richting uit. Voor de werknemers van de kruitfabriek is in 1954-'55 aan de noordwestzijde een wijk gebouwd naar plannen van W. Bruin met bejaardenwoningen aan de Prinses Irenestraat. Langs de dijk werden volkstuinten ingericht voor arbeiders van de fabriek. Op een zeker moment kocht de fabriek het terrein tot aan de omwalling van de Westbatterij.

### 1.3 Westbatterij, torenfort in batterij

De Westbatterij ligt aan de westoever van de monding van de Vecht, tegen de voormalige zeedijk. De riviermonding kreeg in 1794 aan weerszijden aarden batterijen. Op de kaart van J.B. Prévost uit 1726 is nog geen batterij zichtbaar, maar op de kaart van A. Blanken Jzn., een waterstaatkundig ingenieur en 's lands opzichter der fortificaties in Muiden, uit 1791 staat de westelijke batterij aangegeven. De batterij diende ter verdediging van de haven van Muiden en de sluizen in de monding van de rivier de Vecht. Deze batterij van hout en aarde voor twee kanonnen was gericht naar de Zuiderzee en diende eveneens als dekking van het Muiderslot. In 1799 werd op de plek van de inmiddels vervallen batterij een schans aangelegd.

7. Gemeente Muiden, Nota cultuurhistorie en landschap.

4. Rapport MSP.





17. De gedeeltelijk door bomen geflankeerde laan van de voormalige productielijn één, van na 1883 gezien richting het oosten.



18. Sluis West is in 1899 aangelegd in verband met de aanvoer van nitroglycerine uit de fabriek in Ouderkerk aan de Amstel.



19. Plofwal aan de noordzijde van het terrein.



20. Sluis midden is een betonnen damsluis uit circa 1930 (volgens het rapport MSP).



21. Het pad in westelijke richting naar het oostelijke magazijn is alleen aan de westzijde voorzien van een bomenrij.



In 1852 werd het huidige fort in deze Westbatterij gebouwd, een min of meer ovaalvormige gemetselde toren van twee bouwlagen ter versterking van de bestaande batterij. Het vuur van het fort, strategisch gelegen tegenover het Muider-slot, moest de havenmond beveiligen en de Zeedijk flankeren en was dus vooral gericht op de zee en het water. Direct rondom het fort bevindt zich een gracht en aan de noord- en oostzijde een omwalling, waarvan de top 2 a 3 meter boven de zeedijk uitsteekt. Aan de zuidwest zijde is een lage omwalling aangebracht van circa twee meter boven maaiveld en een houten toegangsbrug naar de entree van het fort.<sup>8</sup>

Aan de landzijde is het fort omringd door weilanden. Hoewel de Westbatterij duidelijk gericht was op zee zijn toch op de kaart van 1879 rondom het fort kringen ingetekend en later weer zijn doorgehaald; de schootsvelden die volgens de Kringenwet beperkingen oplegde voor bebouwing. Mede dankzij deze Kringenwet, maar ook vanwege de functie van dit gebied als veilige buffer tussen de fabriek en de bebouwing, waarin dus niet gebouwd is, heeft het oostelijke deel van de Noorder- of rietpolder gedeeltelijk haar open karakter behouden. Ten noorden van de naoorlogse wijk is tussen 1949 en 1961 ook een boerderij gebouwd.

### Belangrijke landschappelijke elementen

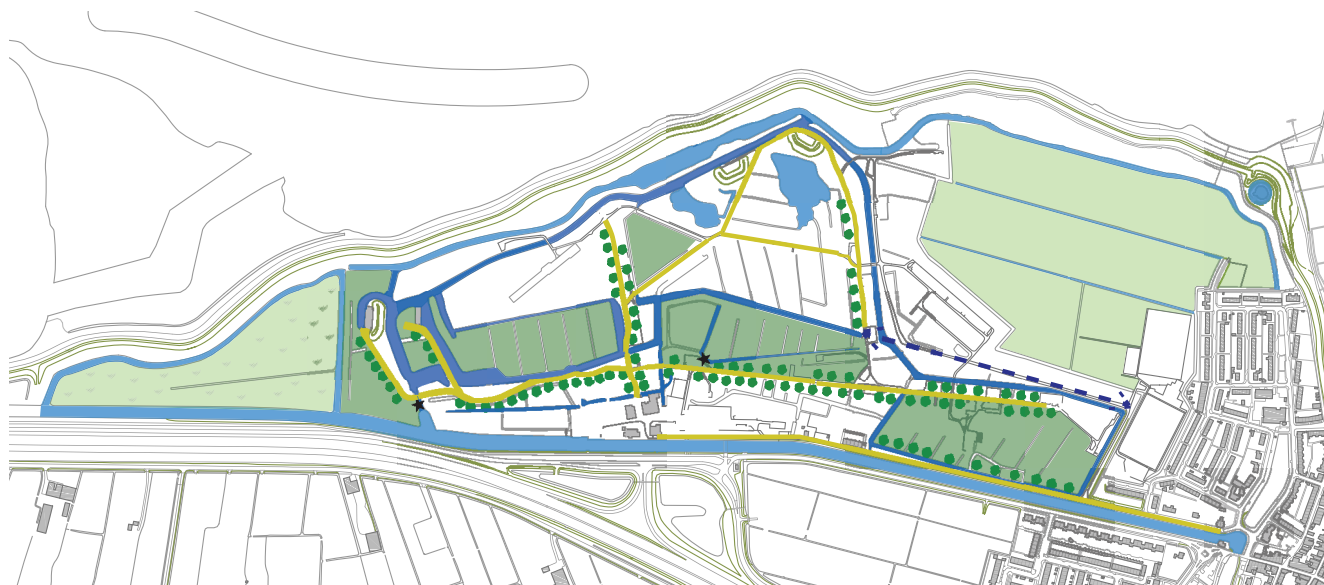
- voormalige zeedijk
- open polderlandschap oostelijk deel
- westelijk rietland
- wielen
- historische poldersloten
- trekvaart
- Kruitpad
- waterlopen fabriek
- voormalige hakhoutpercelen
- paden met bomenrijen (productielijnen) en overige infrastructuur op het fabrieksterrein
- sluizen west en midden

Deze elementen staan aangegeven op de kaart hiernaast.

8. Redengevende omschrijving van RCE.

### waardevolle landschappelijke elementen

- bomenrij
- sluis
- waterloop gerelateerd aan fabriek
- waterstructuur
- vm hakhout fabriek
- rietland
- polder
- historische polderstructuur
- wegenstructuur





22. De kringen rond Vesting Muiden. Door de Noorder- of Rietpolder lopen de verboden 300 en de 600 meter kringen van de Westbatterij volgens de Kringenwet van 1853, die de kringen snijden van de andere onderdelen van de vesting (projectie van kaart 1879).



## 2 - Cultuurhistorische context

### 2.1 Vestingstad Muiden

Vanwege de strategische ligging aan de voormalige Zuiderzee of IJmeer en de monding van de Vecht is Muiden van oudsher van groot militair belang geweest. De eerste vestingwerken met aarden wallen worden al vermeld in 1427. Onder leiding van Adriaen Anthonisz kreeg de stad in 1577 een nieuwe omwalling met gebastioneerde wallen aan weerszijden van de monding van de Vecht, en rond het Muider slot. Om inundaties van de omgeving te kunnen regelen, kwamen de sluizen binnen de vestingwerken te liggen.

Al eeuwen was het water in Holland niet alleen een vijand maar ook een bondgenoot. Vooral de bouw van de zeesluis en de introductie van onderwaterzetting, de inundatie, als belangrijk hulpmiddel bij de verdediging van Nederland droegen in hoge mate bij aan de versterking van Muiden. Tijdens de opstand tegen Spanje in de Tachtigjarige Oorlog werden voor het eerst onderwaterzettingen toegepast.<sup>9</sup> In 1629 werd het inundatiesysteem verbeterd. In 1672 kon door onder meer bijna het hele gebied van Muiden ten oosten van de Vecht onder water te zetten de Franse opmars worden gestuit. Na dat jaar werd er systeem in de linie aangebracht en is sprake van de Hollandse Waterlinië. De aanleg van de 'Grote Sluizen' vond in 1674 plaats. De later aangelegde werken zijn gegroepeerd rond de haven, de sluiswerken en de rivierovergang.

Door zijn ligging hoorde Muiden bij verschillende belangrijke verdedigingslinies: de Oude Hollandse Waterlinië (1672-1816), de Nieuwe Hollandse Waterlinië (1816-1940) en bij de Stelling van Amsterdam (1880-1922).

### 2.2 Een nieuwe waterlinië

Aan het begin van de negentiende eeuw besloot de Franse keizer Napoleon I (1806-1810) op aandringen van de directeur van de Hollandse Fortificatiën en latere minister van Oorlog, luitenant-generaal Cornelis R.Th. Krakenhoff (1758-1840), tot vernieuwing van de Nederlandse vestingwerken. Krakenhoff bepleitte het belang van een Nieuwe Hollandse Waterlinië.<sup>10</sup> De nieuwe linie diende ter vervanging van de uit

9. Brand en Brand 1986, 13.

10. In 1796 wordt Krakenhoff aangesteld directeur van de Hollandse

eind zestiende eeuw daterende (Oude) Hollandse Waterlinië. Bij de Nieuwe Hollandse Waterlinië verschoof de aandacht van de vestingbouw ter verdediging van steden naar linies en stellingen ter verdediging van hele gebieden. De nieuwe linie bestond naar goed Hollands gebruik voornamelijk uit gebieden die onder water gezet konden worden.

Pas onder Koning Willem I (1813-1826) kreeg de inmiddels tot baron gepromoveerde Krakenhoff het voor elkaar dat een begin kon worden gemaakt met de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinië. De oude linie liep van Muiden (de Zuiderzee) langs de grenzen van de toenmalige provincie Holland via Woerden naar Gorinchem (de Biesbosch). Ook de Nieuwe Hollandse Waterlinië begon bij Muiden en eindigde bij Gorinchem, maar liep nu op aandringen van Krakenhoff via Naarden, zodat ook de stad Utrecht binnen het verdedigbare gebied kwam te liggen. Tijdens het rampjaar 1672 hadden de Franse troepen immers de stad Utrecht vrij eenvoudig kunnen veroveren, terwijl ze door de achterliggende, in staat van verdediging gebrachte waterlinië werden tegen gehouden. Tot 1865 werd de nieuwe linie daarom de 'Utrechtsche Linie' genoemd.

#### Het inunderen

Zoals bij elke waterlinië was het de bedoeling dat over de gehele lengte een geïndeerd gebied zou ontstaan van tenminste enkele kilometers breed met een laag water van ongeveer 40 tot 50 centimeter diep. Dat was voldoende om oprukkende infanterie tegen te houden en het gebied niet doorvaarbaar te maken voor de toen gangbare vaartuigen. De geïndeerde gebieden vormden het hoofdbestanddeel van de verdediging. De kracht van het inunderen lag in het feit dat het oppervlak van een onderwaterzetting overal gelijk was, maar de ondergrond niet zodat het doorwaden van het gebied een helse klus werd. Door het water naderende vijandelijke troepen konden worden afgeslagen met platte schuiten, voorzien van licht geschut, de zogenaamde uitleggers.

Om het hele gebied, met op verschillende plekken een

Fortificatiën, Defensie en Artificiële

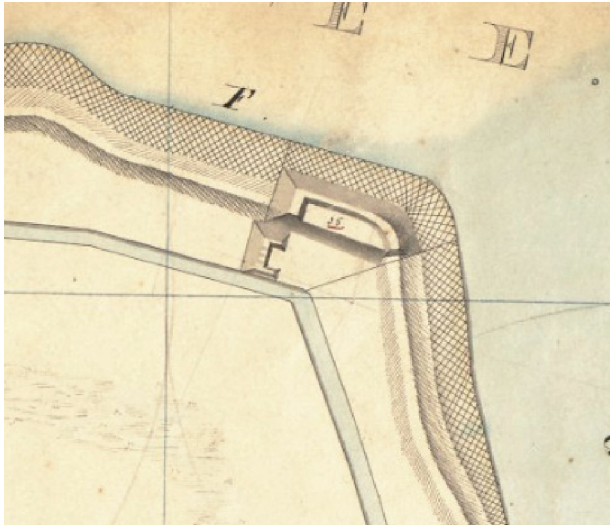
Inundatiën. In 1809 wordt hij door Lodewijk Napoleon benoemd tot minister van Oorlog, Will  
2002, 57. Zie ook Brand & Brand 1986, 25.

wisselend waterpeil, onder water te kunnen zetten, was een complex waterhuishoudingsstelsel nodig. Het te inunderen gebied was hiertoe onderverdeeld in een aaneengesloten netwerk van deelgebieden met inundatiesluizen, waarmee de watertoevoer en het waterpeil konden worden geregeld. Aanvankelijk kwam het inundatiewater uit de Lek (bij Vreeswijk) en de Vecht (bij Muiden). De inundatievelden van Muiden lagen aan de oostkant van de Vecht. Het hele gebied tot aan Naarden kon onder water worden gezet.<sup>11</sup>

#### Verboden Kringen

Om in oorlogstijd ongehinderd te kunnen vuren was een vrij schietveld in de linie van groot belang. De Kringenwet die in 1853 op last van Koning Willem III werd ingevoerd, moest ervoor zorgen dat dit vrije schietveld gewaarborgd bleef. De 'Verboden Kringen', het gebied rond de verdedigingswerken, werd ingedeeld in zones van 300, 600 en 1000 meter. Voor deze gebieden golden verschillende bouw- en beplantingsvoorschriften. Binnen een kring van 300 meter mocht alleen in hout gebouwd worden en uitsluitend met toestemming van de Minister van Oorlog. In de middelste kring (300 tot 600 meter) mocht tot 50 centimeter boven de grond in steen gebouwd worden en stenen schoorstenen worden opgericht. Verder moest alles bestaan uit materialen, die makkelijk in brand gestoken of omver geschoten konden worden. In de buitenste kring waren in principe alle bouwmaterialen geoorloofd, maar in geval van "afkondiging van den staat van oorlog" en ook bij mobilisatie konden op last van de militaire bevelhebber alle aanwezige gebouwen, bomen en andere obstakels zonder enige vorm van proces worden geruimd. Gedupeerden ontvingen wel een schadevergoeding. Rond en in Muiden staat een aantal houten woningen en boerderijen die in hout is gebouwd als gevolg van het instellen van de Kringenwet. De verordening voor het bouwen in hout gold niet alleen voor huizen. In Weesp is door de Kringenwet zelfs een zwembad van hout gerealiseerd. Een ander bekend voorbeeld is de Vechthoeve, ook bekend als het Pippi Langkoushuis, een karakteristiek houten huis dat binnen de kring van Muiden werd gebouwd.

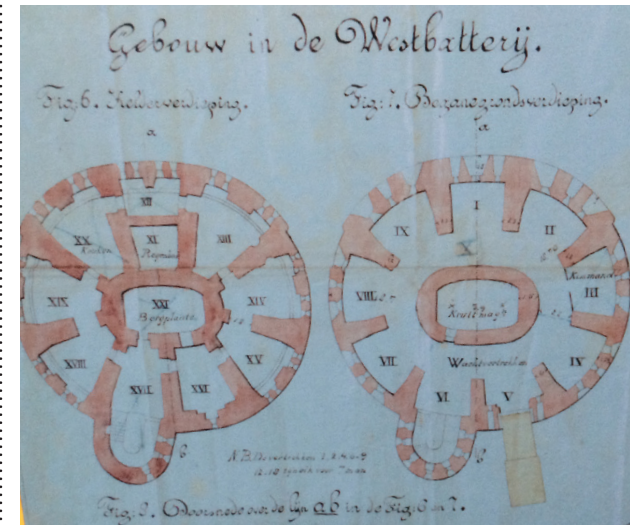
11. Steenberg 2009.



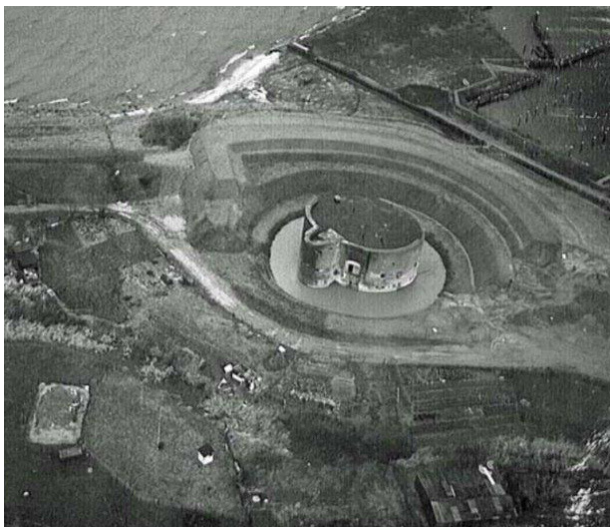
23. De Westbatterij voor de bouw van het torenfort, kadastrale kaart 1811-1832 (watwaswaar).



24. De Westbatterij met erachter het torenfort, omgeven door een gracht 1879 (NA).



25. Tekening van het 'gebouw in de Westbatterij' met de toegevoegde traptoren (NA).



26. Het torenfort is ter bescherming tegen de brisantgranaat in 1875 en 1880 uitgebreid met een contrescarp ([www.omgeving-seducatie.nl](http://www.omgeving-seducatie.nl)).



27. Het torenfort vanaf de Zeedijk met op de achtergrond de arbeiderswijk uit de jaren vijftig.



28. De ophaalbrug van het torenfort is vervangen door een vaste brug.



## De forten & Westbatterij

De meeste forten dienden ter bescherming van de inundatiesluizen en ter verdediging van zwakke plekken, bijvoorbeeld daar waar wegen, dijken, stroomruggen en later ook spoorlijnen, zogenaamde accessen, de linie doorkruisten. Ook op plaatsen waar inundatie niet mogelijk was, werden forten aangelegd. De aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie duurde met onderbrekingen van 1815 tot 1885, waarin vier bouwperiodes onderscheiden kunnen worden. Allereerst werden de versterkingen om Utrecht gerealiseerd tussen 1815 en 1826. Na de scheiding tussen Nederland en België in 1839 begon Nederland aan een reorganisatie en vernieuwing van het verouderde verdedigingssysteem. De vestingwerken van Muiden werden rond 1850 in het kader van de Nieuwe Hollandse Waterlinie vernieuwd. Van 1841 tot 1864 werden verschillende torenforten langs de rivieraccessen gebouwd. Het waren ronde, gemetselde torens van enkele verdiepingen. De ronde daken werden bekroond door kantelen, een borstwering met schietgaten. Behalve in de kazematten binnenin het gebouw, kon dus ook geschut op het dak worden geplaatst. Bij de rivieraccessen van de Lek, Linge en Waal werden de torenforten van onder andere Honswijk, Everdingen, Asperen en Vuren gebouwd. Fort Honswijk tussen Culemborg en Vreeswijk is een van de grootste exemplaren. Kleinere voorbeelden van torenforten zijn Fort aan de Klop aan de Vecht bij Utrecht en het fort bij Weesp. Het waren zogenaamde 'bomvrije' bakstenen gebouwen die bestand moesten zijn tegen met buskruit gevulde projectielen. Torenforten werden omgeven door een natte gracht en waren alleen toegankelijk via een ophaalburg. Fort Uitermeer is in 1845 gebouwd als bomvrije toren. Het torenfort aan de Ossenmarkt in Weesp dateert uit 1861. Ook de Westbatterij is een klein torenfort, dat tussen 1850 en 1852 werd gebouwd ter versterking van een eind achttiende eeuw aangelegde batterij als 'gebouw in de westbatterij'. Het fort diende ter verdediging van de haven van Muiden en de sluizen in de monding van de rivier de Vecht.

In de derde periode tussen 1867-1872 werd in een reactie op de kracht van het geschut met een draaiende loop het polygonale fort ontwikkeld. Het polygonale Fort Rijnauwen, aangelegd in de periode 1868-1872 en het grootste fort dat in de Waterlinie werd gerealiseerd.

Tijdens de Frans-Duitse Oorlog (1870) werd de waterlinie in paraatheid gebracht om de neutraliteit de handhaven. Hierdoor werd de linie aan een uitstekende test onderworpen die verschillende gebreken aan het licht bracht en diende de vierde bouwperiode zich aan. In 1874 werd de Vestingwet van kracht 'tot regeling en voltooiing van het vestingstelsel', waarin bepaald werd welke linies, stellingen en vestingsteden bij het Nederlandse verdedigingsstelsel hoorde. Dat waren er nogal wat, maar belangrijk voor deze studie is om te weten dat ook de Nieuwe Hollandse Waterlinie daar deel van uitmaakte. In deze vierde bouwperiode tussen 1875 en 1880 werden geen nieuwe forten in de Hollandse Waterlinie meer gebouwd, maar werden verbeteringen aangebracht in de bestaande linie. De bestaande forten werden uitgerust met betonwerken om bestand te kunnen zijn tegen immer een pas vooruitlopende ontwikkelingen op oorlogsgebied. Ze werden beter geschikt gemaakt tegen granaatinslagen. Ook enkele torenforten werden aangepast. Door hun hoogte waren ze erg goed zichtbaar in het landschap en daardoor een uitstekend mikpunt. De bovenste verdieping werd daarom vaak verwijderd. Om de torenforten tegen verdere treffers te beschermen werd een zogenaamde 'contrescarp' aangebracht, een halfronde aarden wal van dikke klei of een gemetselde galerij die los om de toren heen liep. Tijdens deze 'verbeteringsronde' van de forten van de Waterlinie is ook de Westbatterij aangepast met eencontrescarp. Ook de Westbatterij werd getracht extra bescherming te geven door de aanleg van een aarden wal.

Net toen de Nieuwe Hollandse Waterlinie was ingericht volgens de modernste defensieve eisen werd in 1885 de brisantgranaat uitgevonden, een granaat zo krachtig dat geen enkel fort er tegen bestand was. Deze granaat heeft een stalen huls gevuld met springstof, waarbij de omhulling bij de ontploffing in scherven breekt, die in het rond vliegen en forse schade kunnen toebrengen.

## 2.3 De Stelling van Amsterdam

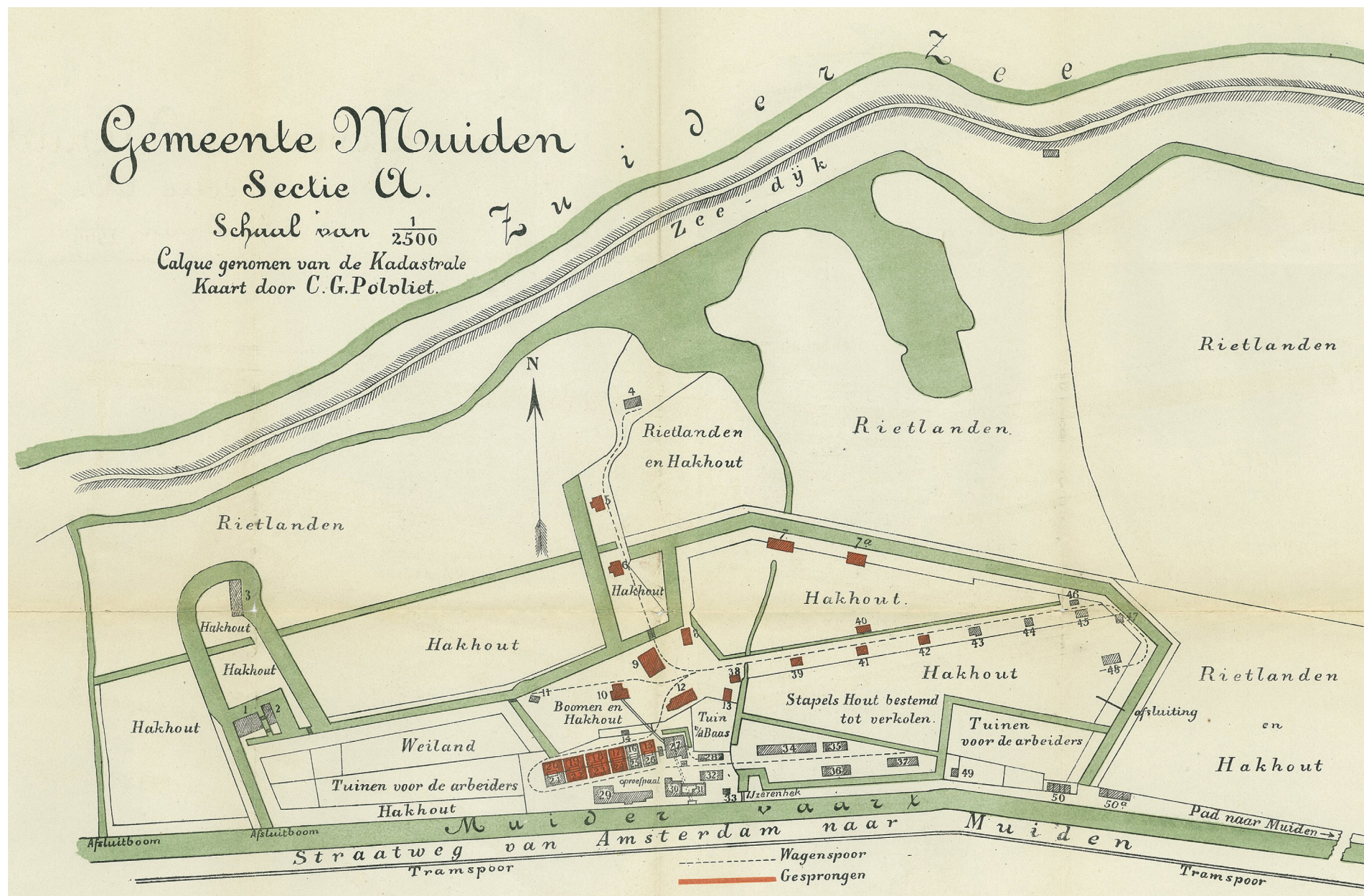
Tussen 1881 en 1914 werd een derde linie aangelegd in opdracht van het Departement van Oorlog ter verdediging van de stad Amsterdam. Het kreeg de naam Stelling van Amsterdam. De verdedigingskring is uiteindelijk 135 kilometer lang

en diende als 'last resort' voor de stad Amsterdam. De stelling telt 4 batterijen en 42 forten, die dienden ter verdediging van de doorgangen van en naar de stad, de zogenaamde accessen. De Stelling is een voortzetting van het systeem van inundaties en forten, dat al eerder gebruikt werd bij de Oude en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De bouw van de stelling hield verband met de politieke spanningen en oorlogen aan het eind van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw. Al snel nadat het werk was voltooid, bleek dat deze wijze van verdedigen achterhaald was. De ontwikkeling van de brisantgranaat in 1885 leidde ertoe dat de bouw van de Stelling van Amsterdam werd stilgelegd om het ontwerp aan de explosieve kracht van deze nieuwe granaat te kunnen aanpassen.

Bij Muiden greep de Stelling van Amsterdam in op de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De Westbatterij is een belangrijk schakelpunt tussen de twee verdedigingslinies. Omdat gedeelten van de Stelling en de Hollandse Waterlinie samenvielen, werd Vesting Muiden opgenomen in de Stelling met inbegrip van de Westbatterij. De haventoeegang van Muiden werd extra verdedigd met de aanleg van pantserfort Pampus, ook een onderdeel van de Stelling van Amsterdam, dat tevens ter bescherming diende van de toegang van het IJ en Amsterdam. Ook de Zeedijk werd onderdeel van de Stelling van Amsterdam.

In 1926 is de westelijke omwalling van Muiden bij Koninklijk Besluit als vesting komen te vervallen en staan op een kaart de kringen doorgehaald. In Muiden is vanaf 1914 gebouwd buiten de vesting, zoals de bebouwing aan het Kruitpad 1-6 aan de westzijde van de vesting. In de jaren '30 werd de bebouwing aan de Burgemeester de Raadsingel gebouwd. Toen de vesting als geheel werd opgeheven in 1951, kwam er op meer plaatsen buiten de vestinggrenzen woonbebouwing tot stand. De Kringenwet is langere tijd van kracht geweest. Pas in 1963 werd de wet officieel ingetrokken. De kringen rond de Westbatterij raakten dus buiten werking voor de Kringenwet werd afgeschaft. De wet heeft door zijn lange bestaan enorme invloed gehad op de ruimtelijke ordening van het landschap binnen de linie. Een bekend voorbeeld is de stad Utrecht, waar de gemeente tot 1951 niet naar het oosten mocht uitbreiden in verband met de dubbele fortenlinie.





29. Het fabrieksterrein in 1883, met rood is aangegeven welke gebouwen door de ontploffing in 1883 zijn verwoest. Ook de hakhoutpercelen en tuinen voor de arbeiders worden vermeld.



De Nieuwe Hollandse Waterlinie is de grootste infrastructuure ingreep van de negentiende eeuw, al is dat voor sommigen moeilijk zichtbaar. Dat komt waarschijnlijk omdat de volle omvang ervan alleen ervaren wordt tijdens inundatie. De kracht van de linie is de niet zichtbare, schijnbaar afwezige organisatie en samenhang van tamelijk geïsoleerde onderdelen. De linie is in totaal drie keer als gevolg van oorlogsdreigingen geheel of gedeeltelijk onder water gezet: tijdens de Frans-Duitse Oorlog in 1870, in de periode 1914-1918 (Eerste Wereldoorlog) en in 1939 (Tweede Wereldoorlog). Hoewel de Nieuwe Hollandse Waterlinie enkele malen gedeeltelijk in stelling is gebracht, is de militaire functie achteraf gezien vooral preventief gebleken. Oorlogshandelingen hebben zich er in feite niet of nauwelijks afgespeeld. Dit geldt ook voor de Westbatterij. Door de introductie van het luchtwapen nam de defensieve waarde van de Waterlinie nog verder af.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie werd in 1995 op de voorlopige lijst van Unesco Werelderfgoed geplaatst.<sup>12</sup> De Stelling van Amsterdam is in 1997 op de wereld erfgoedlijst van de UNESCO geplaatst.

## 2.4 De Krijgsman

Voor Muiden waren, wat nijverheid betreft, lange tijd vooral de zoutziederij en de scheepsbouw van belang. Daar kwam in 1702 de kruitproductie bij. Iedere stad van betekenis beschikte tot die tijd over een of meer eigen buskruitmolens. Door het moeilijk te beheersen en daardoor uiterst gevaarlijke fabricageproces werden de molens steeds vaker uit de stad geweerd. Na een omvangrijke explosie in 1700 van de kruitmolen aan het Borssenbrugse pad bij de Amstel weigerde de stad Amsterdam een vergunning te verlenen voor de herbouw en moest worden uitgeweken naar een plek buiten de stadsgrenzen. In 1702 werd de fabriek 'De Krijgsman' opgericht op de huidige locatie door Reynier van Cuyk. Via de familie van Cuyk kwam de buskruitmolen in bezit van Abraham Bredius. Door de aankoop van aandelen werd de familie Bredius voor driekwart eigenaar van het bedrijf, dat voor het overige deel nog in handen was van de familie Van Cuyk.<sup>13</sup> De familie Bredius heeft lang het beheer over de

12. [www.hollandsewaterlinie.nl](http://www.hollandsewaterlinie.nl).

13. *Kruitpad* 16 2012, 23.

fabriek gevoerd.

In de Franse tijd (1794-1813) raakten veel kruitmolens in verval door een exportverbod op kruit en liep het aantal steeds verder terug. Van de 40 kruitmolens waren er omstreeks 1805 nog maar 13 in bedrijf. In de loop van de negentiende eeuw zijn er nog 8 over. Vanaf het midden van de negentiende eeuw vond een samenwerking plaats tussen de afzonderlijke fabrieken. In 1848 werd een vereniging gevormd van 'buskruitmakers in de provinciën Noord-Holland, Utrecht en Zeeland'. Een kleine bloeiperiode tekende zich hierna af. In 1885 is de vereniging omgezet in een Naamloze Venootschap. Alle activiteiten werden aanvankelijk in Muiden geconcentreerd.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog beleefde De Krijgsman een bloeiperiode, maar in 1919 werd de fabriek tijdelijk gesloten. In 1922 werd de productie hervat na gedeeltelijke overname door de staat onder de naam NV Nederlandsche Springstof-fabriek (NSF en later KNSF).

In 1971 fuseerde het bedrijf met Dynamit Nobel uit Duitsland en ging de fabriek verder onder de naam Muiden Chemie International. In de nasleep van de vuurwerkramp in Enschede (2000) en de wens van de overheid om gevaarlijke fabrieken bij woonwijken te weren, werden in 2004 alle activiteiten gestaakt en sloot de laatste kruitfabriek in Nederland zijn deuren.

### Technische ontwikkelingen

Vanaf 1851 hadden de directeuren Bredius en John Homes een monopolie in Nederland voor het vervaardigen van buskruit. De samenstelling van buskruit bleef vanaf de uitvinding in de dertiende eeuw tot in het midden van de negentiende eeuw vrijwel onveranderd. Het werd verkregen door zwavel, salpeter en houtskool te mengen en in molens te vermalen tot het zwarte buskruit, waarvan alleen de verhouding in de samenstelling enigszins wijzigde. Aanvankelijk leverden tientallen paarden de energie om de ingrediënten tot poeder te vermalen. De poedervormige substantie werd tot koeken samengeperst, die vervolgens werden gebroken in de voor de verschillende toepassingen gewenste grootte. In 1869 vond een grootschalige modernisering plaats van De Krijgsman en werd overgegaan op stoomaandrijving. De

stoommachine dreef een hoofdaandrijfas aan van 70 meter tussen de molenhuizen. De lijn naar de overige gebouwen was circa 350 meter lang, waarbij de aandrijving via lange riemen (koorden) en kabels per gebouw met aandrijfwielen werd afgenomen.<sup>14</sup> Hierdoor ontstond de lineaire structuur in de groepering van de gebouwen, de zogenaamde productielijnen met productiegebouwen in drie lijnen aan weerszijden van een ontsluitingsweg. Een lijn liep naar het noorden, een lijn volgde de oude poldersloot en een derde lijn een deel van de waterloop rond het oudste deel van het fabrieksterrein.

De grote ontploffing van 1883 veegde de fabriek voor een groot deel van de kaart en betekende het einde van de bloeiperiode. Nog in datzelfde jaar werd begonnen met de plannen voor de bouw van een nieuwe fabriek voor de productie van zwart buskruit. In 1885 werd toestemming verleend en twee jaar later was het nieuwe fabriekscomplex klaar.<sup>15</sup> Vanuit het ketelhuis en machinegebouw liep een starre as in westelijke richting tussen twee lange gebouwen door.<sup>16</sup> Deze as voorzag de productiegebouwen van energie. In noordelijke richting liep een koord over wielen met een doorsnede van drie meter en over een lengte van circa 350 meter dat vier werkhuizen bediende en aan het einde in westelijke richting afboog naar nog een vijfde werkhuus. Vanuit het machinegebouw liep in oostelijke richting een koord van circa 800 meter lengte, waarvan op ongeveer tweederde een koord aftakte naar het noorden, dus evenwijdig aan het eerste koord.

Al tijdens de herbouw van De Krijgsman bleek het zwarte buskruit een achterhaald product te zijn geworden. Daarom werd De Krijgsman vanaf 1891 opnieuw verbouwd, ditmaal voor de productie van rookarm buskruit, hoewel de installaties voor zwart buskruit voor een groot deel intact werden gelaten. Rookarm buskruit werd vanaf 1895 het hoofdproduct en de fabricage van zwart buskruit raakte op de achtergrond.

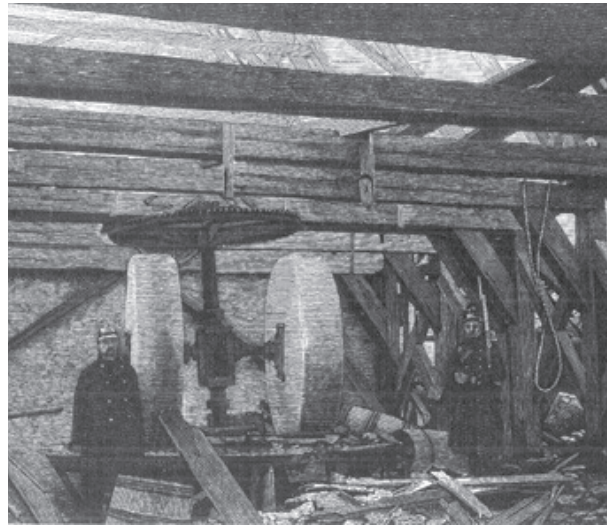
14. De Bruin 1952, 73.

15. Rapport MSP, 43.

16. Baalman, 135.



30. Zicht vanaf de trekvaart op de directeurswoning links en het tot garage verbouwde koetshuis rechts, circa 1904 (ham-muiden.nl).



31. Schade aan een kruitmolen na de ontploffing van 1883 (Sten-vert).



32. Schade na de explosie van 1966 (www.gahetna.nl).



33. De werkgebouwen langs de productielijnen waren voorzien van stevige steunberen met wielen, die via koorden en een stoommachine centraal aangedreven konden worden (Buskruytmaeckers).



34. Schade na de ontploffing van 1972 met een restant van een gebouw langs productielijn 1 bovenaan (ANP).



35. Het koetshuis en de woning, inmiddels verbouwd tot garage, na de explosie van 1972 (ANP).



In 1886 vond opnieuw een ontploffing plaats en werd een deel van de vernielde bebouwing herbouwd. Omdat men besloot zich in de fabriek in Muiden te blijven concentreren op de fabricage van zwart buskruit, werd de in onbruik geraakte kruitfabriek in Ouderkerk aan de Amstel in 1895 aangepast voor nitroglycerine.<sup>17</sup> Halverwege de negentiende eeuw had zich namelijk een aantal belangrijke uitvindingen voorgedaan: in 1845 het schietkatoen of nitrocellulose, in 1847 nitroglycerine en in 1866 het dynamiet. Het rookloos kruit dat de wapenindustrie ging beheersen, bestond uit schietkatoen of een mengsel van schietkatoen met nitroglycerine. Zwart buskruit werd in Muiden in ieder geval tot 1918 geproduceerd, maar het is onduidelijk of en tot wanneer er daarna nog zwart of bruin buskruit is geproduceerd en waarvoor houtskool nodig is.

De aandrijving door elektromotoren werd in 1930 geïntroduceerd.<sup>18</sup> Dit heeft gevolgen gehad voor het aanzien en de inrichting van de productielijnen. Door de decentrale productie werden de koorden, wielen en steunberen overbodig.

## De klappen

De fabriek bracht de nodige werkgelegenheid naar Muiden, maar bezorgde de werknemers en de bevolking ook veel zorgen en overlast. Diverse keren had de fabriek en de (wijde) omgeving te kampen met ontploffingen. Vooral de explosies van 1883, 1886, 1947, 1966 en 1972 zorgden voor grote schade op het fabrieksterrein en in Muiden en kostten aan verscheidene werknemers het leven. Diverse ontploffingen van verschillende gebouwen en vernieuwingen in het productieproces zorgden ervoor dat op het terrein sloop en nieuwbouw altijd aan de orde is geweest.

De wijk ten zuiden van de trekvaart, die veel last had van explosies in de tweede helft van de twintigste eeuw, kreeg de bijnaam 'Klapwijk'. Bij de explosie in 1972 braken bijna alle ruiten in deze wijk en raakte een deel van de daken ontzets.

17. In Ouderkerk aan de Amstel had ook eerder een kruitmolen gestaan, 'de Oude Molen', die na een explosie in 1783 weer was opgebouwd, maar al snel stil was komen te liggen.

18. Rapport MSP.

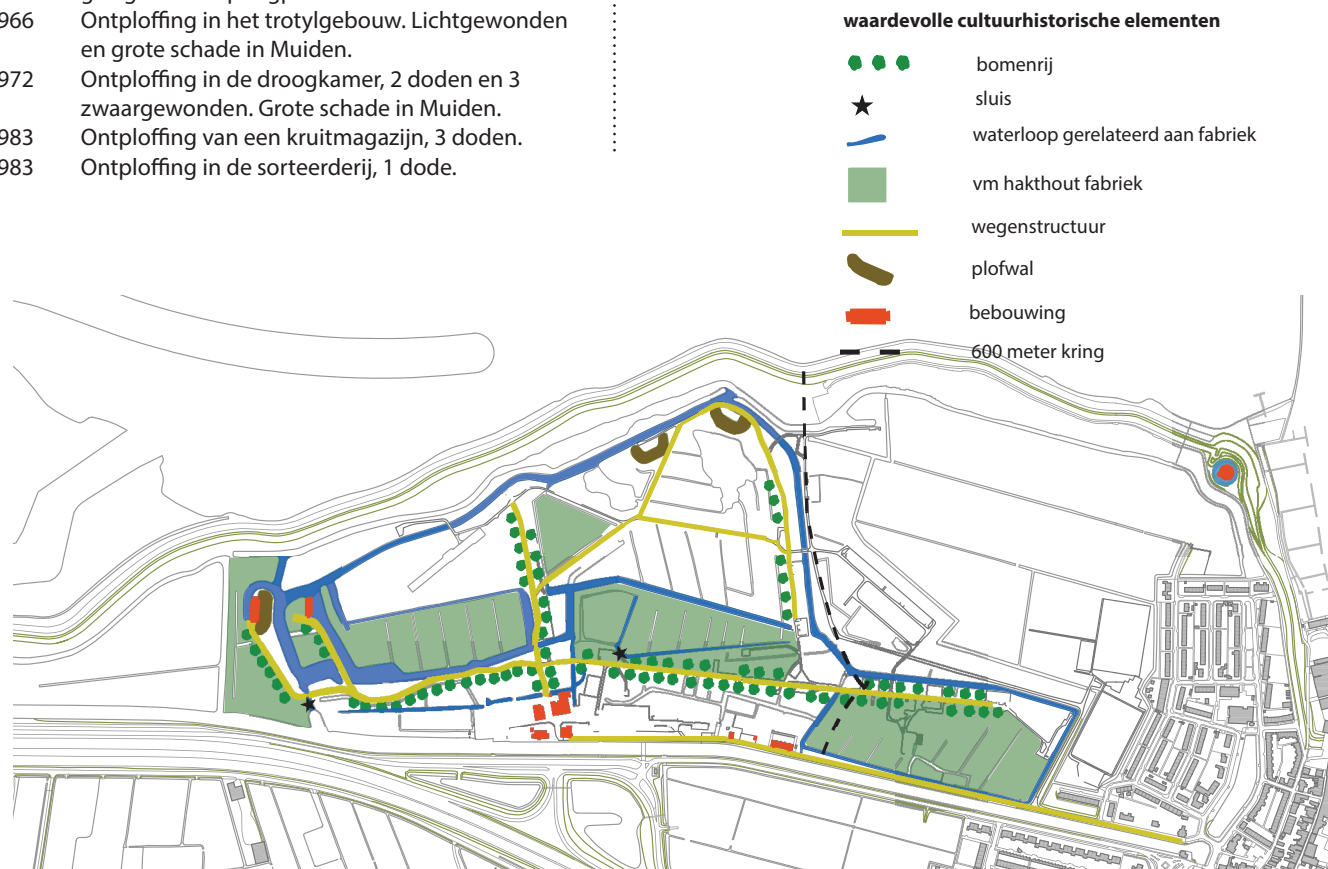
## Overzicht ontploffingen

1883	Ontploffing richt een ravage aan op het fabrieksterrein, 13 doden. Ook in Muiden is er veel schade.
1886	Ontploffing, 2 doden. Een deel van de fabriek wordt verwoest.
1924-25	Diverse ontploffingen, 1 dode valt bij de explosie van een productiegebouw.
1947	Ontploffing van ingezamelde granaten, 17 doden. Grote schade in Muiden.
1948	Een granaat ontploft, 1 dode.
1949	Ontploffing in een productiegebouw, 1 dode.
1963	Ontploffing van de buiten het fabrieksterrein gelegen kruitopslagplaats "De Eendekooi".
1966	Ontploffing in het trotylgebouw. Lichtgewonden en grote schade in Muiden.
1972	Ontploffing in de droogkamer, 2 doden en 3 zwaargewonden. Grote schade in Muiden.
1983	Ontploffing van een kruitmagazijn, 3 doden.
1983	Ontploffing in de sorteerderij, 1 dode.

## Belangrijke cultuurhistorische elementen

- productielijnen (fabriekswegenstructuur)
- plofwallen
- Westbatterij
- oostelijke polder / schootsveld
- 600 meter kring
- grens tussen weilanden en fabrieksterrein
- waterlopen voor vervoer over water en het schokvrij bewaren van explosieve stoffen.
- fabrieksgebouwen (zie volgende hoofdstuk)

Deze elementen staan op de kaart hieronder aangegeven.







36. Het oostelijk magazijn is aan twee zijden omgeven door water.



37. Het interieur van het oostelijk magazijn met een forse houten constructie en een ruime zolder.



38. Het ketelhuis ontworpen door Klinkhamer is momenteel tijdelijk herbestemd tot een multifunctioneel af te huren ruimte.



39. Het westelijke magazijn is omgeven door water en een plofwal. Het is het meest westelijke gebouw op het fabrieksterrein.



40. Het interieur van het westelijke magazijn met een schaaldak.



41. De vloer van het westelijke magazijn is bekleed met rubber tegels.



### 3 - Architectuurhistorische context

#### 3.1 Een nieuwe fabriek van Klinkhamer

In 1867 vatte de Minister van Oorlog het plan om een rijksbuskruitfabriek op te richten. Uit angst om hun productie te verliezen bood 'De Gezamenlijke Buskruidmakers van Noord-Holland, Utrecht en Zeeland' de regering aan alle soorten buskruit te vervaardigen die de regering nodig achtte.<sup>19</sup> De Krijgsman werd omgevormd tot een nieuwe fabriek die aan de modernste eisen voldeed.

Voor de gebouwen werd een speciale bouwwijze toegepast om bij een ontploffing de klaprichting te kunnen beïnvloeden en verspreiding van vuur te voorkomen. Dit mocht helaas niet baten. De grote klap van 1883 richtte enorme schade aan op het fabrieksterrein. Van de grote hoeveelheid gebouwen bleven er 17 min of meer overeind, zo blijkt uit een inventarisatieplattegrond van het terrein die datzelfde jaar werd vervaardigd. Na de klap van 1883 nam Bredius architect J.F. Klinkhamer in de arm voor de herbouw en uitbreiding van de fabriek De Krijgsman.<sup>20</sup> Later was Klinkhamer ook betrokken bij de nieuwbouw bij de fabriek in Ouderkerk aan de Amstel.

Jacob Frederik Klinkhamer (1854-1928) had zijn studie genoten in Delft aan de toenmalige polytechnische school. Zijn dertienjarige opleiding rondde hij af met een studiereis naar Duitsland, via Wenen naar Italië. In 1882 keerde Klinkhamer terug naar zijn geboorteplaats Amsterdam en vestigde zich daar als zelfstandig architect. Als architect en later hoogleraar in Delft stond hij aan de grondslag van de utilitaire architectuur in Nederland. Naast utiliteitsbouw bestaat zijn oeuvre ook uit villa's en woonhuizen.

Het eerste grote project waarmee hij architectonische bekendheid verwierf was het Hoofdgebouw II (1893), het administratiekantoor voor de spoorwegen in Utrecht. Samen met Dolf van Gendt maakte hij het ontwerp voor de bekende Graansilo Korthals Altes (ca. 1895). Deze silo was ook voor de Stelling van Amsterdam belangrijk voor de aanleg van een graanvoorraad bij een eventueel beleg van de stad.

19. Baas 2003, 149.

20. Baalman, 137.

Een van de eerste opdrachten waarmee Klinkhamer zich als utilitair bouwer kon vestigen was echter de opdracht van Bredius voor De Krijgsman. Klinkhamer publiceerde regelmatig in bouwkundige tijdschriften en deed actief mee aan de architectuur discussies. Tot zijn grote spijt kon hij over de fabrieksgebouwen van De Krijgsman niet in de vakbladen publiceren omdat het bedrijf al sinds 1700 als beleid had om zo weinig mogelijk mededelingen te doen over de bedrijfsvoering. In een sollicitatiebrief uit 1890 somt Klinkhamer enkele van zijn afgeronde projecten op en schrijft hij dat het complex van De Krijgsman bestaat uit 36 grote en kleine bouwwerken "van ingewikkelde constructie".<sup>21</sup> Door het nog altijd aanwezige explosiegevaar was de fabrieksopzet van De Krijgsman zo dat er veel kleine gebouwen met enige afstand van elkaar gebouwd werden in plaats van één groot complex.<sup>22</sup> De opzet werd overgenomen uit Rusland, maar met Duitse know-how gerealiseerd. De productiegebouwen of werkhuisen zijn gebouwd volgens een standaard model met een constructie naar Russisch voorbeeld: drie dikke stenen muren (60-100 cm) en een vierde wand en het dak als flexibel element, dat een eventuele explosie een bepaalde richting in zou drijven. Alle werkhuisen, productiegebouwen en het machinegebouw waren voorzien van dikke steunbeerachtige constructies waarop de wielen waren bevestigd die met de riemen of koorden, zorgden voor de aandrijving. Naar het ketelhuis, het machinegebouw en de enkele andere gebouwen in de kern van het fabrieksterrein ging meer architectonische aandacht uit.

Verschillende kleinere werken werden in later jaren uitgevoerd, de meeste door B.J. Ouëndag, waarmee Klinkhamer vanaf 1892 samenwerkte en in 1899 het bureau Klinkhamer & Ouëndag vormde. Deze gebouwen zijn veelal minder bijzonder. Opvallend is vooral dat de kap van het koetshuis in 1903 in gewapend beton werd uitgevoerd, waarschijnlijk om aan een mogelijke explosie weerstand te kunnen bieden. Voor de arbeiders zijn rond 1915 de Brediushuizen (Vechtkade 2-17 en 1-15) gebouwd.<sup>23</sup> De dienstwoningen Kruitpad 7 tot 12 zijn eveneens gebouwd naar ontwerp van Ouëndag in 1915.

21. Baalman, 136.

22. Baalman, 135.

23. Stenvert 2006, 445.

#### Huidige bebouwing

Tijdens het Monumenten Inventarisatieproces (MIP) in 1994 stonden er circa honderd objecten op het terrein met uiteenlopende functies en omvang. Geen enkel gebouw verkeerde destijds in originele staat; allemaal waren ze in zekere mate aangepast aan een veranderend productieproces of functie. Inmiddels is het overgrote gedeelte van deze gebouwen gesloopt. Een aantal gebouwen heeft een nieuwe functie, is nog in gebruik (als bijvoorbeeld woning) of staat leeg.

##### *Ketelhuis en machinegebouw*

Het oudste deel is gebouwd in 1886 en was een herbouw van een pand dat er van 1869 stond en bij de grote explosie van 1883 grotendeels instortte (afb. 38). In 1869 had het gebouw de functie van machine- en ketelgebouw, waar met 36 paardenkracht 8 molenstenen voor het malen van kruit werden aangedreven. Het pand bevatte twee ketels. Ten tijde van de explosie stonden er 2 stoommachines van samen 75 paardenkracht en drie ketels opgesteld. Het pand is in de 20ste eeuw diverse malen uitgebreid en verbouwd. De hoge bakstenen schoorsteen die buiten het gebouw stond is afgebroken. De laatste functie van gebouw 24 voor de sluiting van de fabriek was die van ketelhuis en werkplaats van de technische dienst.<sup>24</sup>

Het ketelhuis en het machinegebouw zijn opgebouwd in eenvoudige baksteen architectuur met lisenen, spaarvelden, tandlijsten en boogfriezen en een rond venster in de top. Overige vensters zijn onder gemetselde bogen gezet. In het ketelhuis zijn polonceau spanten toegepast.<sup>25</sup> Het polonceau spant is ontworpen door de Franse ingenieur Polonceau om grotere ruimten te kunnen overspannen en werd voor het eerst toegepast in 1839. Het is een driehoekig kapsant met drukstaven haaks op de spantbenen en trekstaven.

##### *Portierhuisje*

Achter het machinegebouw en naast de oude entree van het terrein staat een portiershuisje. Het portiershuisje is een klein vierkanten huisje met bakstenen gevels en een zadeldak met pannen. De entree bestaat uit een ijzeren hek op een gemetselde plint (afb. 46).

24. KNSF\_VGII 20130207 geschiedenis gebouw 24.

25. Baalman, 136.





42. Het voormalige koetshuis langs de trekvaart, annex garage is in de jaren zeventig verbouwd tot kantoorruimte.



43. De latere aanbouw van gebouw 24, het meest noordelijke deel.



44. De directeurswoning staat naast het koetshuis langs de trekvaart. Zicht op de noordgevel met op de achtergrond het stookhuisje (coll. KNSF).



45. Het door bomen geflankeerde pad in noord-zuidrichting vanaf de centrale bebouwde cluster aan de zuidzijde, gezien vanuit het noorden.



46. Het portiershuisje achter het ketelhuis en bij het hek dat toegang geeft tot het achterliggende terrein waarop de magazijnen staan en ooit de werkgebouwen stonden.



47. Het laboratorium maakt ook deel uit van de kerncluster van gebouwen op het fabrieksterrein (coll. KNSF).



#### *Portiersloge*

Bij de brug naar het terrein staat een portiersloge uit de jaren tachtig. Het platgedekte volume met aan drie zijden forse glazen puilen is een kenmerkend onderdeel van een fabrieksterrein is, maar niet van belangrijke cultuurhistorische waarde voor het terrein.

#### *Laboratorium (gebouw 30)*

Naast het 'ketelhuis' is in 1930 een laboratorium gebouwd op de locatie van de voormalige molenhuizen. Het laboratorium was tevens in gebruik als kantoor en is dat nu nog. Achter het pand bevonden zich schietbanen, deze zijn afgebroken.

#### *Koetshuis annex woning*

Als woning annex koetshuis in 1903 gebouwd pand ten zuiden van het 'ketelhuis' (afb. 42). Toen de paarden ingeruild werden voor auto's werd het koetshuis ingericht als garage. Ook bevond zich in dit pand een woning en later gastenverblijf. De laatste en huidige functie is kantoor.

#### *Directeurswoning (gebouw 2)*

Het pand dateert uit circa 1900 en is gebouwd als het woonhuis van de directeur (afb. 44). Het pand is onderkelderd. Vanaf eind jaren zestig was het ook in gebruik als kantoor.

#### *Stookhuisje (afb. 44)*

Naast de directeurswoning staat een stookhuisje (circa 1930).

#### *Magazijn 1 (westelijke magazijn)*

Aan de meest westelijke zijde van het terrein staat een magazijn dat wordt gekenmerkt door een schaaldak met golfplaten en een evenwijdig aan de zijgevel geplaatste lichtstraat (afb. 39). Ook het voorportaal heeft een schaaldak. Een zijgevel grenst aan het water en heeft houten laad/los luiken voor het transport over water. Deze gevel heeft een aantal gemetselde steunberen.

#### *Magazijn 3 (oostelijke magazijn)*

Dit magazijn staat ook in het westelijk gedeelte van het terrein (afb. 48). Het is een rechthoekig, in baksteen opgetrokken pand met een houten draagconstructie en een zolder onder een met pannen gedekt schilddak. Het magazijn is aan twee kanten omgeven door water en had langs de laadopeningen houten steigers. Het is recentelijk gedeeltelijk

gerenoveerd, waarbij onder andere de laadopeningen van glas zijn voorzien (de houten luiken zijn nog aanwezig) en in het dak dakramen zijn gezet.

#### *Dienstwoningen Kruitpad 1-2 (1914), 3, 6, 6a, 7-11 (1916) en 12 (1915)*

Langs het Kruitpad staan nog 13 dienstwoningen die de kruitfabriek in eigen beheer heeft gebouwd. Sinds 2009 zijn deze woningen gemeentelijke monumenten. Nummer 1 t/m 6 liggen buiten het plangebied, maar vormen wel een ensemble met de overige dienstwoningen aan het Kruitpad.

#### *Kruitpad 6a*

Deze woning is gebouwd in 1966 langs het Kruitpad, maar architectuurhistorisch minder waardevol dan de overige dienstwoningen.

#### *Westelijke magazijn*

Het eind negentiende- of begin twintigste-eeuwse gebouw zou mogelijk ouder zijn. Over de datering ervan is enige verwarring ontstaan door verwisseling in het MSP met het magazijn dat nog van voor de explosie in 1883 dateerde, dat op een schiereiland gesitueerd was net ten noordoosten van het door de ringvaart omsloten cluster van fabrieksgebouwen en staat aangegeven als nummer 1 op de kaart van het fabrieksterrein uit 1883 met panden die de 'klap' hebben overleefd. Tot 1961 stond dit gebouw nog op verschillende kaarten aangeduid. Op de kaart van 1996 is het pand verdwenen omdat het in onbruik was geraakt en gesloopt en is het huidige westelijke magazijn met nr. 1 aangeduid.

### **3.2 Westbatterij**

De Westbatterij is een havenbatterij gebouwd als bomvrij wachthuis voor de batterij. Bij de bouw is rond het fort een gracht aangelegd met een houten ophaalbrug naar de hoofdpoot aan de landzijde van het complex. Het ovaalvormige gemetselde torengedouw telt twee bouwlagen. De beide bouwlagen hebben geschutspoorten en op het dak is een laag grond gestort voor het opstellen van geschut. De begane grond en kelder omvatten elk negen overwelfde ruimten (straalvertrekken) op een trapezium

grondslag.

De vertrekken zijn gegroepeerd om een ovaalvormige kern (het ringvertrek). In de kelder waren in de kern een bergplaats en een opvangbak voor regenwater voorzien, op de begane grond het kruitmagazijn. Elk vertrek heeft aan de buitenzijde een of meer schietgaten voor geschut of handvuurwapens.

De begane grond is afgedekt door een naar alle zijden glooiend aangeraseerd dak. De verdiepingen zijn verbonden door een halfronddgaande gemetselde trap, ondergebracht in een halfronde uitbouw aan de zuidwestelijke zijde. De uitbouw is voorzien van acht schietgaten die afsluitbaar zijn door stalen luiken. Om het fort ligt een gracht. Aan de zuidwestelijke zijde een lage omwalling van circa twee meter boven maaiveld en een houten toegangsbrug naar de entree van het fort.<sup>26</sup> De ophaalbrug is in de loop der tijd vervangen door de huidige vaste brug.

In 1868 werd het fort uitgebreid met een traptoren.

In de vierde bouwphase van de Hollandse Waterlinie, tussen 1875 en 1880, werd er aan de noord- een oostzijden van het fort een aarden wal, de zogenaamde contrascarp, aangelegd, waarvan de top 2 a 3 meter boven de zeedijk ligt.

### **Bouwgeschiedenis op een rij**

1791	aanleg Westbatterij
1850-52	bouw torenfort
1868	uitbreiding met traptoren
1875?-80	aanleg contrascarp
1970	uitgraven gracht

### **Belangrijke architectuurhistorische elementen**

- Westbatterij
- oostelijk en westelijk magazijn
- machine- en ketelgebouw
- portiershuisje
- directeurswoning met stookhuisje
- woning/koetshuis
- dienstwoningen aan het Kruitpad, nr. 7-11 en 12
- laboratorium

Deze elementen zijn aangegeven op de kaart op pagina 23 en 34.

<sup>26</sup>. Redengevende omschrijving van RCE.





48. Oostelijk magazijn.



## 4 - Waardestelling

Conform de Richtlijnen Cultuurhistorisch onderzoek van de RCE (*Cultuurhistorisch onderzoek in de vormgeving van ruimtelijke ordening, aanwijzingen en aanbevelingen*) uit 2013 zijn de cultuurhistorisch waardevolle elementen bepaald, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen een hoge en een middelhoge waarde. Hierbij zijn de landschappelijke, cultuurhistorische en architectuurhistorische waarden, ensemblewaarden, waarbij ook de mate van gaafheid, zeldzaamheid en herkenbaarheid de hoogte van de waarde bepalen.

### Landschappelijke waarden

- voormalige zeedijk
- open polderlandschap oostelijk deel
- westelijk rietland
- wielen
- historische poldersloten
- trekvaart
- Kruitpad
- waterlopen fabriek
- voormalige hakhoutpercelen
- paden met bomenrijen (productielijnen) en infra fabrieksterrein
- sluizen west en midden

#### Noorder- of Rietpolder

De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam zijn in de gemeente Muiden nog min of meer herkenbaar. Het open landschap, deels gevormd door de verboden kringen, schiets- en inundatievelden is nog gedeeltelijk aanwezig. Dit geldt ook voor de forten en de zichtlijnen tussen de forten. In het plangebied is de begrenzing van het terrein van het voormalige kruitfabrieksterrein en het terrein dat onder invloed van de Westbatterij ligt nog min of meer herkenbaar aanwezig als bosrand. Deze begrenzing is in de loop der tijd wel iets vager geworden door het uitbreiden van de fabriek vanaf het eind van de negentiende eeuw en het opschieten van het bos in oostelijke richting, maar is wel visueel herkenbaar. Dit in tegenstelling tot de 300 meter kring, die niet fysiek waarneembaar is. In de rietpolder is het

contrast tussen het open polder landschap (weilanden) en het meer gesloten houtopstand van het fabrieksterrein nog lang herkenbaar geweest. Dit contrast is overigens iets dat zich pas in de twintigste eeuw heeft ontwikkeld. Daarvoor was de polder bijna geheel leeg, op een relatief klein perceel met de bebouwing en begroeiing van de fabriek na. Het contrast en de harde scheiding binnen de polder tussen het gesloten houtopstand en de open polder met aangrenzend de Westbatterij is landschappelijk gezien waardevol.

#### Terrein De Krijgsman

De landschappelijke waarden van het terrein van de Krijgsman beperken zich feitelijk tot de structuren die nu nog in het landschap zichtbaar zijn en die afkomstig zijn van de fabriek. Het betreft de structuren van de productielijnen (lange lijnen waarlangs gebouwen hebben gestaan), de infrastructuur op het terrein (paden met erlangs bomen geplant, de zogenaamde lanen) en de waterlopen (de restanten van voormalige ringvaart, transportsloten en de afwateringsloten). Verder zijn een drietal plofwallen (half ronde aarde wallen) nog waardevolle landschappelijke onderdelen in het gebied. Al deze onderdelen zijn waardevol omdat ze een functionele eenheid vormen met de fabriek. De twee wielen in het gebied zijn van grote landschappelijke waarde als overblijfselen van oude dijkdoorbraken. Daarnaast hebben de restanten van de kruitfabriek nog steeds hun kenmerkende afgelegen ligging, buiten de huidige bebouwde kom van Muiden.

### Cultuurhistorische waarden

- productielijnen
- plofwallen
- infrastructuur voor vervoer over water en het schokvrij bewaren van explosieve stoffen
- Westbatterij
- voormalig weiland/ schietveld
- 600 meter kring
- grens tussen weilanden en fabrieksterrein

#### Noorder- of Rietpolder

De cultuurhistorische waarde van de gehele Noorder- of Rietpolder is hoog. De polder is al eeuwen oud en heeft zijn

vorm gekregen door enerzijds de IJmeerdijk, de Vecht en de trekvaart en anderzijds de kruitfabriek (economisch). Het oostelijk deel is deels weiland gebleven door komst van de Westbatterij (militair). De kringen maar ook het explosiegevaar van de fabriek, hebben er voor gezorgd dat het oostelijke deel van de polder grotendeels onbebouwd is gebleven, waardoor de polder nog altijd gedeeltelijk open en herkenbaar is. Nog tijdens het van kracht zijn van de Kringenwet werd er een nieuwe wijk binnen de 300 meter kring aangelegd. De volkstuinten in de polder langs de IJmeerdijk zijn aangelegd voor de werknemers van de fabriek, waarschijnlijk omdat op de vorige locatie de wijk werd gebouwd.

#### De Krijgsman

Op het voormalige fabrieksterrein zijn de waardevolle cultuurhistorische elementen te vinden. Het gaat onder meer om de waterstructuur, die in dienst stond van de productie en functioneerde als afwatering voor de polder. Daarnaast bevinden zich in dit gebied zogenaamde plofwallen, die bij een explosie de rest van de fabriekgebouwen beschermden. De wallen waren zo gesitueerd dat de explosie richting het water geleid werd en niet naar het terrein zelf. De sluizen in het westen en midden van het gebied zijn aangelegd voor de waterhuishouding. Vooral de schutsluis was van belang in het productieproces om het zeer ontplofingsgevaarlijke nitroglycerine van de fabriek in Ouderkerk aan de Amstel over water te kunnen transporteren naar de Krijgsman. Deze elementen zijn van hoge cultuurhistorische waarde omdat ze herinneren aan de voormalige functie van het terrein.

#### Westbatterij

De Westbatterij maakt geen onderdeel uit van het plangebied, maar is vanwege de ligging nabij het plangebied wel meegenomen in dit onderzoek. Het torenfort borduurde voort op een oudere batterij. Het is een utilitair verdedigingselement, gebouwd voor één doel; extra verdediging van de Vesting Muiden tegen een aanval vanaf de Zuiderzee of de Vecht. De Westbatterij is een belangrijk onderdeel van zowel de Nieuwe Hollandse Waterlinie als de Stelling van Amsterdam, en daarmee een belangrijk schakelpunt in de verdediging





49. De meeste gebouwen in het kerngebied van de voormalige kruitfabriek hebben een nieuwe bestemming gekregen maar wel hun oorspronkelijke karakter behouden.



van Muiden en de hele omgeving, inclusief de stad Amsterdam. Het is onderdeel van de als UNESCO werelderfgoed aangewezen Stelling van Amsterdam.

### Architectuurhistorische waarden

- Westbatterij
- het oostelijk magazijn en het westelijk magazijn
- machine- en ketelgebouw
- portiershuisje
- directeurswoning met stookhuisje
- woning/koetshuis
- dienstwoningen aan het Kruitpad, nr. 7-11 en 12
- laboratorium

#### *Westbatterij*

De Westbatterij is een havenbatterij met een ovaalvormig gemetseld torengebouw van twee bouwlagen. De Westbatterij heeft een hoge architectuurhistorische waarde. De Westbatterij heeft een hoge ensemble waarde in relatie tot de vesting Muiden, de Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam. De Westbatterij is aangewezen als rijksmonument.

#### *De Krijgsman*

De architectuurhistorische waarde van het machine- en ketelgebouw zijn vooral gelegen in de door Klinkhamer gebruikte eenvoudige baksteenarchitectuur in de door hem ontworpen gebouwen, een door hem veel toegepaste stijl.

Het ketelhuis heeft naast de redelijk intact gebleven structuur en architectuur in het interieur een aantal waardevolle elementen, waaronder de polonceauspanten, de originele gevelopeningen en een deel van de afwerking.

De architectuurhistorische waarde van het laboratorium is vooral gelegen in de kenmerkende bouwstijl van de jaren dertig. De architectuurhistorische waarde van de voormalige directeurswoning is vooral gelegen in de oorspronkelijke functie. Het pand heeft een rijkere vormtaal dan de woning annex koetshuis en onderscheidt zich daarmee als belangrijk representatief gebouw op het terrein.

De architectuurhistorische waarde van het koetshuis met woonhuis is vooral gelegen in de voormalige functie en de bij de bouwtijd passende bouwstijl. De herkenbaarheid als voormalig koetshuis en later garage is door wijzigingen niet meer heel duidelijk aanwezig.

De architectuurhistorische waarde van de twee magazijnen is vooral gelegen in de voormalige functie en de utilitaire verschijningsvorm, opzet en materiaalgebruik.

De bebouwing op het terrein van De Krijgsman heeft een hoge ensemblewaarde (ketelhuis, machinegebouw, portiershuisje, laboratorium, directeurswoning met stookhuisje, woonhuis annex koetshuis en twee magazijnen). Alle andere bebouwing, ook die langs de productielijnen (met uitzondering van de dienstwoningen en portiersloge), is verdwenen.

### Gaafheid en herkenbaarheid

De gaafheid (authenticiteit) van de Westbatterij is hoog. In de loop der jaren is er wel wat gewijzigd aan het fort, maar voor de Tweede Wereldoorlog waren deze wijziging ten dienste van de militaire functie. In de jaren zeventig is het een en ander teruggebracht, waaronder de gracht.

De gaafheid van de fabriekspanden is relatief hoog, hoewel de meeste gebouwen onder meer door ontploffingschade de nodige reparaties of verbouwingen hebben ondergaan. De gaafheid betreft vooral de hoofdvorm, de herkenbaarheid van de voormalige functie en de architectonische verschijningsvorm. Het ketelhuis, de directeurswoning, het woonhuis annex koetshuis en het laboratorium zijn al gerenoveerd en hebben deels een nieuwe functie gekregen.

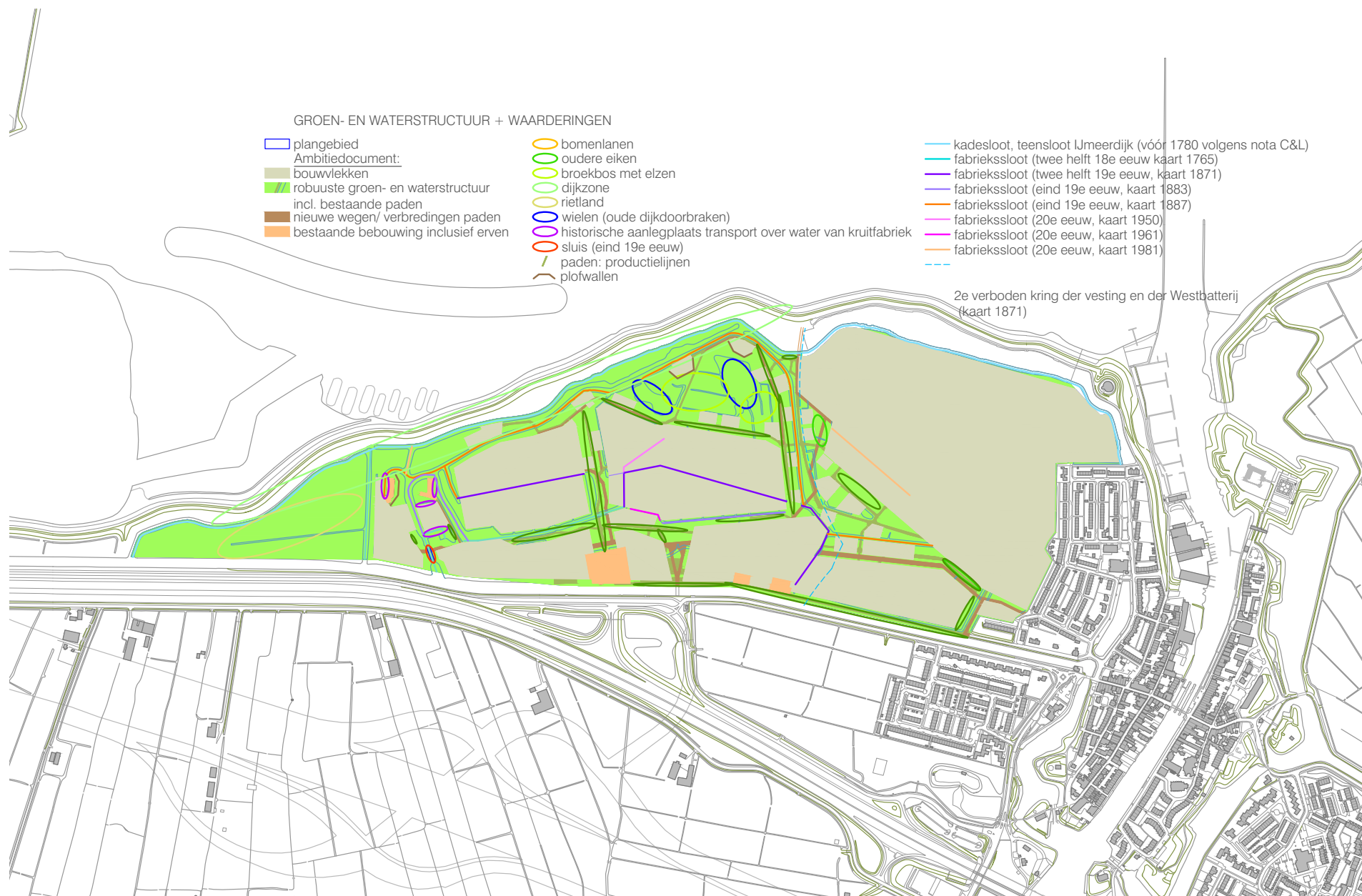
### Zeldzaamheid

De zeldzaamheid van de Westbatterij is relatief hoog. Er zijn meer torenforten, maar omdat elk fort bij de bouw werd aangepast aan de specifieke eisen van het omringende landschap is bijna ieder fort uniek.

Het terrein van De Krijgsman omvat de restanten van de laatst overgebleven kruitfabriek in Nederland.

### Weergave waarde

Op de waarderingskaart op pagina 35 zijn de waardevolle elementen weergegeven. Deze elementen zijn van belang voor de structuur en/of betekenis van het object of gebied.



50. Uitleg van de verschillende structuren zoals opgenomen in het Ambitiedocument 'De Krijgsman in Muiden', december 2013.



## 5 Reflectie op Ambitiedocument

In dit hoofdstuk wordt gereflecteerd op en omschreven hoe de analyse in deze cultuurhistorische waardestelling zich verhoudt tot het Ambitiedocument 'De Krijgsman in Muiden' van de gemeente Muiden, SVP landschap en stedenbouw, KNSF en Kurper Compangons, van december 2013 dat is vastgesteld door de gemeente Muiden. en hoe dat in verhouding staat tot de analyse in deze cultuurhistorische waardestelling.

### Gebied rond Westbatterij

Het Ambitiedocument laat onder andere de aansluiting zien van de toekomstige wijk op het bestaande gebied van de Westbatterij. De Westbatterij krijgt een vrij smalle groene zone, welke het fort vrij houdt van bebouwing. Eromheen is bebouwing geschetst, die de Westbatterij moet 'omarmen'. De groene zone geeft het fort in de Westbatterij een klein podium (gezien vanaf de landzijde) en ten opzichte van de bebouwing die daaraan gaat grenzen. Zichtlijnen, en daarmee de historische relatie met de vesting en slot Muiden, blijven behouden.

In het Ambitiedocument worden drie invloedsferen benoemd: vestingstedelijk, waterlinie en industrieel. Deze sferen moeten het karakter van de bebouwing en openbare inrichting richting weer gaan geven. De vestingstedelijke sfeer gaat uit van kleinschalige maat en verscheidenheid van bebouwing; dorps bouwen zoals je dat in vestingstadjes nog wel ziet. De architectuur krijgt soms een klassieke en rijk geornamenteerde stijl en soms een meer sobere stijl. De sfeer is geïnspireerd op Muiden als vestingstad. De waterliniesfeer is geïnspireerd op de Kringenwet, waarbij in de eerste verboden kringen grotendeels houten gebouwen gebouwd werden. In de omgeving zijn nog steeds van deze bouwwerken te vinden, die samen met de boerderijen het karakter van inundatiegebieden vormen tevens een inspiratiebron voor deze sfeer. Als laatste wordt de industriële sfeer omschreven. Deze sluit aan bij het industriële verleden van Muiden en dan met name dat van De Krijgsman. Inspiratiebron zijn de voormalige en bestaande gebouwen van de

fabriek, alsmede de structuren die bij de productie hoorden zoals de productielijnen en de plofwallen.

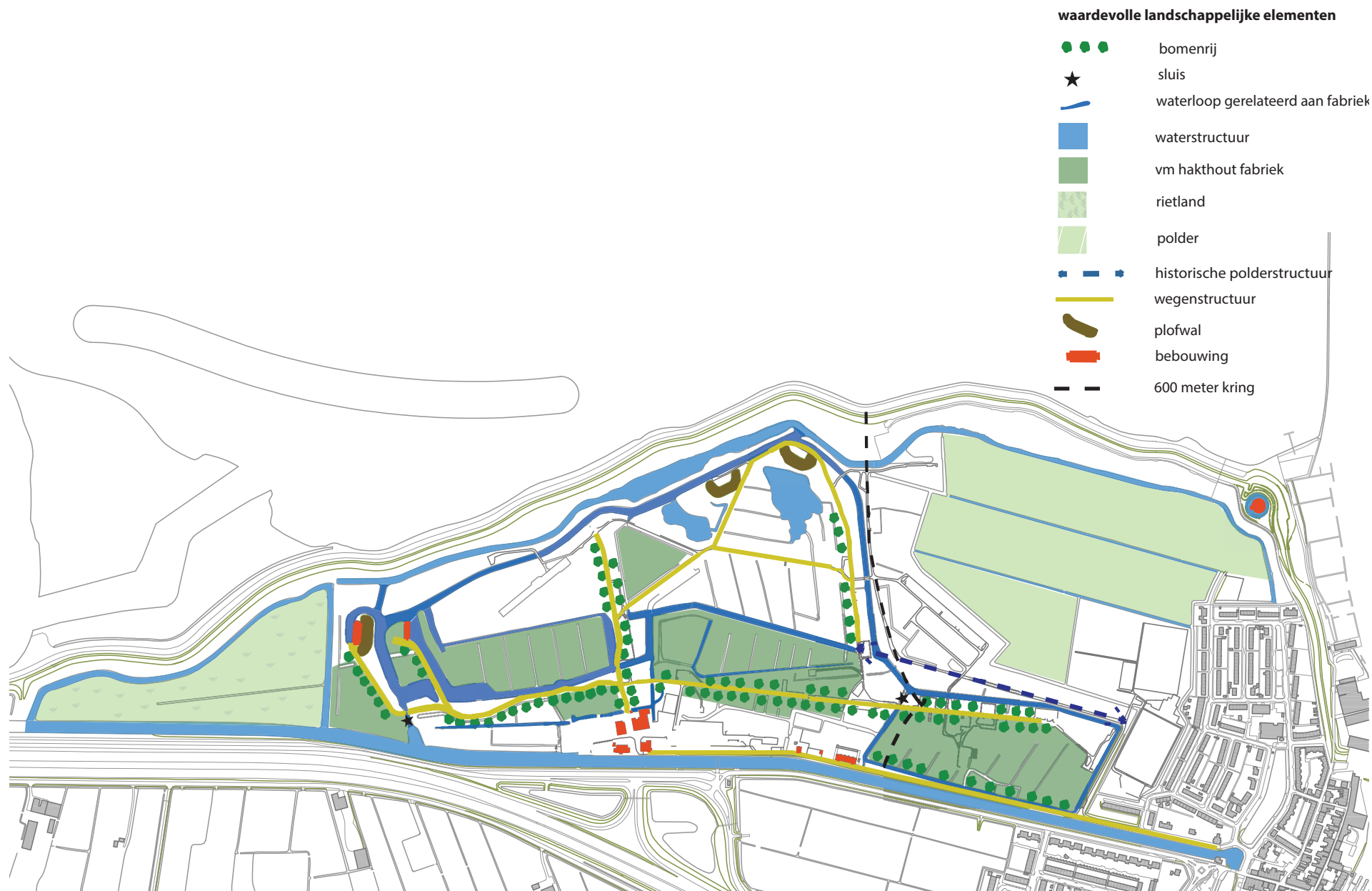
In het gebied rond de Westbatterij komt de nadruk te liggen op de waterliniesfeer, maar zullen ook de andere twee sferen vertegenwoordigd worden. Dit is vanuit de gedachte van een nieuwe woonwijk met diversiteit van uiterlijke verschijningsvorm van woningen verdedigbaar, echter laat deze cultuurhistorische analyse zien dat er een scherpe visuele scheiding is tussen de sferen van de Westbatterij (militair) en het voormalige fabrieksterrein (productie, utilitair). Naar onze mening kan daarom ook gekozen worden voor een heldere scheiding tussen de waterliniesfeer voor de polder rond de Westbatterij en de industriële sfeer voor het gebied van De Krijgsman, en hiervan zoveel mogelijk karakteristieke gebruiken om diversiteit in het gebied te creëren. Zo blijft de visuele scheiding tussen Westbatterij en fabrieksterrein herkenbaar. Het Ambitiedocument heeft met de verschillende deelgebieden het uitgangspunt om het verschil in sfeer en beleving tussen het open gebied (polder en rietlanden) en het gesloten landschap (fabrieksterrein) te handhaven.

In het plangebied gaat volgens het Ambitiedocument overwegend gebouwd worden in 3-4 lagen inclusief kap. Op een aantal plaatsen is dit hoger; 5 lagen inclusief kap zijn voorzien aan de rand van de overgang van het gebied van de Westbatterij en het fabrieksterrein. Deze kleine sprong in hoogte markeert de eerder door ons genoemde en belangrijk gevonden grens tussen de sfeer van de Westbatterij en de fabriek. De hoogste bouw (6 lagen inclusief kap) is geclusterd en bevindt zich in de westelijk hoek van het voormalige fabrieksterrein, langs de trekvaart. Dit is een logische plek, ook gezien de nabijheid van de A1.

### Terrein van De Krijgsman

Het Ambitiedocument gaat uit van het behoud van de belangrijkste en in deze analyse hoog gewaardeerde structuren in het gebied van de fabriek. Met name de productielijnen, de fabriekswegen (bomenlanen), de hoofdwaterstructuur die gelieerd was aan het productieproces (brede watergangen en grote waterpartijen) worden

behouden om de historie van het voormalig fabrieksterrein in de toekomst herkenbaar te houden. In het Ambitiedocument worden de opgehoogde fabriekswegen met bomen gebruikt en op enkele plekken verbreed. Ook een belangrijk kenmerk van het huidige terrein is de aanwezigheid van open plekken binnen de meer gesloten houtopstand. Op de meeste van deze plekken hebben fabrieksgebouwen gestaan. De locaties van deze open plekken worden grotendeels hergebruikt tot woonerven. Deze losse strooing van gebouwen was kenmerkend voor het fabrieksterrein en wordt nu als één van de uitgangspunten voor inrichting van het gebied gebruikt. Op het voormalige fabrieksterrein krijgt de industriële sfeer de nadruk. Ook hiervoor geldt dat de andere sferen ook voorkomen (vestingstedelijk het minst) en geldt ook dat naar onze mening één sfeer (de industriële) voldoende inspiratie biedt om een verscheidenheid in verschijningsvorm aan te brengen. In het Ambitiedocument wordt het Kruitpad als apart deelgebied omschreven; in deze analyse is deze structuur meegenomen als onderdeel van het gehele fabrieksterrein.



51. Alle waardevolle elementen binnen het plangebied en rond de Westbatterij.



## 6 Conclusie & aanbevelingen

### Conclusie

Uit de analyse komen een aantal waardevolle landschappelijk en cultuurhistorische elementen en structuren naar voren. Deze staan aangegeven op de pagina hiernaast.

Een hoge waarde kennen wij toe aan:

- De overgang tussen de open oostelijke deel van de polder (weilanden) en het gesloten (begroeide) karakter van het voormalige fabrieksterrein. De openheid van de weilanden is niet zozeer ingegeven door het voormalig schootsveld; het primaire belang van de Westbatterij was verdediging voor een aanval vanaf de Zuiderzee of de Vecht, de landzijde was voor de verdediging niet zo belangrijk. Het gebied rond de Westbatterij is nog herkenbaar als polder (weilanden).
- De Westbatterij (met wal en gracht)
- De twee wielen als overblijfsel van de doorbraken; kenmerkend voor een polder.
- De bestaande zichtlijnen vanaf de zeedijk naar Muiden/Muiderslot.
- De overblijfselen van de fabriek als objecten.
- De structuren die de fabriek heeft achtergelaten, waaronder de waterlopen (ringvaart met afwateringssloten) en productielijnen.
- De paden met bomenrijen erlangs: tussen de verschillende gebouwen zijn door bomen geflankeerde paden aangelegd. Deze zijn op dit moment niet meer helemaal gaaf, maar de paden zijn ze wel kenmerkend voor het gebied.
- De plofwallen als cultuurhistorisch waardevolle beeldbepalende elementen.
- sluis west, als functioneel onderdeel van het productieproces van de fabriek.

Een middelhoge waarde kennen wij toe aan:

- Het kruitbos. Uit de historische analyse blijkt dat grote delen nooit als hakhoutpercelen zijn gebruikt. Uitgegroeide hakhoutpercelen zijn niet meer aanwezig, omdat het bos altijd onderhouden is geweest door de

fabriek.

- sluis midden

De elementen die een hoge waarde toegekend hebben gekregen zijn in grote mate geïntegreerd in de ruimtelijke uitwerking in het door de gemeente vastgestelde Ambitiedocument. Dat betekent dat de meeste cultuurhistorisch en landschappelijk hoog gewaardeerde structuren en objecten in het Ambitiedocument een plaats hebben; ze blijven behouden of worden in de toekomst als inspiratiebron gebruikt.

Iets wat niet direct in het Ambitiedocument genoemd wordt, maar wellicht wel de moeite waard is te noemen, is het feit dat een terrein dat jarenlang onbereikbaar is geweest voor de inwoners van Muiden (door vervuiling en onveilige situaties) door de transformatieplannen weer toegankelijk gebied wordt. Het is daarbij naar onze mening wel belangrijk dat het karakter van het gebied gewaarborgd wordt. Hieronder hebben wij daarom (nogmaals) een aantal karakteristieken van het plangebied aangegeven die als inspiratiebron kunnen dienen bij uitwerking van het Ambitiedocument tot daadwerkelijke ontwerpen van architectuur en inrichting van de openbare ruimte.

### Inspiratie

Architectuur die dicht bij de Westbatterij gebouwd wordt, zou een karakter kunnen krijgen die bij forten past (hout, stenen plint etc). Even ten zuiden van de Westbatterij stond een boerderij en in een eerdere periode ook een aantal schuren direct rond het fort. Overigens had elk fort zijn eigen soort bebouwing, afhankelijk van de precieze functie van het fort. De inspiratie is valide als deze hoort bij de functie die het fort in de Westbatterij had (bijvoorbeeld refererend aan houten schuren).

Meer naar de grens tussen weiland en fabrieksterrein kan inspiratie geput worden uit de voormalige werkgebouwen van de fabriek. De nieuwbouw in de polder kan immers ook worden opgevat als uitbreiding van de bebouwing van het fabrieksterrein. Een referentie zou kunnen zijn om gebouwen met aan drie zijden steen en aan de

IJsselmeerzijde hout (bedoeld om een explosie min of meer een richting op te duwen) te bouwen. Deze referentie zou binnen de industriële sfeer goed gerechtvaardigd zijn.

Binnen de industriële sfeer kunnen voor de architectuur diverse materialen, die gelieerd zijn aan de fabriek of het productieproces, als inspiratiebron dienen. Dit geldt eveneens voor de openbare inrichting (zoals de keuze voor bestrating).

Op landschappelijk niveau kan het ruige, verwilderde (rommelige) karakter van het fabrieksterrein een inspiratiebron zijn voor de inrichting van de openbare ruimte in het plangebied van het fabrieksterrein.

Het karakter van de polder (bij de Westbatterij) kan als inspiratiebron dienen bij de bebouwing en de verdere uitwerking van de inrichting van de openbare ruimte van dit gebied. Gedacht kan worden aan de voormalige vegetatie van de polder (weiland, lage vegetatie), maar ook aan de kenmerkende richting van de polderverkeveling en de manier waarop de watergangen er van oudsher uitzagen (met rietkragen).

Door een publiek toegankelijke ruimte rond de Westbatterij te creëren, blijft deze ruimte een integraal onderdeel van de vesting Muiden. De beleefbaarheid hiervan zou door een nieuwe functie in de Westbatterij eventueel versterkt kunnen worden. De zichtlijnen op Muiden en het Muider-slot kunnen als inspiratie dienen voor de plek waar hoge en lage bebouwing kan worden toegepast.



52. De Westbatterij vanuit het zuidwesten met op de achtergrond het Muiderslot.



## Bijlage 1

### Redengevende omschrijving

#### WESTBATTERIJ

Havenbatterij met:

- ovaalvormig gemetseld torengedouw (19 x 22 m<sup>2</sup>), gebouwd in 1852, bestaande uit twee verdiepingen; de begane grond- en kelderverdieping omvatten elk negen overwelfde ruimten (zgn. straalvertrekken) op trapeziumvormige grondslag. Elk der vertrekken is aan de buitenzijde voorzien van een of meer schietgaten voor geschut of handvuurwapenen. De vertrekken zijn gegroepeerd om een ovaalvormige kern (het ringvertrek). De begane grondverdieping is afgedekt door een naar alle zijden glooiend, aangerazeerd dak. De verdiepingen zijn verbonden door een halfronddgaande gemetselde trap, ondergebracht in een half-ovaalvormige uitbouw aan de zuidwestzijde. De uitbouw is voorzien van een achttal geweerschietgaten. De schietgaten zijn afsluitbaar m.b.v. stalen luiken;

- om het torengedouw een gracht ter breedte van plm 8 m;  
- aan de noord- en oostzijde een omwalling, waarvan de kruin 2 a 3 m boven die van de zeedijk ligt;  
- aan de west- en zuidzijde een lage omwalling, waarvan de kruin plm 2 m boven het maaiveld ligt;  
- aan de zuidwestzijde een houten toegangsbrug over de gracht naar de hoofdingang.

## Bibliografie

### Afkortingen

KNSF	Koninklijke Nederlandsche Springstoffenfabrieken
NA	Nationaal Archief
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

### Bronnen

Rappange & Partners, *Westbatterij te Muiden*, januari 2002

*Monumenten Selectieproject, Kruitfabriek te Muiden. Beschrijving en selectie-advies t.b.v. de Begeleidingscommissie MSP Noord-Holland*, September 1995

Marijke van Beek, WZHN, adviescommissies voor ruimtelijke kwaliteit, *Cultuurhistorisch onderzoek en waardestelling vesting Muiden*, juli 2012

Gemeente Muiden, Nota cultuurhistorie en landschap, mei 2013

Braaksma en Roos, Cultuurhistorische verkenning van het KNSF-terrein te Muiden, april 2004

Landschappelijke en ecologische waardering van het KNSF-terrein Muiden- Vista landschapsarchitectuur en stedenbouw, mei 2005

Miranda Reitsma, Mogelijkheden voor ontwikkeling vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit, september 2010

Ambitiedocument 'De Krijgsman in Muiden', gemeente Muiden, SVP landschap en stedenbouw, KNSF en Kuiper Compangons, december 2013 (vastgesteld door de gemeente Muiden)

LA4-Sale, Beeldkwaliteitsplan 'De Krijgsman', september 2014

### Literatuur

*Kruitpad 16, de kruitfabriek in Muiden 1702-2002*, juni 2002 (uitgave Historisch archief Muiden)

**Baalman**, Dirk, Klinkhamer, 1988

**Baas**, Henk, *De Stelling van Amsterdam. Harnas voor de hoofdstad*, Utrecht 2003

**Brand**, Hans & Jan **Brand**, *De Hollandse Waterlinie*, Utrecht/Antwerpen 1986

**Bruin**, Dr. G. de, *Buscruytmackers. Ervaringen en lotgevallen van een merkwaardig bedrijf in Holland*, Amsterdam 1952

**Damme**, Mascha van, 'Renovatie Fort aan de Klop - een pleisterplaats voor mens en dier, in: *Post Planjer* 49 (2007)

**Kleijn**, H.C.M., *Op weerstand gebouwd. Verdedigingslijnes als militair erfgoed*, Zwolle 2004

**Matsier**, Nicolaas, *De Nieuwe Hollandse Waterlinie*, Zwolle 2001

**Moelker**, H.P., *Van Schans tot westbatterij*, Muiden 2004 (uitgave van de Historisch Kring Stad Muiden)

**Polvlier**, C.G., *Beschrijving van den ramp aan de Buskruitfabriek 'De Krijgsman' nabij Muiden, op den 19den januari 1883*, Amsterdam

**Sneep**, J., H. A. Treu & M. Tydeman (red.), *Vesting: vier eeuwen vestingbouw in Nederland*, 's Gravenhage 1982

**Steenbergen**, Clemens Maria, *Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie*, Rotterdam 2009

**Stenvert**, Ronald & Saskia van **Ginkel**, *Monumenten in Nederland. Noord-Holland*, Zwolle 2006

**Will**, Chris, *Sterk water: de Hollandse Waterlinie*, Utrecht 2002

### Interviews

C. van Zanten, beleidsmedewerker cultuur gemeente Muiden

Dhr Lahnstein en mevrouw Blum, Historische Kring Muiden

### Websites

[www.stelling-amsterdam.nl/forten/muiden-westbatterij](http://www.stelling-amsterdam.nl/forten/muiden-westbatterij)

[www.hollandsewaterlinie.nl/items/Westbatterij](http://www.hollandsewaterlinie.nl/items/Westbatterij)

[www.pampusgroep.nl](http://www.pampusgroep.nl)

[www.ham-muiden.nl](http://www.ham-muiden.nl) (website Dhr Kroon)

[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)



## Colofon

### Cultuurhistorische waardestelling voormalig Kruitfabriekterrein, Westbatterij en omgeving

Opdrachtgever: KNSF en gemeente Muiden

(Veld)onderzoek: drs. Mascha van Damme & drs. Maartje van Hellemond

Samenstelling: drs. Mascha van Damme & drs. Maartje van Hellemond

Redactie: drs. ing. Dirk Baalman

Datum: 20 mei 2015