

Aanvullend cultuurhistorisch onderzoek van het Peel- of Defensiekanaal en directe omgeving tussen Mill en de stuw bij Kammerberg



Aanvullend onderzoek van het Peelkanaal ten noorden van Mill ten behoeve van de Planuitwerking Peelkanaalzone.

Landschapsstudies 149

lantschap

adviesbureau voor landschap en
cultuurhistorie

Herenstraat 19A, 4175 CC Haften
tel 0418-594141
www.lantschap.nl

Het onderzoek is uitgevoerd door:

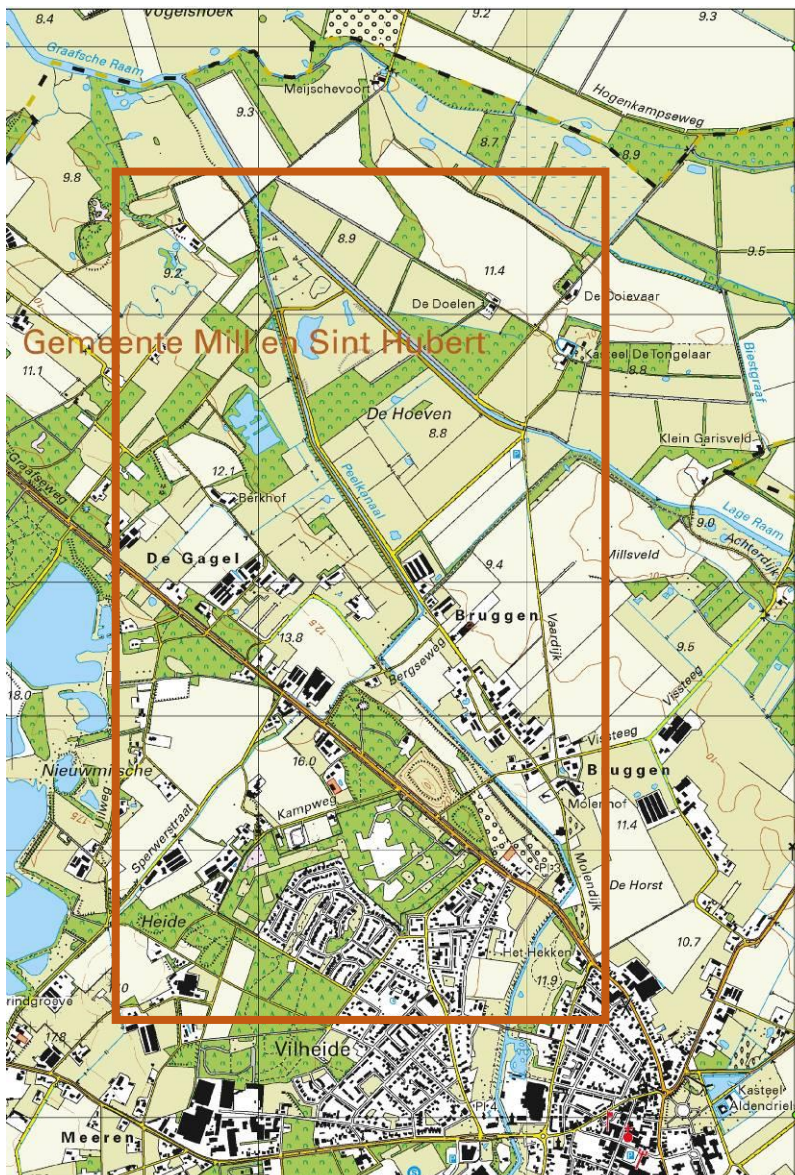
Drs. Adriaan Haartsen

20 april 2017

Opdracht: Waterschap Aa en Maas

1. Inleiding

In opdracht van de heer Joost Jansen van Waterschap Aa en Maas is aanvullend cultuurhistorisch onderzoek uitgevoerd en een gedetailleerde beschrijving gemaakt van de cultuurhistorische waarden langs en bij een deel van het Peelkanaal tussen Mill en Kammerberg. Reden voor het onderzoek is de bespreking die de heer Jansen en vertegenwoordigers van Bureau Kragten hebben gevoerd met medewerkers van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Het Voorlopig Ontwerp Kanaalzone, dat bij deze bespreking werd gepresenteerd, stuitte op een aantal bezwaren van de zijde van de RCE. Men achtte een uitgebreid cultuurhistorisch onderzoek noodzakelijk als basis voor de verdere planvorming.



Het in dit rapport beschreven gedeelte van het Peelkanaal bevindt zich in het gebied binnen het bruine kader. Boerderij Kammerberg ligt ten westen van de samenvloeiing van het Peelkanaal met de Lage Raam.

Navraag bij de heer Kees Somer bracht aan het licht dat de RCE vooral waarde hecht aan cultuurhistorische waardestelling van het kanaal als geheel en de bijzondere plek die het kanaalgedeelte tussen Mill en Kammerberg hierin inneemt. Een beschrijving van de effecten van de thans voorgestelde ingrepen op de cultuurhistorie (in de vorm van een CHER: cultuurhistorisch effectrapport) werd van minder belang geacht.

2. Analyse van het cultuurlandschap

Reliëf en bodem

De wordingsgeschiedenis van het gebied beslaat een lange tijd en diverse geologische perioden. Mill ligt op de oostelijke rand van de Peelhorst, een gebied dat door bewegingen langs breuken in de ondergrond hoger dan de omgeving kwam te liggen. De oostelijke begrenzing van de Peelhorst wordt gevormd door de Gravebreuk, die van Grave via Mill naar Sint Anthonis loopt.

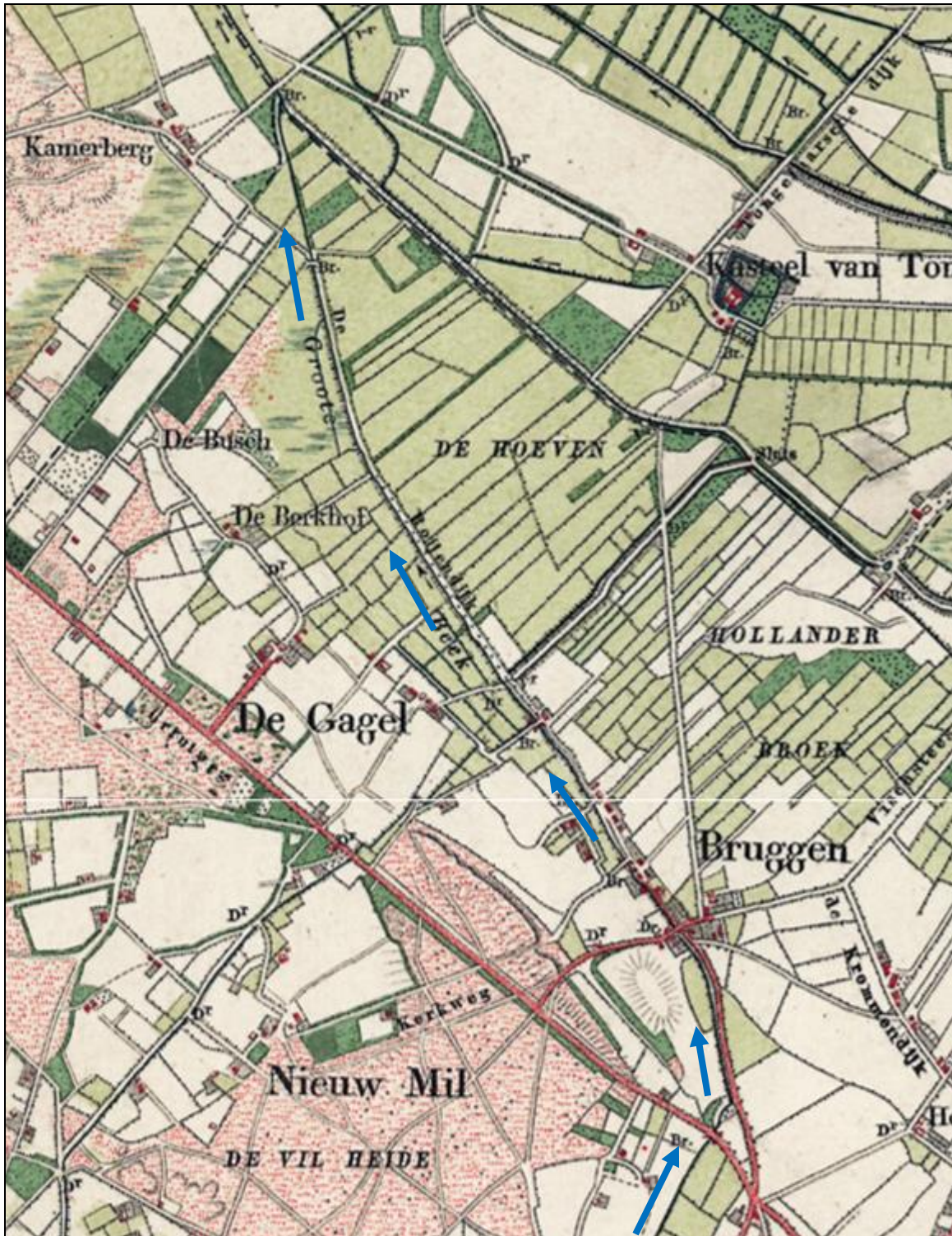


Op verschillende plaatsen is de Gravebreuk (tevens de dalwand van de Oer-Maas) in de ondergrond herkenbaar aan een duidelijke glooiing in het terrein, zoals aan de rand van het Brugsveld.

Ten oosten van deze breuklijn ligt een lager gelegen gebied. Hier stroomde de Maas zo'n honderdduizend jaar geleden en zette daar zand en grind af. De tamelijk steile rand van de Peelhorst vormde de westelijke dalwand van deze Oer-Maas. Later verlegde de Maas haar loop verder naar het oosten, waar ze nu nog stroomt. In dit laaggelegen, door de Maas verlaten drassige gebied zijn na de laatste ijstijd uitgestrekte broekbossen ontstaan.

Tijdens de laatste ijstijd hebben kleine smeltwaterbeken de rand van de Peelhorst aangetast en kleine dalen gevormd, waaronder het dal van de Grote Beek bij Mill en – verder naar het noorden – het dal van de Hoge Raam. Langs de steilrand van de Gravebreuk zijn enkele dekzandruggen afgezet, namelijk ten zuiden van Bruggen en bij de boerderij Kammerberg, bij de samenvloeiing van het Peelkanaal en de Lage Raam.

De waterlopen in het gebied zijn deels natuurlijk en deels gegraven. De Grote Beek kronkelde ten westen van Mill, maar bij Bruggen en verder noordelijk, waar de beek langs de Molendijk en de Roijendijk loopt, was het beloop recht. De beek is hier waarschijnlijk rechtgetrokken toen in de dertiende eeuw de Roijendijk werd aangelegd voor de ontginning van het Hollanderbroek.



De loop van de Grooten Beek voor de aanleg van het Peelkanaal.

Landschappelijke inbedding van het Peelkanaal

Voor de aanleg van het Peelkanaal stroomde de Grooten Beek vanuit de heidevelden en eerste ontginningen ten zuidwesten van Mill naar het noorden, door de laagte tussen Mill en de hogere gronden van de Vilheide. Voorbij de Graafseweg (toen nog Grindweg geheten) kwam de beek in het Brugsveld en liep daar langs de Molendijk en de Roijendijk naar de Meisevoort. Vlak voor de Meisevoort ging de Grooten Beek weer meanderen en mondde uit in de Raam. Vandaar volgde het water zijn weg naar het noorden, richting Grave.

Bij de aanleg van het Peelkanaal werd ten westen van Mill de loop van de Grootte Beek gevolgd, zij het dat het bochtige tracé enigszins werd rechtgetrokken. Voorbij de Graafseweg werd de oude loop nog zo'n tweehonderd meter gevolgd, om er daarna van af te wijken en in een rechte lijn het Brugsveld over te steken tot voorbij de Bergseweg. De oude loop van de Grootte Beek kon hier niet langer gevolgd worden omdat er een vrij schootsveld gecreëerd moest worden. Het Brugsveld is een oud akkercomplex ten westen van de buurtschap Bruggen. Dit akkercomplex wordt in het oosten begrensd door de Molendijk/Roijendijk en in het westen door de steilrand van de Gravebreuk. Het kanaal doorsnijdt hier de dekzandrug ten zuiden van Bruggen, het kanaal ligt ongeveer drie meter dieper dan het aangrenzende maaiveld.



Doorsnijding van de dekzandrug bij Bruggen. Het Peelkanaal is hier in zuidelijke richting gefotografeerd met de brug in de Zuidelijke Bergseweg op de voorgrond.

Ten noorden van de Bergseweg maakt het kanaal een bocht van 90 graden naar de Roijendijk en volgt deze dijk na een scherpe bocht. Vanaf dit punt ligt het kanaal weer op de plaats waar vroeger de Grootte Beek stroomde. Een sloot die hier in het kanaal uitkomt is een deel van de oude bedding.

Het Peelkanaal loopt hier naast de Roijendijk, een middeleeuwse kade die aangelegd is om de landbouwgronden ten oosten ervan te behoeden voor wateroverlast. Tot aan de Hoge Dijk (niet de huidige weg van die naam, maar de kade die iets zuidelijker ligt) maakt de Roijendijk deel uit van de polderkaden van het Hollanderbroek, een bijzondere ontginning uit het einde van de dertiende eeuw. Vroeger had deze polder een smalle strookvormige percelering met elzensingels op de perceelsranden. Het bodemgebruik bestond uit een mozaïek van akkers en grasland. Tegenwoordig vinden we er grote blokvormige percelen en – in dit noordelijke deel van de polder – voornamelijk bouwland. Aan de westkant van het kanaal liggen voornamelijk graslanden in kleine blokvormige percelen van de boeren uit de buurtschap Gagel.



De vroegere bedding van de Grootte Beek.

Na de Hoge Dijk lopen de Roijendijk en het Peelkanaal langs het vroeger zeer natte en van langgerekte percelen voorziene blok De Hoeven. De percelering is sterk veranderd maar het gebied wordt nog steeds als grasland gebruikt. De Schippersdijk sluit het gebied van De Hoeven aan de noordkant af.



De Schippersdijk ten oosten van de brug over het Peelkanaal.



Kazemat nr. 33 aan de rand van de dekzandrug van Kammerberg.

Ten noorden van de Schippersdijk ligt het Peelkanaal in een laaggelegen gebied dat vroeger onder water stond als de 'Maas om was', dat wil zeggen als het Maaswater via de overlaten bij Beers en Cuijk werd binnengelaten. Het Peelkanaal stroomt hierbij vlak langs de dekzandheuvel van Kammerberg, die hier een vrij steile rand heeft. De kazemat die hier ligt (nummer 33) is in de steilrand ingegraven.

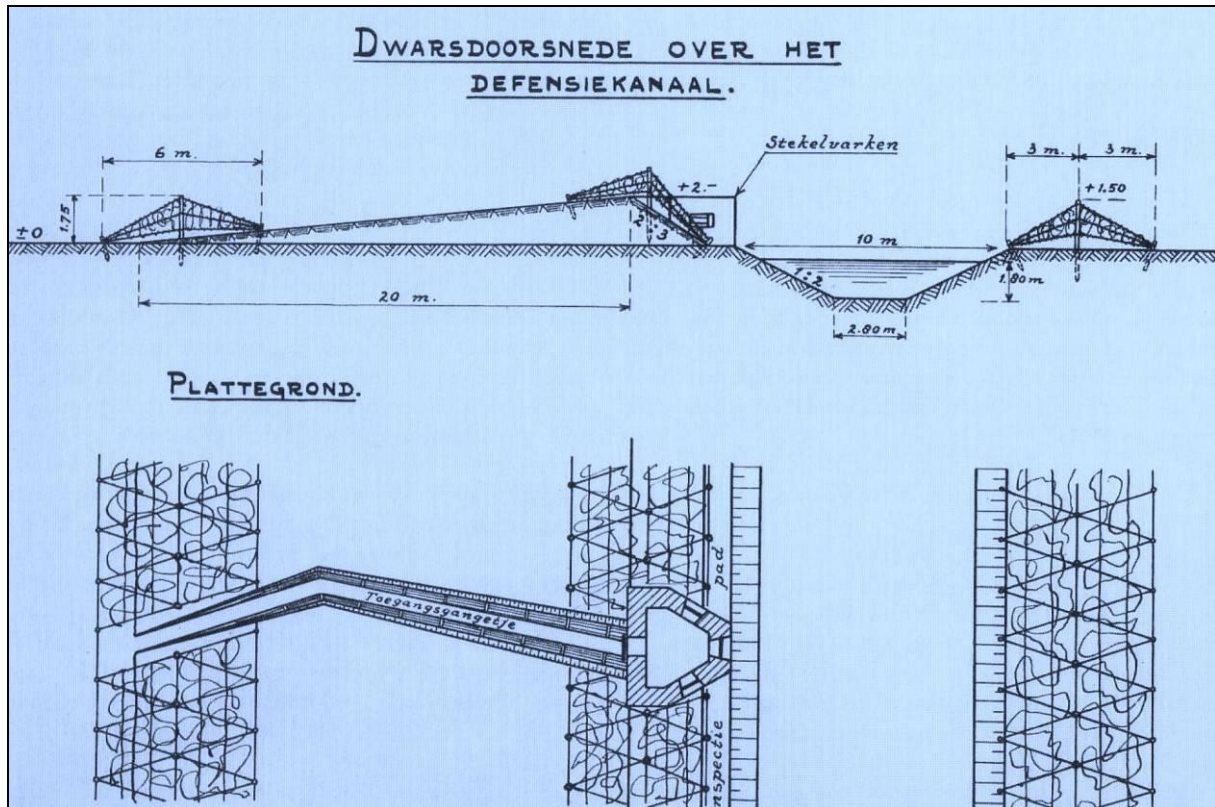
Het kanaal, de wal en de stekelvarkens

In 1937 was besloten om de Peel-Raamstelling ook noordelijk van het moeilijk begaanbare en gemakkelijk op de accessen te verdedigen Peelgebied tussen Deurne en Weert door te trekken. De verdedigingslinie bestond uit een brede zone met een *frontlijn*, een *stoplijn* en een *ruglijn*. Ter bescherming van de hoofdweerstandszone van de linie was allereerst de verdediging tegen pantserwagens en tanks van belang. Daartoe was in de frontlijn de aanleg van een anti-tankgracht noodzakelijk. Deze anti-tankgracht, toentertijd bekend als het Defensiekanaal, thans Peelkanaal, werd aangelegd in 1939. Het tracé van de gracht werd bepaald door het reliëf en door de ligging van huizen en landbouwgronden. Verder was het verkrijgen van een zo gunstig mogelijk schootsveld een element waarmee rekening moest worden gehouden.

Het Defensie- of Peelkanaal heeft tussen Mill en Kammerberg nog geheel zijn oorspronkelijke loop behouden. In totaal heeft het kanaal in het onderzochte gebied er een lengte van ruim drie kilometer. Het kanaal heeft een breedte van tien meter en een oorspronkelijke diepte van 1,8 meter. Direct achter de stuwen, in de stuwkommen, is de breedte iets groter. De taluds van het kanaal hebben alleen bij de stuwen, waar ze in beton zijn uitgevoerd, nog het oorspronkelijke profiel. Deze steile taluds moesten doorschrijding met tanks of pantserwagens onmogelijk maken. Buiten de stuwen zijn alle taluds van aarde; gedurende de laatste vijftig jaar is het profiel hiervan minder steil geworden.

Direct ten westen van het Defensiekanaal is met behulp van de uit het kanaal afkomstige grond een wal opgeworpen. Tegen deze wal bouwde men de kazematten, over het algemeen S-kazematten die in de

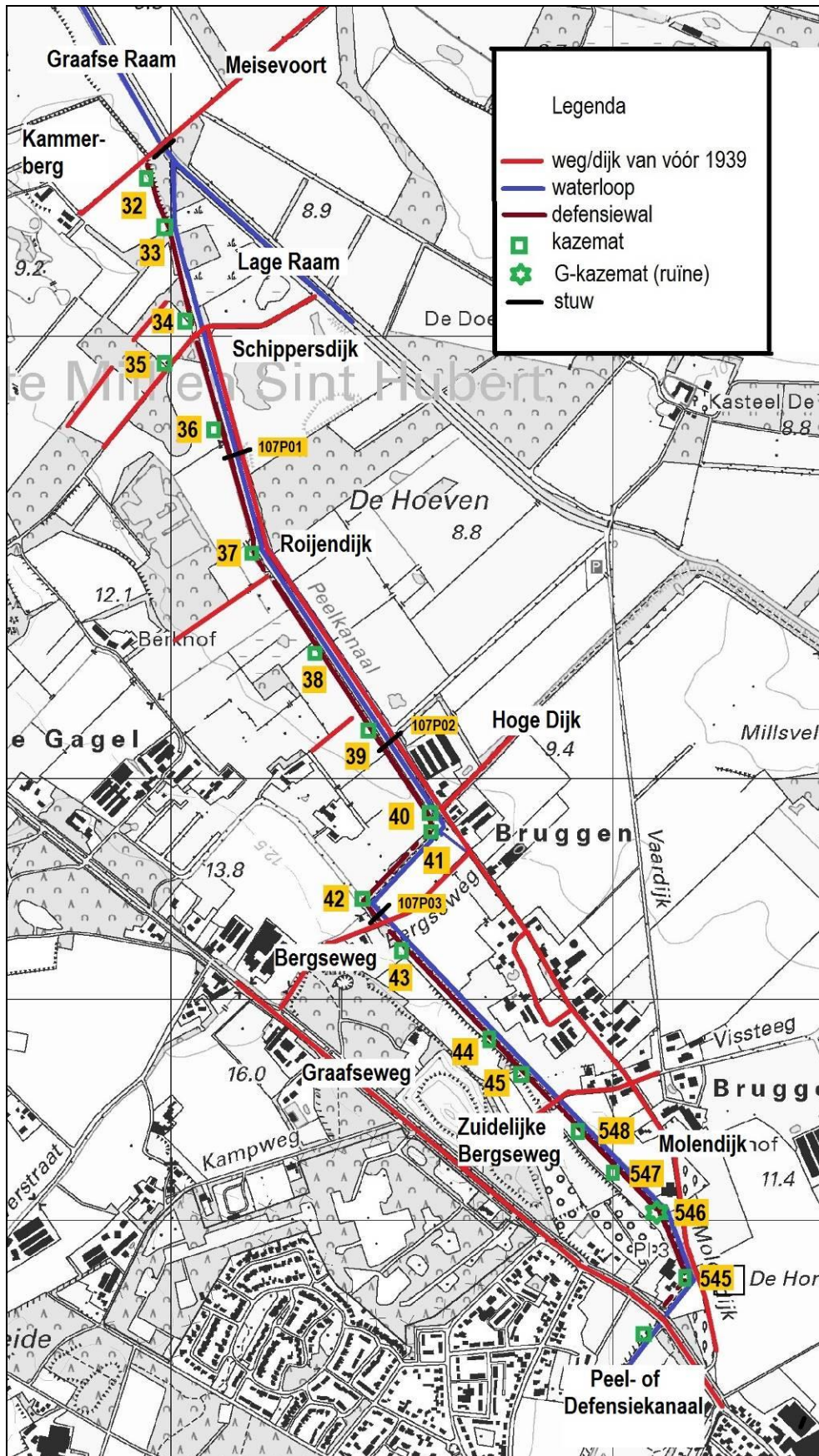
volksmond stekelvarken werden genoemd. Het kanaal, de defensiewal en de kazematten vormden de *frontlijn* van de verdedigingslinie. Daarachter lag de *stoplijn*, een zone van waaruit de tegenaanval moest worden ingezet als de frontlijn bezweek. Ten behoeve van deze zone zijn zogeheten traditore kazematten gebouwd, de B-kazematten (nummers 32, 35 en 42). De laatste weerstandslijn werd gevormd door de *ruglijn*. Deze is voor het onderzochte gebied niet van belang.







Dwarsdoorsnede en plattegrond van de frontlinie met de ligging van een stekelvarken in de defensiewal en de drie zones met prikkeldraadversperringen.







Door de defensiewal konden de uitgangen van de kazematten en de achterliggende stoplijn van de hoofdweerstandzone aan het oog van de vijand worden onttrokken. Daarnaast bood de wal het voordeel dat de manschappen in semipermanente opstellingen een beter overzicht van het schootsveld hadden. Na de oorlog is het profiel van de wal in het onderzoeksgebied gewijzigd. Kleine stukken van de wal zijn verdwenen en bij veel kazematten is een deel van de wal vergraven voor een breed, door auto's berijdbaar inspectiepad. Van de oorspronkelijke, dwars door de wal van keel- naar frontzijde geknikt aangelegde loopgraven naar de ingangen van de kazematten zijn geen sporen meer aanwezig.




3. Cultuurhistorisch waardevolle elementen















Overzicht van cultuurhistorisch waardevolle lijn- en puntelementen

naam	Nummer Rijksmonument	Omschrijving	Foto
		Lijnelementen	
Peelkanaal	509266	Het Peel- of Defensiekanaal is een essentieel onderdeel van de Peel-Raam verdedigingslinie. De anti-tankgracht moest het vijandelijke tanks en pantservoertuigen onmogelijk maken naar het westen door te steken.	
Defensiewal	509269	Aan de westkant van het Peelkanaal werd een wal opgeworpen als essentieel onderdeel van het verdedigingssysteem. De kazematten lagen oorspronkelijk half in het wallichaam.	
Molendijk	nvt	De Molendijk is de zuidelijke voortzetting van de Roijendijk en behoort tot het stelsel van kaden rondom de polder Hollanderbroek.	
Graafseweg	nvt	De Graafseweg is de oude (en huidige) verbindingsweg tussen Mill en Grave. De weg loopt over de hoge gronden naar Rustendaal en takt daar af naar Grave. Ten noorden van Mill steekt de weg het Peelkanaal over.	

Zuidelijke Bergseweg	nvt	Deze weg vormde de verbinding van Bruggen met de Graafseweg. Bij de aanleg van het Peelkanaal is een brug over het kanaal aangelegd.	
Bergseweg	nvt	De Bergseweg is een oude verbindingsweg tussen de Roijendijk en de Graafseweg. Al in 1850 lag hier een brug over de Grootte Beek, en ook over het Peelkanaal werd een brug gelegd.	
Hoge Dijk	nvt	De Hoge Dijk is één van de polderkaden van de dertiende-eeuwse ontginning Hollanderbroek.	
Loop van de Grootte Beek	nvt	Bij Bruggen is het Peelkanaal westelijker gelegd dan de oude loop van de Grootte Beek, om een ruimer schootsveld te creëren. De oude loop van de beek is te herkennen aan een sloot die in het Peelkanaal uitmondt.	
Roijendijk	nvt	De Roijendijk is de dijk langs de Grootte Beek, één van de dijken van de polder Hollanderbroek en tenslotte de oostkade van het Peelkanaal.	
Schippersdijk	nvt	Het oostelijke deel van de Schipperskade was de noordelijke dijk van de ontginning De Hoeven. Het westelijke deel was de achtergrens van een smal ontginningsblok uit de tweede helft van de negentiende eeuw.	

Meisevoort	nvt	Meisevoort is de verbindingsweg tussen de boerderijen Meisevoort en Kammerberg en sloot aan op de Graafseweg. Zijwegen leidden naar kasteel Tongelaar en naar St.-Hubert. Vanouds lag hier een brug over de Groote Beek, en later over het Peelkanaal. Bij de brug ligt de laatste stuw in het Peelkanaal.	
Nummer op kaart pagina 9	Nummer Rijksmonument	Puntelementen	
545	525578	S-Kazemat nr 545. De kazemat ligt in een scherpe bocht van het Peelkanaal tegenover de Molendijk. De gehele frontzijde is door artillerie, pantserafweergeschut en mitrailleurvuur zwaar beschadigd, waardoor delen van de wapening blootliggen. Twee voltreffers door het schietgat hebben de kazemat uitgeschakeld. De Defensiewal tussen deze kazemat en de Graafseweg is afgegraven.	
546	geen	De noordelijk van kazemat nr 545 gelegen G (135 lv) 546 kon frontaal vuur op deze Molendijk uitbrengen. Van deze kazemat resteren uitsluitend betonnen (funderings)resten. De gietstalen koepels van de G-kazematten zijn in 1941 door de Duitse bezetters verwijderd en omgesmolten.	
547	525579	S-Kazemat nr 547. Zware gevechtssporen. De kazemat ligt in zijn oorspronkelijke positie in de steilrand van de dekzandrug. Opmerkelijk is dat de kazematten 547 en 548 een afwijkende vorm hebben: rechthoekig in plaats van trapeziumvormig. De reden hiervan is ons niet bekend.	
548	525580	S-Kazemat nr 548. Lichte gevechtssporen. De kazemat ligt in zijn oorspronkelijke positie in de steilrand van de dekzandrug ten zuiden van Bruggen.	

45	525582	S-Kazemat nr 45 ten noorden van de brug in de Zuidelijke Bergseweg. Wal gedeeltelijk afgegraven. Gevechtssporen.	
44	525583	S-Kazemat nr 44. Wal gedeeltelijk afgegraven. Gevechtsschade.	
43	525584	S-Kazemat nr 43. Wal gedeeltelijk vergraven. Ligt ten zuiden van de brug in de Bergseweg.	
107P03	525553	Stuw in het Peelkanaal. De zware betonconstructie van de drempel, de landhoofden en de middenpijler zijn bewaard gebleven. Het bedieningsmechaniek is na de oorlog gewijzigd.	
42	525599	B-Kazemat nr 42 op de haakse hoek van het kanaal. Dit was een zogeheten traditore kazemat, bedoeld om de ruimte achter het Defensiekanaal bij de kazematten 43 en 45 (ten zuidoosten van kazemat 42) onder vuur te nemen.	
41	525586	S-Kazemat nr 41 markante situering in de scherpe bocht van het kanaal. Wal grotendeels vergraven.	
40	525587	S-Kazemat nr 40. Idem.	
39	525588	S-Kazemat nr 39. Wal gedeeltelijk afgegraven. Zware gevechtssporen	

107P02	525554	Stuw in het Peelkanaal. De zware betonconstructie van de drempel, de landhoofden en de middenpijler zijn bewaard gebleven. Het bedieningsmechaniek is na de oorlog gewijzigd.	
38	525589	S-Kazemat nr 38. Zware gevechtssporen. Wal gedeeltelijk afgegraven.	
37	525590	S-Kazemat nr 37. Zware gevechtssporen. Wal gedeeltelijk afgegraven.	
107P01	geen	Stuw in het Peelkanaal. De zware betonconstructie van de drempel, de landhoofden en de middenpijler zijn bewaard gebleven. Het bedieningsmechaniek is na de oorlog gewijzigd.	
36	525591	S-Kazemat nr 36 Zware gevechtssporen. Wal gedeeltelijk afgegraven.	
35	525600	B-Kazemat nr 35. Traditore betonkazemat om de ruimte achter de kazematten 36-39 te bestrijken.	

34	525592	S-Kazemat nr 34. Aan de noordelijke zijde van de brug in de Schippersdijk. Zware gevechtssporen. Wal gedeeltelijk vergraven.	
33	525593	S-Kazemat nr 33. Ingegraven in de steilrand van de dekzandrug van Kammerberg.	
32	525601	B-Kazemat nr 32. Kazemat op de rand van de zandrug van Kammerberg en bestreek de noordwestelijke ruimte achter de inundaties van het Raamdal.	

4. Waardering

4.1 De Peel-Raamstelling als geheel

Het Peelkanaal stroomt door een buitengewoon rijk en gevarieerd cultuurlandschap. Vooral in de omgeving van Mill is de landschappelijke diversiteit groot: het jonge ontginningslandschap in het zuiden, het dal van de Grote Beek, het Hollanderbroek en het laaggelegen gebied van de pleistocene Maas, later het stroomgebied van de Beerse Maas. Het Peelkanaal met de bijbehorende verdedigingswerken en stuwen is een markant element met een grote cultuurhistorische en landschappelijke betekenis en een hoge belevingswaarde.

De Peel-Raamstelling als geheel is een goed bewaard gebleven verdedigingslinie uit de jaren '30 van de twintigste eeuw. Samen met de Maaslinie is de Peel-Raamstelling aangelegd om het Nederlandse grondgebied te kunnen verdedigen tegen een aanval van Duitse legers uit het oosten. De Maaslinie bestond vooral uit verdedigingswerken (zoals rivierkazematten) en voorzieningen (als springladingen in bruggen en veerponten) om de overtocht van vijandelijke troepen en materieel over de Maas te bemoeilijken. De Peel-Raamstelling (inclusief het Koordekanaal) is aangelegd als extra verdedigingslinie voor het geval de vijand door de Maaslinie zou weten te breken. In het noorden had de Peel-Raamstelling via de Maas en Waalstelling aan moeten sluiten op de Grebbelinie. Deze Maas en Waalstelling is niet gerealiseerd.

De Peel-Raamstelling is een verdedigingslinie die past in de lange traditie van waterlinies in ons land, die begint met de eerste (Utrechtse) waterlinie uit 1629, de Oude Hollandse Waterlinie (midden zeventiende eeuw), de Grebbelinie (midden achttiende eeuw), de Nieuwe Hollandse Waterlinie (1815-1940) en eindigt met de aanleg van de IJssellinie tijdens de Koude Oorlog.

Ten zuiden van Mill is de Peel-Raamstelling aangelegd in een gebied dat voor een deel uit onontgonnen gebied bestond, maar deels al was ontgonnen voor landbouw en bosbouw. Tussen Mill en Kammerberg is de linie aangelegd in een oud cultuurlandschap, dat al sinds de middeleeuwen bewoond is. De aanwezige bebouwing en percelering leidden tot een aangepaste inrichting en vormgeving van de linie. Aanpassingen aan de natuurlijke terreingesteldheid waren nodig omdat het Peelkanaal niet alleen een defensieve functie had, maar ook bedoeld was als een belangrijke afvoer van neerslagwater uit het Peelgebied. De zich uitbreidende ontginningen konden hun overvloedige water via de nieuwe waterloop op de Maas lozen, zodat de kleinere beken niet langer belast zouden worden met het water uit deze nieuw ontgonnen gebieden. In het verleden had dit al tot wateroverlast in het stroomgebied van de Aa geleid.

Beide aspecten, de aanpassing aan het bestaande cultuurlandschap en de gewenste afvoerfunctie, hebben ertoe geleid dat het Peelkanaal in nauwe relatie met het landschap is aangelegd en vormgegeven. Als de linie alleen een militaire functie zou hebben gehad dan had men vermoedelijk een tracé oostelijk van Mill gekozen en zouden er minder scherpe hoeken in de linie hebben gezeten.

4.2 De Peel-Raamstelling bij Mill

In de hele Peel-Raamstelling is het gedeelte bij Mill in cultuurhistorisch opzicht het meest interessant. De vele hoeken in het kanaal geven aan dat hier aanpassingen aan de reeds aanwezige percelering zijn aangebracht. Het gebogen tracé tussen Mill en Vilheide duidt op de loop van de Grote Beek, die men hier gebruikt heeft als deel van het kanaal. De vele stuwen over een relatief korte afstand wijzen op het overbruggen van een flink hoogteverschil bij de 'trede' in het terrein die veroorzaakt is door de Gravebreuk. Van grote cultuurhistorische betekenis en herinneringswaarde is tenslotte de vroegere spoorbrug over het Peelkanaal en de asperge-versperring waar de Duitse pantser trein is ontspoord.

Het complex is daarom van grote cultuurhistorische waarde. Een traject van ongeveer 9 kilometer bij Mill is aangewezen als Rijksmonument. *Het heeft cultuurhistorische waarde als bijzondere uitdrukking van een culturele en geografische ontwikkeling, namelijk de versterking en daaropvolgende verdediging van Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog en is als zodanig een belangrijk document van de militaire geschiedenis. Het is van architectuur- en bouwhistorisch belang wegens het bijzondere materiaalgebruik en de toepassing van moderne materialen en technieken, met name in de verwerking van gewapend beton. Het heeft ensemblewaarden als essentieel onderdeel van een groter geheel, dat cultuurhistorisch van belang is en is van belang wegens de hoogwaardige kwaliteit van de bebouwing en de historisch-ruimtelijke relatie met wegen, wateren en bodemgesteldheid. Het geheel heeft een grote belevingswaarde en is als grootschalig militair complex en herinnering aan een belangrijke episode uit de nationale geschiedenis zeldzaam¹.*

4.3 Het gebied tussen Mill en Kammerberg

Het gedeelte van de defensielinie dat in dit rapport beschreven is (tussen de Graafseweg en Kammerberg), vormt het meest noordelijke deel van het Rijksmonument. Het ensemble bestaat uit het Peelkanaal, de defensiewal, 17 kazematten en 3 stuwen. Dit gedeelte heeft de volgende kenmerken:

- Het kanaal is strak van vorm en duidelijk te herkennen als een gegraven waterloop (in het Brugsveld) of als een rechtgetrokken beek (langs de Roijendijk).
- Het beloop van het kanaal heeft een duidelijke relatie met het cultuurlandschap van voor de aanleg. Het gegraven deel door het Brugsveld heeft te maken met het feit dat er een – zij het ondiep – vrij schootsveld moest worden gecreëerd tussen het kanaal en de bebouwing van de buurtschap Bruggen. Daarom kon men voor dit deel van het kanaal niet gebruik maken van de oude loop van de Grootte Beek en moest het kanaal bij Bruggen een zandrug doorsnijden. Bij kazemat 40 is nog een klein stuk van de oude loop van de beek te zien.
- De defensiewal is over vrijwel het hele traject aanwezig, met uitzondering van het gedeelte bij de kazematten 40, 41 en 42 en tussen de Graafseweg en kazemat 545. Kazematten 33, 547 en 548 hebben hun oorspronkelijke positie ten opzichte van de defensiewal behouden. Deze kazematten hebben daardoor een extra grote informatie- en belevingswaarde. Voor het overige is de wal bij de kazematten vergraven om het mogelijk te maken er met voertuigen achterlangs te rijden. Het oorspronkelijke inspectiepad (pal langs het kanaal) bood daarvoor te weinig ruimte.
- Doordat het militaire landschap vrijwel compleet is krijgt men een goed beeld van het functioneren ervan. De stuwen in het kanaal vertellen dat het kanaal niet alleen een militaire functie had, maar ook gegraven is voor de waterafvoer van een groot deel van de Peel. De vele kazematten langs het kanaal (de frontlijn) laten zien hoe fijnmazig het voorliggende schootsveld bestreken werd. De kazematten 32, 35 en 42 maken duidelijk dat niet alleen de schootsvelden ten oosten van het kanaal, maar ook het open terrein ten westen van de verdedigingswal beschoten kon worden (de stoplijn).
- Doordat verschillende kazematten oorlogsschade hebben opgelopen kan men zich een levendige voorstelling maken van de gevechten die zich hier hebben afgespeeld.
- Verschillende elementen uit het oude cultuurlandschap van voor de aanleg van de defensielinie zijn bewaard gebleven. De oude wegen Meisevoort, Schippersdijk, Bergseweg, Zuidelijke Bergseweg en Graafseweg behielden hun verkeersfunctie en kregen bruggen over het Peelkanaal. De defensie werd hierop aangepast, zoals te zien is in de ligging van de kazematten.

¹ Onderdeel van de redengevende beschrijving van de Peel-Raamstelling bij Mill. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Monumentenregister.

- Van bijzondere cultuurhistorische betekenis is de Roijendijk. Samen met de Hoge Dijk en de Molendijk behoort de Roijendijk tot het stelsel van polderkaden die de middeleeuwse ontginning Hollanderbroek omgeven. Dit is één van de meest bijzondere polders van Nederland. Verder naar het noordwesten begrenst de Roijendijk het ontginningsblok De Hoeven.

5. Aanbevelingen

Het noordelijke deel van het Peelkanaal is het best bewaard gebleven en – samen met het spoorwegmonument – meest aansprekende deel van de defensielinie. Er moet worden voorkomen dat de cultuurhistorische betekenis en de belevingswaarde inboeten als gevolg van de voorgenomen maatregelen, zoals die momenteel worden voorbereid. Vanuit de cultuurhistorische betekenis van dit deel van de linie worden de volgende aanbevelingen gedaan:

Algemeen:

- Bij de aanpassingen aan de stuwen zoveel mogelijk de oude vorm en functie zichtbaar en herkenbaar houden.
- Informatie verschaffen over de betekenis van de stuwen in het kader van de Peel-Raamstelling en de rol die ze nog steeds spelen in de waterhuishouding van het Peelgebied.
- Informatie verschaffen bij de verdedigingswerken bij Kammerberg en bij kazemat 42 bij Bruggen: uitleg geven over de frontlijn en de stoplijn van de defensielinie.
- Stichting Myllesheem en de Stichting Menno van Coehoorn betrekken bij de verdere planvorming.

Peelkanaal en defensiewal:

- Het Peelkanaal zo strak mogelijk houden. Bij Mill is het kanaal onderdeel geworden van een wandelpark en heeft men de oostelijke oever van het kanaal verlandschappelijkt. Onderdeel van de aanleg is de nevenstroom bij stuw nr. 107P05 die hier als vispassage fungeert. In dit gedeelte van het kanaal is dit in cultuurhistorisch opzicht geen probleem, omdat het kanaal hier de loop van de Grote Beek volgt. De strakke westoever en de landschappelijke oostoever kunnen hier gezien worden als een verwijzing naar de vroegere beek en het rechttrekken daarvan voor de Peel-Raamstelling. Buiten het dal van de Grote Beek bij Mill is het Peelkanaal gegraven of volgt het kanaal de rechtgetrokken beek langs de Roijendijk. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is het van belang het kanaal hier zo strak mogelijk te houden. Vergraving van de dijk, bijvoorbeeld om natuurvriendelijke oevers aan te leggen, zou de cultuurhistorische betekenis kunnen aantasten.
- De aan te leggen vispassages moeten zo weinig mogelijk opvallen in het landschap, daarom heeft het aanleggen van De Wit-passages vanuit landschappelijk opzicht de voorkeur. Geen vispassages aanleggen in de vorm van omloopbeken in het onderzoeksgebied, onder meer omdat hierbij de Roijendijk zou worden doorsneden. Een dergelijke passage zou wel bij de stuw van Kammerberg kunnen worden aangelegd. Voor de aanleg van het Peelkanaal hield het rechtgetrokken deel van de Grote Beek bij de Schipdijk op en meanderde de beek weer.
- De ontbrekende (afgegraven) delen van de defensiewal reconstrueren en onderzoeken op welke plaatsen de vrijstaande S-kazematten weer in het wallichaam zouden kunnen worden opgenomen.

Het omringende historische cultuurlandschap:

- Het behoud van de wegen en paden van voor de aanleg van het Peelkanaal die ook thans nog met bruggen over het kanaal worden geleid.

- Het behoud van de Roijendijk en de Hoge Dijk als onderdeel van de polderkaden rond het Hollanderbroek.

Literatuur en andere bronnen

- Arends, G.J., 1994. Sluizen en stuwen (bouwtechniek in Nederland 5). Delft/Zeist 1994.
- Bakker, J. de, 2003. Ontwerpmodel klepstuw (afstudeeropdracht TU Delft).
- Bont, Chr. de, 1993. Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Een historische geografie van Midden en Oost-Brabant. Stichting Brabants Heem, Waalre
- Buijks, Henk, 1996. "Van den Grave aff totter Diezen toe". Bijna 700 jaar waterschappen in het Maasland 1307-1996. Oss.
- Buiten, Hans & Roger Raat, 2016. Nederland Kanalenland. Een reis langs twaalf kanalen. Amsterdam.
- Essink, H.B.M., 1969. Het Land van Cuyk tussen 20 April 1308 en 31 December 1839. Een bijdrage tot de landbouwgeschiedenis. Grave.
- Geus, A. de, 1844. Geschiedkundige beschrijving der overlaten in de provincie Noord-Brabant. Breda.
- Haartsen, Adriaan, 2010. Cultuurhistorische analyse van het dal van de Graafsche Raam van St.-Hubert tot Grave. Haften, Lantschapsstudies 103.
- Haartsen, Adriaan, 2014. Cultuurhistorische en landschappelijke analyse van het Peelkanaal bij Deurneseweg 28 in Oploo. Haften, Lantschapsstudies 153.
- Haartsen, Adriaan, Ben Olde Meierink & Karen Veenland-Heineman, 2017. Cultuurhistorische analyse van tien stuwen in het Peel- of Defensiekanaal en een stuw in de St. Anthonisloop bij Mill. Haften, Lantschapsstudies 147.
- Michels, Joost, 1991. De Peel-Raamstelling (1934-1940) in Noord-Brabant en Limburg. Oorlogsbuit voor Monumentenzorg? Brabants Heem jrg 43 pp 41-55.
- Middelkoop, Teo van, 2004. Stellingen en linies in het strategische plan van generaal Winkelman, 1940. In: Op Weerstand Gebouwd. Verdedigingslinies als militair erfgoed. Zwolle/Zeist.
- Smits, Jan, 2001. Brabants Peil. Monumenten voor waterbeheersing in Noord-Brabant. Nijmegen.
- Sneep, J., J.P.C.M. van Hoof, G.J.L. Koolhof & S.H. Poppema, 1996. Atlas van de historische vestingwerken in Nederland. Noord-Brabant. Zutphen
- Stichting voor Bodemkartering, 1976. Bodemkaart van Nederland 1: 50.000. Toelichting bij kaartbladen 45 Oost en 46 West/Oost. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst, 1988. Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50.000. Toelichting bij kaartblad 46 Gennep. Wageningen/Haarlem

Websites:

<http://brabant.esrinl.com/chw/>

<http://www.thuisinbrabant.nl/collecties/bhic>

<http://chw.brabant.nl>

www.forten-brabant.nl

Archieven:

Archief Stichting Menno van Coehoorn, Utrecht.

BHIC: Brabants Historisch Informatie Centrum, 's-Hertogenbosch.

NA: Nationaal Archief, Den Haag.