

BIJLAGE 5

**ARCHEOLOGISCHE- EN HISTORISCH- GEOGRAFISCHE BUREAU-
STUDIE PARALLELSTRUCTUUR A12 BIJ HARMELEN**

Archeologische en historisch-geografische bureaustudie Parallelstructuur A12 bij Harmelen (Provincie Utrecht)



Uitgevoerd in opdracht van de provincie Utrecht door Lantschap, in samenwerking met RAAP
Archeologisch Adviesbureau

Lantschapsstudies nr. 47
november 2003

lantschap

adviesbureau voor landschap en cultuurhistorie

Herenstraat 19
4175 CC Haaften
tel 0418-594141
fax 0418-594143
www.lantschap.nl

tekst

Adriaan Haartsen (Lantschap)
Frank Stevens (RAAP)

Veldwerk archeologie
Frank Stevens (RAAP)
Jeroen van Eijk (RAAP)

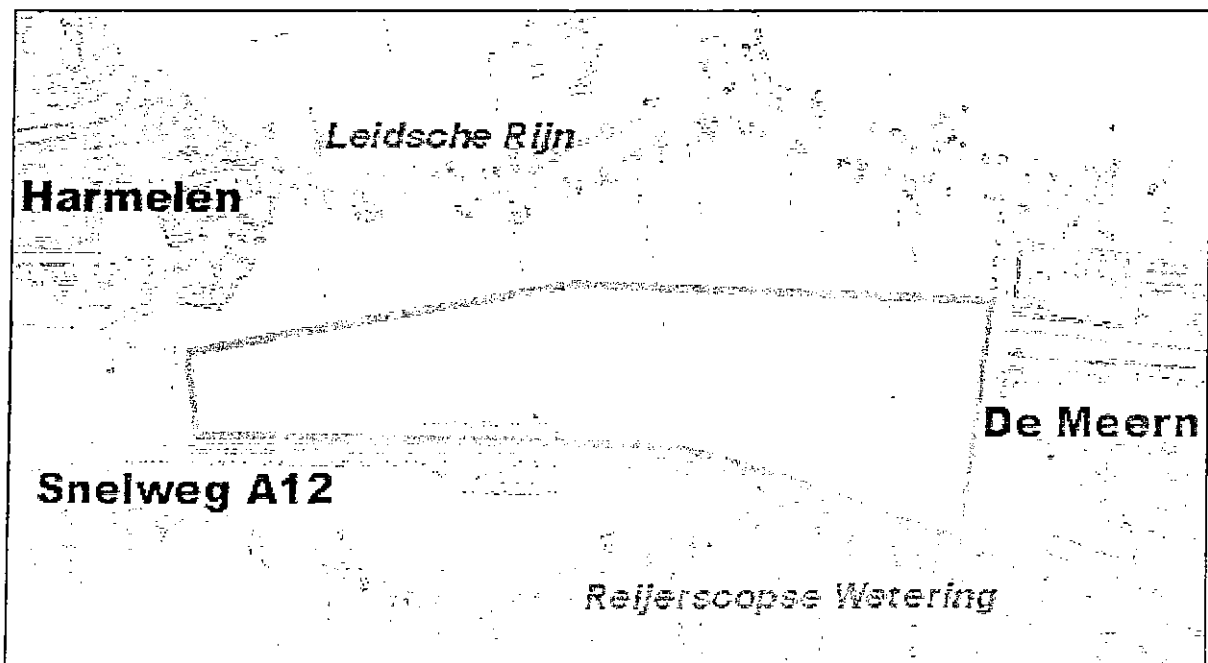
Inhoud

1. Inleiding	pagina 2
2. Het onderzoek	pagina 3
3. Wording van het natuurlijke landschap	pagina 3
4. Archeologie	pagina 5
5. Bewoningsgeschiedenis vanaf de Middeleeuwen	pagina 8
6. Historisch-geografische relictten in het plangebied	pagina 13
7. Conclusies	pagina 15
8. Aanbevelingen	pagina 16
Literatuur	pagina 17

1. Inleiding

Op grondgebied van de gemeente Woerden wordt een ontsluitingsweg aangelegd ten behoeve van de Utrechtse nieuwbouwwijk Leidsche Rijn (zogenaamde Parallelstructuur A12). Deze provinciale weg moet ten westen van benzinstation Hellevliet via een viaduct aansluiten op Rijksweg A12. Voor het tracé van de provinciale weg bestaan verschillende planvarianten, waaruit nog een keuze moet worden gemaakt.

Het plangebied maakt onderdeel uit van de polder Bijleveld en Reijerscop. Het ligt tussen de bebouwing van het dorp Harmelen en de nieuwbouwwijk Veldhuizen, de westelijke uitbreiding van De Meern. Het gebied wordt omsloten door de A12 in het zuiden, de N198 (Utrechtsestraatweg) in het noorden, de Stroomweg in het oosten en de Kerkweg in het westen.



Begrenzing van het onderzoeksgebied

De provincie Utrecht heeft Lantschap opdracht gegeven voor gecombineerd historisch-geografisch en archeologisch bureauonderzoek. Het archeologische deel van het onderzoek is uitgevoerd door RAAP

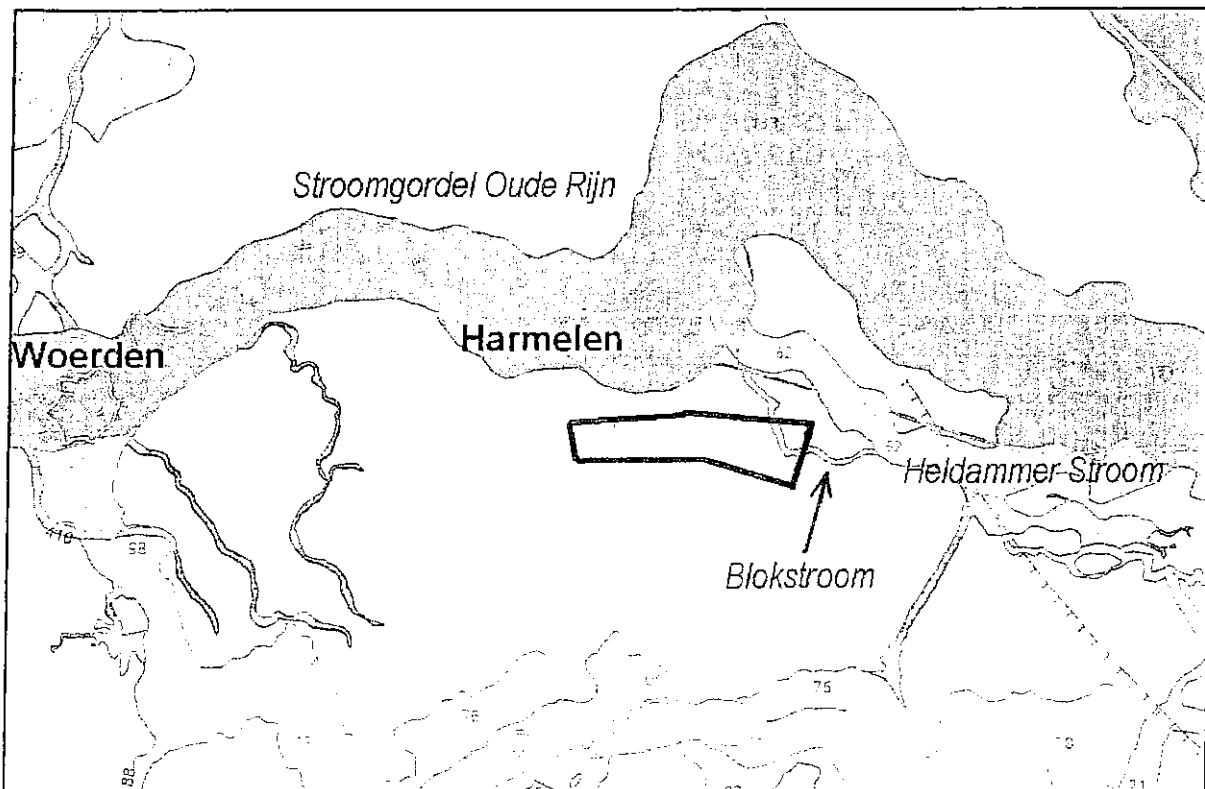
Archeologisch Adviesbureau. Het onderzoek moest volgens het Programma van Eisen (Provincie Utrecht, Dienst REG, 6 augustus 2003) in ieder geval antwoord geven op de volgende vragen:

- Wat is de ligging van verdwenen molenplaatsen in dit gebied, wat is bekend over deze molens (type, datering, constructiewijze) en kunnen hiervan in de bodem nog substantiële resten worden verwacht?
- Wat is de ligging van de Blokstreamrug en daarbij behorende afzettingen (crevasses) en zijn in het plangebied of in de directe omgeving eerder relevante geologische en/of archeologische waarnemingen gedaan?

2. Het onderzoek

Het fysisch-geografische en archeologische deel van het onderzoek bestond uit bestudering van bestaande literatuur, het raadplegen van Archis (het archeologisch gegevensbestand van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek) en een beperkt veldonderzoek in het oostelijke deel van het plangebied. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek en een oppervlaktekartering. Het primaire doel van het booronderzoek was het concreet begrenzen van de Blokstreamrug in het plangebied.

Het historisch-geografische deel van het onderzoek bestond uit analyse van bestaande literatuur, oude en recente topografische en thematische kaarten, en het bestand van de Cultuurhistorische elementen in de provincie Utrecht. Op 9 oktober 2003 is een gesprek gevoerd met de heer G. den Engelsman van de Historische Vereniging Hugo Kotenstein en is tevens een veldverkenning uitgevoerd. Hierbij is gesproken met de heer R. Brouwer, bewoner van de dienstwoning en beheerder van het voormalige gemaal De Adriaan, die zo vriendelijk was de verschillende cultuurhistorische relictten op zijn erf te laten zien.



Overzicht van de verschillende stroomgordels in en in de omgeving van het plangebied (globaal aangegeven met een zwarte lijn). Bron: Berendsen en Stouthamer, 2001.

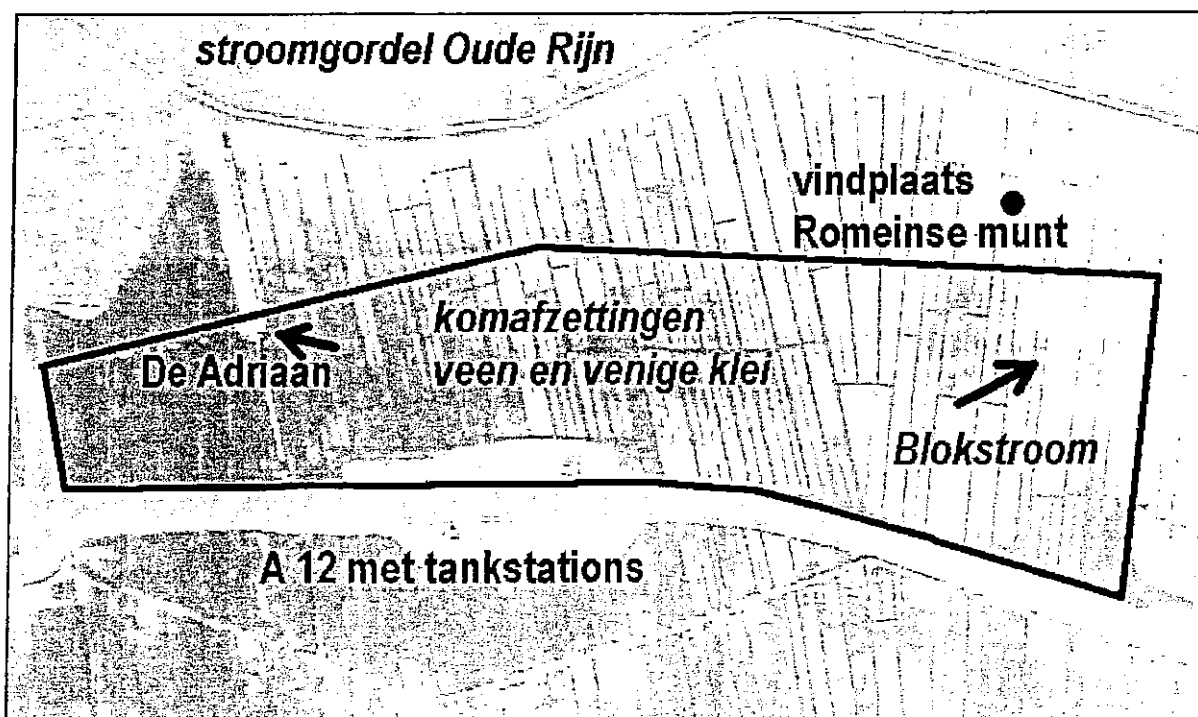
3. Wording van het natuurlijke landschap

Het plangebied ligt in de polder Bijleveld en Reijerscop. In het noorden bestaat de bodem uit oeverwalafzettingen (ook wel stroomgordelafzettingen genoemd) van de Oude Rijn (nr 133 op bovenstaande kaart), die naar het zuiden toe overgaan in (venige) komafzettingen. De oeverwal ten zuiden van de Leidsche Rijn is erg smal (Berendsen en Stouthamer, 2001); de rivier ligt hier vrijwel op de zuidgrens van een brede zone van oeverwalafzettingen waartoe de Harmelerwaard behoort. Ten oosten van de stroomgordel van de Oude Rijn ligt de stroomgordel van de Heldammer Stroom (nr 62), een riviertak die ook tot het Oude Rijnsysteem behoort en waarvan de activiteit omstreeks het begin van de jaartelling is geëindigd. Ten zuiden van de stroomgordel van de Heldammer Stroom ligt een smalle tak van een ouder riviersysteem, de Blokstroom (nr 21). De oeverwal langs de Leidsche Rijn behoort niet tot het plangebied, een deel van de Blokstroom wel. Het grootste deel van het plangebied bestaat echter uit komafzettingen: vrij zware humeuze klei met veenlaagjes.

In de ondergrond van het onderzoeksgebied ligt de fossiele Blokstroomgordel, die actief was van 2250 tot 1200 voor Chr. Deze stroomgordel is een zijtak van het Jutphase stroom (nr 78), een riviersysteem dat gefunctioneerd heeft van 2250 tot 850 voor Chr. (Berendsen en Stouthamer 2001).

De Blokstroomgordel wordt afgedekt door venige komklei. Deze komklei is afgezet vanaf de IJzertijd en is afkomstig van de Oude Rijn of van de Heldammer Stroom.

Door de ontwatering en het landbouwkundig gebruik is het gebied ingeklonken. Deze inklinking was sterker in de gebieden waar de bodem uit veen en humeuze klei bestaat en veel minder sterk waar zandige afzettingen in de bodem aanwezig zijn. Door deze verschillen in klink zijn de gordelafzettingen van de Blokstroom en de bovenliggende komafzettingen hoger komen te liggen dan hun omgeving. Deze hogere ligging is duidelijk zichtbaar op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De stroomrug met bovenliggende afzettingen ligt tot 0,3 m hoger dan de omliggende komafzettingen.



Hoogtekaart van het plangebied. Voor de legenda wordt verwezen naar de kaart op pagina 7. Duidelijk komt naar voren de hoge ligging van de stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn en de Heldammer stroom en de lage ligging van het komgebied. De Blokstroom tekent zich af als een smalle rug. Opvallend is ook de hoge ligging van De Adriaan en het pad ernaar toe.

Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek van RAAP zijn 24 boringen geplaatst in 4 raaien. De raaien liggen verspreid over het oostelijke deel van het onderzoeksgebied en zijn haaks georiënteerd op de stroomgordel (zie figuur op pagina 7). De onderlinge afstand tussen de boringen bedraagt 12,5 m en 25 m. De maximale boordiepte bedroeg 3,5 meter.

De resultaten van het booronderzoek bevestigen dat de ligging van de Blokstroomgordel overeenkomt met de kronkelende rug zoals weergegeven op de kaart van de AHN. Er zijn drie profieltypen aangetroffen tijdens het booronderzoek. Deze drie kunnen worden geïnterpreteerd als kom-, restgeul- en oeverafzettingen, die alle zijn afgedekt met komafzettingen.

De top van de stroomgordel ligt gemiddeld rond 1,0 m beneden NAP, dat wil zeggen 1,2 m onder het maaiveld. Deze is geleidelijk afgedekt door venige komafzettingen. Ook buiten de stroomgordel liggen komafzettingen. Deze komafzettingen bestaan uit een afwisseling van matig siltige klei (met silt worden deeltjes met een grootte van 2 tot 50 micron bedoeld) en zwak kleiig veen. De oeverafzettingen van de stroomgordel bestaan uit matig siltige klei met enkele dunne zandlagen, die naar beneden in aantal toenemen. De afzettingen van de restgeul bestaan uit zwak siltig zand met enkele dunne humeuze lagen afgewisseld met sterke siltige klei met zandlagen. De top van de stroomgordel is volledig intact aanwezig. Verder bleek uit het booronderzoek dat de bovengrond tot een diepte van maximaal 30 cm is verstoord als gevolg van bodembewerking.

Gezien de geringe omvang van de Blokstroomgordel is het niet waarschijnlijk dat zich een omvangrijk crevassestelsel heeft afgesplitst. Crevasses zijn smalle geulafzettingen die vanuit de oeverwallen het veengebied inlopen en daar als het ware doodlopen. De hoogtekaart laat in het onderzoeksgebied geen duidelijke hoogtes of ruggen zien die als crevasses te interpreteren zijn. De aanwezigheid van kleinere crevasses (breedte circa 5-10 m) is evenwel niet uit te sluiten. Het vaststellen van de aanwezigheid van dergelijke smalle crevasses viel buiten het bestek van het onderhavige verkennende onderzoek. Hiervoor is namelijk een zeer intensief booronderzoek vereist (boringen om de 5 m).

4. Archeologie

Het raadplegen van het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) leverde geen vindplaatsen op in het onderzoeksgebied. Wel zijn verschillende vindplaatsen bekend uit de directe omgeving ervan. In de aangrenzende nieuwbouwwijk Veldhuizen zijn tijdens onderzoek in 1993 resten uit de Romeinse tijd aangetroffen (Haarhuis & Graafstal, 1993). Deze lagen echter niet op de Blokstroomgordel.

Op de Jutphase stroomgordel zijn nederzettingen aangetroffen vanaf de Late IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd (Berendsen & Stouthamer, 2001). Op grond hiervan kunnen in het onderzoeksgebied ook archeologische resten uit deze perioden verwacht worden. Indien aanwezig zullen deze zich op de Blokstroomrug of in de hoger gelegen komafzettingen erboven bevinden.

In het kader van het onderzoek is contact opgenomen met drs. E. Graafstal, archeoloog van de gemeente Utrecht. Graafstal meldde dat in de directe omgeving van het plangebied één melding bekend is. Het gaat om een Romeinse munt die door een amateur-archeoloog met behulp van een metaaldetector ontdekt is. De locatie is aangegeven op de hoogtekaart op de vorige pagina. Verder zijn er geen gegevens bekend bij RAAP of bij drs. Graafstal van amateur-archeologen die actief zijn in het gebied.

In het bovenste deel van de afzettingen van de Blokstroomrug kunnen mogelijk resten aanwezig zijn uit de laatste periode dat deze stroom actief was en de perioden daaropvolgend (Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd). Op historische kaarten zijn geen aanwijzingen gevonden voor bewoning in de 19^e en 20^e eeuw binnen het onderzoeksgebied.

Overzicht van de archeologische periodes

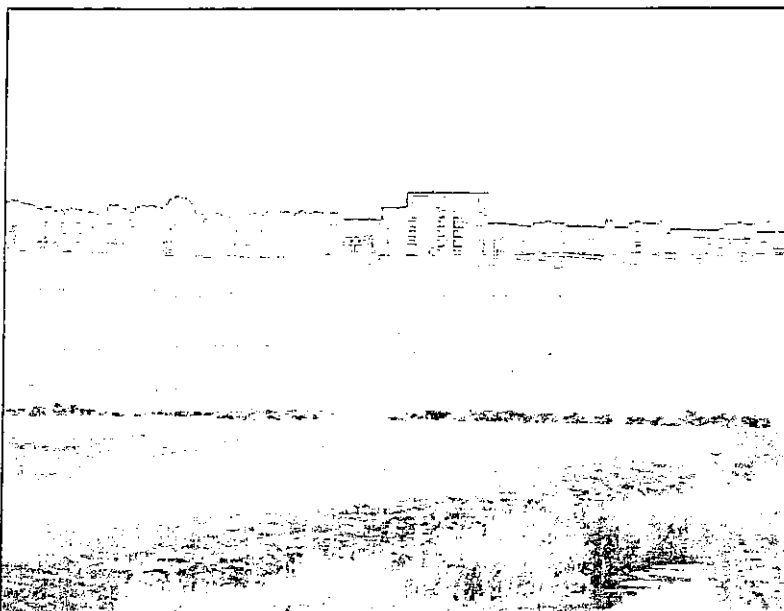
Nieuwe tijd	1500 na Chr. – heden
Late Middeleeuwen	1000 – 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 – 1000 na Chr.
Romeinse tijd	0 – 450 na Chr.
IJzertijd	800 voor Chr. – 0
Bronstijd	1800 – 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd)	4000 – 1800 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8000 – 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	ouder dan 8000 voor Chr.

Het veldwerk

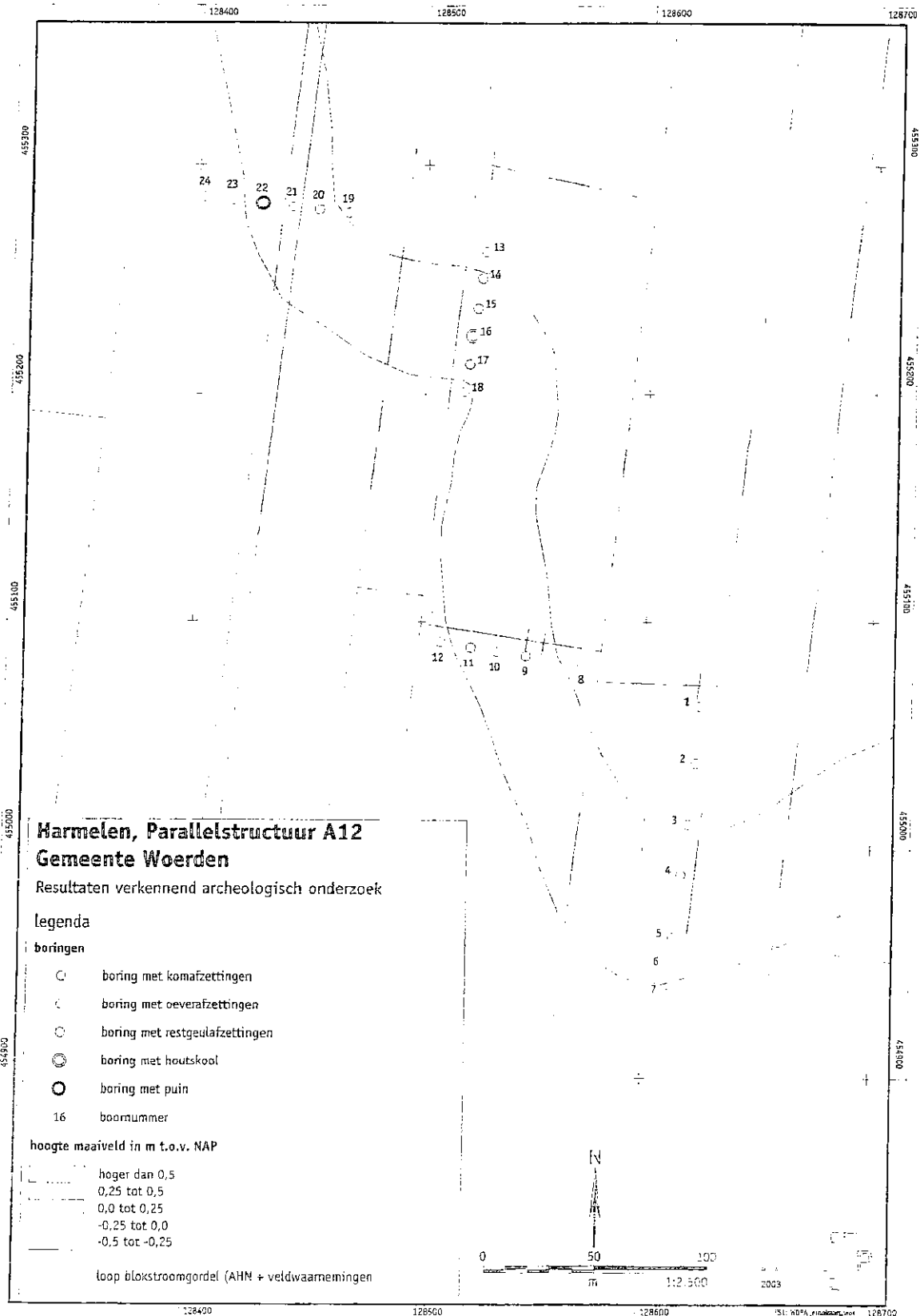
In boring 22 is een spikkel houtskool aangetroffen op een diepte van 1,4 m beneden maaiveld in de oeverafzettingen. In boring 16 is een stukje recent puin (kachelslik) aangetroffen (0,75 beneden maaiveld) in een zavelige afzetting boven in de verlande restgeul. Mogelijk is dit fragment door bioturbatie (verplaatsing door plantaardige of dierlijke activiteit, bijvoorbeeld door wortelgroei of diergangen) in deze oudere afzettingen terechtgekomen.

Tijdens de oppervlaktekartering is 1 fragment (mogelijk) Romeins aardewerk aangetroffen in de buurt van boring 13. Daarnaast zijn er 6 scherven steengoed waargenomen waaronder 2 fragmenten Siegburg en 2 fragmenten steengoed met zoutglazuur. Verder zijn er 2 scherven grijsbakkend en 1 fragment roodbakkend aardewerk aangetroffen. Deze 9 scherven dateren grofweg uit de 12^e eeuw na Chr. tot en met de 18^e eeuw na Chr. (Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe Tijd). Er zijn verder aardewerkscherven aangetroffen die niet nader gedateerd kunnen worden dan de Nieuwe Tijd. Tevens zijn er verschillende baksteenfragmenten waargenomen, die niet konden worden gedateerd.

De oppervlaktevondsten zijn verspreid aangetroffen binnen het onderzochte gebied, er zijn geen plekken aan te wijzen waar zich duidelijke vondstconcentraties voordeden.



De stroomrug van de Blokstroom ligt in het oostelijke deel van het plangebied, dicht bij de bebouwing van de wijk Veldhuizen in De Meern. De stroomrug vormt een geringe verhoging in het terrein, die op de foto niet te zien is.



5. Bewoningsgeschiedenis vanaf de Middeleeuwen

Ontginning

Vast staat dat het plangebied in de Late Middeleeuwen is ontgonnen. Een restgeul ten oosten van Harmelen en een bestaande wetering die hierin uitmondde, komende vanuit De Meern, vormden de ontginningsbasis van de cope-ontginningen Bijleveld en Veldhuizen. Beide waterlopen werden later verbreed tot de Leidsche Rijn. Loodrecht op de ontginningsbasis werden sloten naar het zuiden gegraven. De achtergrens, de Reijerscopse wetering, werd ongeveer 1250 meter ten zuiden van de waterlopen gelegd, waarbij men – enigszins gestileerd – de bocht van de restgeul kopieerde. Omdat de percelering in de twee ontginningsblokken, Bijleveld en Veldhuizen, een andere oriëntatie heeft ligt er een scheg (een driehoekig stuk land) met gérende percelen tussen de beide blokken. Door deze gérende percelen werden de beide ontginningsblokken op elkaar aangesloten. Waterstaatkundig vormden de gebieden van Bijleveld, Veldhuizen en Reijerscop een eenheid.



Het rechte deel van de Leidsche Rijn, vanaf Heldam naar het oosten gezien.

Bijleveld, Reijerscop en Veldhuizen zijn cope-ontginningen, regelmatige ontginningen vermoedelijk uit de tweede helft van de twaalfde eeuw (Van der Linden, 1956).

In het uitgestrekte veengebied werden ontginningsblokken uitgemeten met een vaste achtergrens. Iedere boer kreeg een even grote kavel. Het is duidelijk dat hier de ordenende hand van bovenaf, in dit geval de Bisschop van Utrecht, aan ten grondslag heeft gelegen. De

bisschop ging een soort contract aan met een groep ontginners, en dit contract werd 'cope' genoemd. De ontginningsblokken, die op deze manier tot stand kwamen, staan bekend als cope-ontginningen. We kennen ze in verschillende vormen, maar het meest opmerkelijk zijn de zeer regelmatige, rechthoekige blokken.

Op zeer systematische en efficiënte wijze is de ontginning van de wildernis ter hand genomen. In een tempo van gemiddeld tweeduizend ha per jaar (berekend over het gehele Nederlandse laagveengebied) werd het veengebied ontgonnen. Dit gigantische werk wordt wel de 'Grote Ontginning' genoemd.

Hoe het uitzetten van de ontginningsblokken in zijn werk ging weten we niet precies. Waarschijnlijk had de bisschop professionele landmeters in dienst, die de grote lijnen van de ontginningen in het veengebied uitzetten. Gewapend met lange rechte stokken en meetlinten trokken ze de wildernis in en bakenden de grenzen van de blokken af. Eerst werd de ontginningsbasis uitgezet. Meestal werd een wetering gegraven die als ontginningsbasis diende. Soms kon men ook gebruik maken van een bestaande waterloop, zoals bij Bijleveld het geval was. Evenwijdig hieraan werd de achtergrens van het ontginningsblok in het land uitgemeten. Als de ontginningsbasis een bocht vertoonde dan kreeg de achterkade dezelfde bocht. Dit is mooi te zien bij Reijerscop en Bijleveld. Hier is een bocht in de Leidsche Rijn, de ontginningsbasis, twee keer gekopieerd. De zuidgrens van Bijleveld ligt op ongeveer twaalfhonderdvijftig meter afstand van de Leidsche Rijn. De afstand van twaalfhonderdvijftig meter, soms ook dertienhonderd meter, komen we overal tegen bij de cope-ontginningen. Omdat de afstand overeenkomt met zes voorlingen (een oude lengtemaat van ruim 200 m) worden deze ontginningen ook wel zesvoorling-ontginningen genoemd. De

zuidelijke grens van Bijleveld, de Reijerscopse wetering, werd gebruikt als ontginningsbasis voor nog een cope-ontginning: Reijerscop. Opnieuw werd de afstand van twaalfhonderdvijftig meter uitgemeten en werd een achtergrens, de Oude Wetering, evenwijdig aan de ontginningsbasis uitgezet. Het merkwaardige feit doet zich nu voor dat de loop van de Leidsche Rijn, kaarsrecht tot aan Heldam en vandaar met een flauwe bocht naar Harmelen, maar liefst twee keer herhaald wordt in het landschap.

Volgens sommige theorieën is in het stelsel van doorlopende dwarsloten nog herkenbaar dat de boeren het gebied in een aantal etappes hebben ontgonnen, telkens één voorling diep. In het plangebied vinden we ten zuiden van de Heldam enkele percelen die deze theorie zouden bevestigen: verschillende doorgaande noord-zuidkavels zijn hier door dwarsloten in percelen van ongeveer 200 meter (een voorling) lengte opgedeeld.



Fragment van de Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden uit omstreeks 1850. Ten oosten van Harmelen ligt de Leidsche Rijn: de bocht is een oude restgeul die men voor de aanleg van het kanaal gebruikt heeft, verder naar het oosten heeft het kanaal een kaarsrecht verloop. Langs het kanaal liggen de boerderijen van Bijleveld en Veldhuizen. De kavels van de boeren strekten zich uit tot aan de Reijerscopse Wetering in het zuiden. Enkele noord-zuid lopende weteringen zorgden voor de waterafvoer naar de Leidsche Rijn: de Helleliet, de Molenvliet (ook Bijleveld geheten) en de Wipmolenvliet of Dammolenvliet. De Middelwetering staat loodrecht op deze drie weteringen en verbond ze met elkaar. De Middelwetering verspringt; eigenlijk bestaat ze uit drie verschillende stukken. Gezien het feit dat de percelering doorsneden wordt kan afgeleid worden dat ze later is aangelegd dan de doorgaande, noord-zuid lopende perceelsloten.

Bodemdaling

Dat de boeren zich in het veengebied gingen vestigen had grote gevolgen voor de omgeving. Om het land te kunnen bewerken moest het eerst ontwaterd worden. Er werden dus sloten gegraven om het regenwater af te voeren en om het grondwaterpeil te laten dalen. Daarna begon het proces dat bodemdaling of maaiveld daling wordt genoemd.

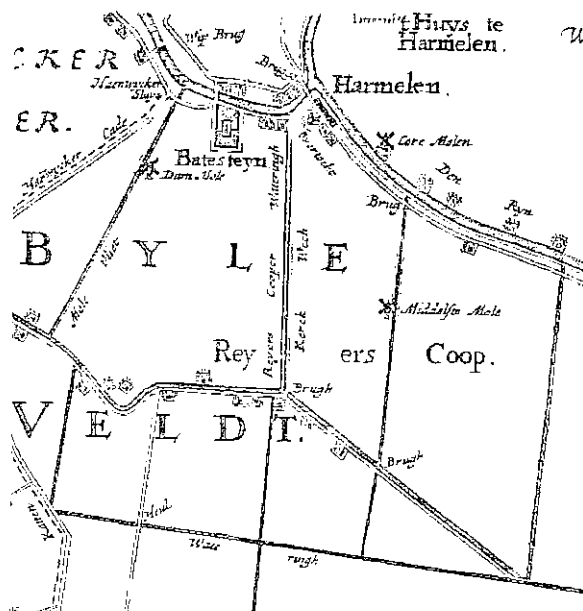
Het zakken van het maaiveld wordt veroorzaakt door 'klink' en 'oxidatie'. Klink ontstaat wanneer bij een verlaging van het grondwater, bijvoorbeeld door het graven van sloten, water uit het veen wegstroomt. Hierdoor neemt het volume van het veen af en daalt het land: het oppervlak zakt als het ware achter het grondwater aan.

Het tempo van de maaiveldaling wordt versneld door oxidatie. Na ontwatering vullen de poriën in de veenbodem zich met lucht en worden de niet-verteerde plantenresten in het ontwaterde veen onder opname van zuurstof geleidelijk omgezet in kooldioxide en water. Het veen verbrandt dus eigenlijk, maar dan heel langzaam. Door inklinken en oxideren kan een veenoppervlak wel twee centimeter per jaar dalen.

Waterbeheersing

De polders hebben, wat de waterbeheersing betreft, een enerverende geschiedenis achter de rug. Aanvankelijk lag het gebied zo hoog dat het overtollige neerslagwater vrij op de Oude Rijn kon afstromen. Later, na de afdamming van de Hollandsche IJssel, werd de afwatering in zuidelijke richting gezocht. Toen de afstroming naar de Hollandsche IJssel door verzanding en dichtgroeien van de bedding werd bemoeilijkt moest de oplossing weer in noordelijke richting worden gezocht en vond afwatering via de Bijleveld naar de Amstel plaats.

De polders Bijleveld, Reijerscop, Achthoven en Mastwijk kregen, volgens een oorkonde uit 1413, van de graaf van Holland het recht om hun water op de Amstel te lozen. De oorkonde van de graaf was het begin van het Grootwaterschap Bijleveld en Meerndijk. Ook de Harmelerwaard, Kockengen en Spengen mochten van de watergang gebruik maken. Het water liep via de Bijleveldsche Vliet, Molenvliet en Wipmolenvliet naar de Leidsche Rijn. Vandaar werd het via de oude bedding van de Oude Rijn naar het noorden getransporteerd. Vanaf de Oude Rijn werd een kilometers lang kanaal gegraven – de Bijleveld – waarvan een groot deel parallel aan de Heycop loopt. Ten noorden van Kockengen buigt de Heycop af naar de Vecht, terwijl de Bijleveld verder naar het noordwesten loopt, bij de Dooiersluis het gebied van de Ronde Venen bereikt en vroeger dwars door het gebied ten oosten van Mijdrecht naar de Nesslersluis liep. Het is duidelijk dat de kaarsrechte waterloop niet alleen interessant was voor de waterafvoer, maar ook voor de scheepvaart. De Bijleveld werd een druk bevaren scheepvaartroute. Ook het deel van de Bijleveld binnen het plangebied, de Molenvliet, was bevaarbaar. Bij de Middelmolen lag een schutsluis om het niveauverschil tussen de beide delen van de watergang te overbruggen. De sluis is omstreeks 1965 gedempt. De sluismuren en zelfs een stukje van de sluisdeuren zijn nog te zien.



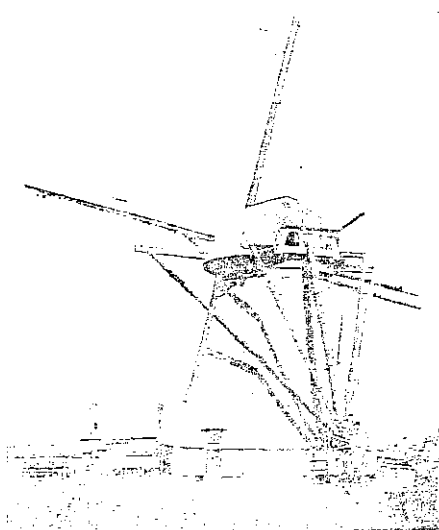
W Kaart (1670) van het Groot-Waterschap Woerden, waarop de ligging van de Middelmolen en de Dammolen is aangegeven.

Door de bodemdaling werd de afwatering van de polder Bijleveld en Reijerscop steeds moeizamer, en in de tweede helft van de 15^e eeuw is men overgegaan op molenbemaling. Via de Hellevliet, Molenvliet, Wipmolenvliet en Middelmolenvliet vond de afwatering van het gebied plaats. Drie molens maalden het water vanuit de polder in de Leidsche Rijn: de Helmolen, de Middelmolen en de Dammolen. De molens werden in 1486 gebouwd door het Grootwaterschap Bijleveld en de Meerndijk. Aanvankelijk stonden de molens vlakbij de Rijn, de Helmolen en de Middelmolen aan de

Leidsche Rijn, de Dammolen aan de Oude Rijn ten westen van Harmelen. In 1609 werd de Middelmolen herbouwd op een plek meer naar het zuiden, vermoedelijk op de plaats van het huidige gemaal De Adriaan. Ook de Dammolen werd naar het zuiden verplaatst. Toen de Middelmolen in 1755 werd vervangen door een achtkante molen met een grotere capaciteit werd de Helmolen aan de Hellevliet afgebroken (Loef & Smeets, 2000).

Specifieke informatie over deze Middelmolen ontbreekt, maar we mogen veronderstellen dat het hier gaat om een achtkante poldermolen, een grondzeiler, een type waarvan er in het eind van de 17^e en vooral in de 18^e eeuw veel zijn gebouwd in Utrecht en het aangrenzende deel van Zuid-Holland. Deze molens werden waar nodig (en in de polder Bijleveld en Reijerscop was dat zeker nodig!) met houten palen gefundeerd. In vergelijking met oudere molens werd een hogere gemetselde voet toegepast. Voor de houtconstructie werd vaak grenenhout in plaat van eiken gebruikt (Sipman, 2002). Waarschijnlijk werd een vijzel

gebruikt als opvoerinstrument. De vijzel had een grotere capaciteit dan het scheprad, dat voor die tijd in zwang was. De funderingsresten van de Middelmolen zitten nog in de bodem bij het vroegere gemaal De Adriaan (mondelinge mededeling van de beheerder).



Achtkante grondzeiler in Hazerswoude-Rijndijk, gebouwd in 1722. Deze molen is van hetzelfde type als de Middelmolen (bron: Sipman, 2002).

In de tweede helft van de 19^e eeuw kwam er een eind aan de molenbemaling. De Middelmolen in de Molenvliet en de Dammolen in de Wipmolenvliet werden in 1873 vervangen door een stoomgemaal, de Adriaan. Een halve eeuw later, in 1923, werd het gemaal gemoderniseerd en werd de stoombemaling vervangen door elektrische bemaling. De Adriaan heeft tot 1986 gefunctioneerd, in dat jaar werd zijn taak overgenomen door het gemaal Bijleveld aan de Leidsche Rijn. De Molenvliet werd in een bocht om De Adriaan heen geleid en vandaar werd een nieuwe loop

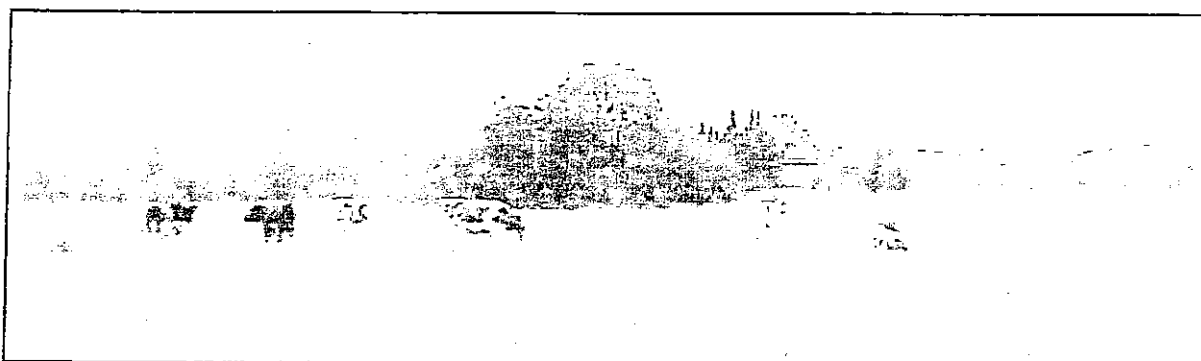


Gedenksteen bij de vroegere inlaat van het gemaal (boven) en het gebouw zelf (onder).

gegraven (parallel aan de oude, maar ongeveer 30 meter naar het oosten) naar het nieuwe gemaal. De kades, die langs de oude Molenvliet lagen (tussen de Adriaan en de Leidsche Rijn) zijn afgegraven en de oude loop werd gedempt. In het terrein is weinig meer van de oude loop te zien.

De landbouw

Het plangebied wordt thans grotendeels als grasland gebruikt, op enkele percelen maïs en enkele boomgaarden na. Toch zijn er perioden geweest waarin er veel meer graan is verbouwd: ongeveer tien procent van de grond was bouwland, de rest grasland. We praten nu wel over de periode vlak na de ontginningen. Een solide basis vormde de veenbodem niet, zoals de boeren in de loop der tijden hebben gemerkt. De bodemdaling, als gevolg van inklinking en oxidatie, leidde tot een aanzienlijke vernatting van de landbouwgronden. Verlaging van het waterpeil in de sloten hielp wel even, maar na enkele decennia was het oppervlak weer zover gedaald dat er opnieuw wateroverlast optrad. Akkerbouw was dan ook al spoedig niet meer mogelijk en in de veertiende eeuw bestond het boerenland in het gebied vrijwel geheel uit grasland. De weilanden lagen bij de boerderijen, de hooilanden wat verderop, op percelen die vanaf de boerderij niet zo makkelijk te bereiken waren. Omdat er een toenemende vraag naar landbouwproducten en hennep kwam moesten er maatregelen getroffen worden om het land droog te houden en de productie te verhogen. De molenbemaling deed zijn intrede. We zien dat de boeren in deze periode zelfs weer opnieuw graan gingen verbouwen. Lang heeft dit overigens niet geduurd, de hennepcultuur ging die van graan vervangen. In de zeventiende en achttiende eeuw was een klein gedeelte van het land bestemd voor de hennepcultuur. De hennepkassers moesten intensief bemest en bewerkt worden, daarom lagen ze dicht bij de boerderijen en hoeven we in het plangebied geen hennepkassers te verwachten. De rest was grasland: ruwweg eenderde daarvan was weiland, tweederde hooiland. De veeteelt had twee aspecten. Het werk kon met minder mensen gedaan worden dan in het gemengde bedrijf het geval was. Aan de andere kant leverde de specialisatie in de melkveehouderij voordelen op: er werd uitstekende kaas gemaakt, die grif aftrek vond op de markten van Gouda, Woerden, Utrecht en Amsterdam. En die het goed deed als exportproduct: het was een belangrijk product in de Oostzeehandel. Het belang van de kaasproductie komt onder meer tot uiting in de vele kaaspakhuisen in Woerden en Bodegraven. Op de kaart van 1850 zijn in het plangebied enkele boomgaarden en geriefbosjes aangegeven. De huidige boomgaarden liggen echter op andere percelen dan in 1850. De geriefhoutbosjes zijn verdwenen. Zowel de oude als de nieuwe boomgaarden hebben geen relatie met de stroomruggen in de ondergrond.



Grasland is de meest voorkomende vorm van bodemgebruik in het plangebied

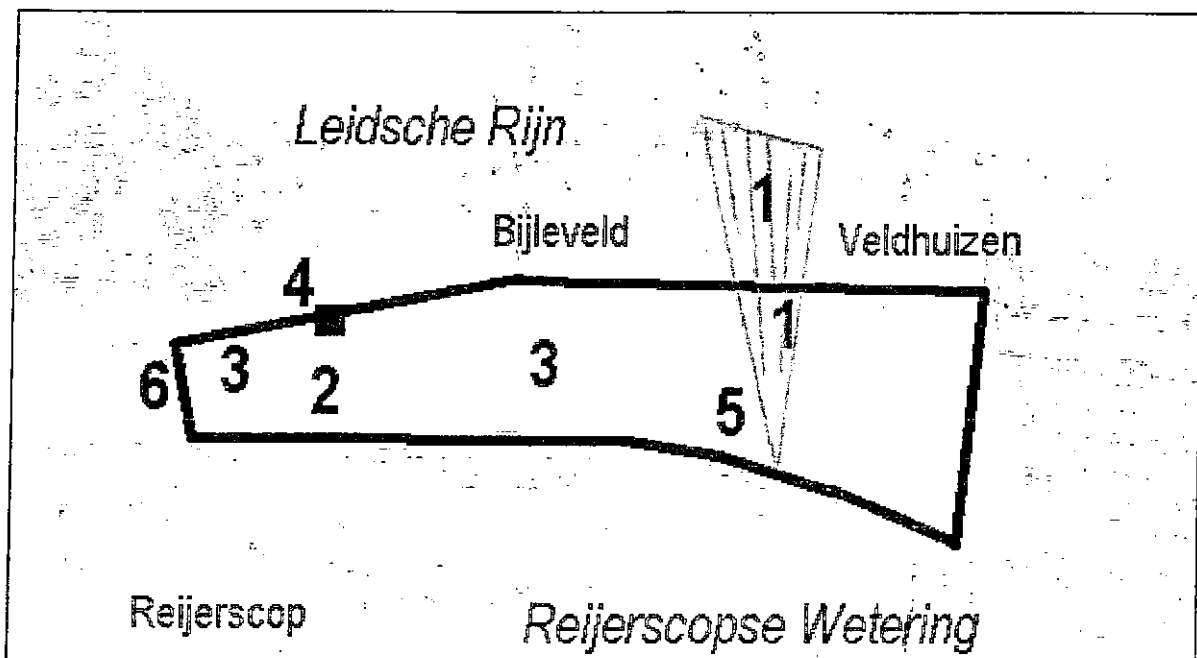
In het veengebied vinden we vaak brede sloten. Soms is dit het gevolg van kleinschalige turfwinning, waarbij de turf aan de rand van de sloot gestoken werd voor de eigen behoefte. Ook zijn de sloten verbreed door het zogeheten toemaken. Toemaak is een mengsel van slootbagger, stalmest en soms ook nog zand. Dit mengsel werd op de hennepkassers en de beste weilanden gebracht om de

vruchtbaarheid van de bodem te vergroten. Door toepassing van zand werd ook de draagkracht van de bovengrond vergroot. De hoeveelheden toemaak die jaarlijks over de percelen werd uitgespreid waren aanzienlijk. Van Egmond (1971) heeft berekend dat bij een gemiddelde veebezetting van anderhalve grootvee-eenheid per hectare - de normale veebezetting in het begin van de negentiende eeuw - jaarlijks zeven à acht ton stalmest per hectare werd geproduceerd. Dit werd gemengd met een dubbele hoeveelheid bagger, die per praam naar het erf werd gebracht. Soms werd ook stadsvuil bij de bereiding van de toemaak gebruikt. Stadsvuil kon natuurlijk eenvoudig per schip via de Leidsche Rijn uit Utrecht, Woerden en soms helemaal uit Amsterdam worden aangevoerd. Na het mengen werd de toemaak naar de te bemesten percelen gevaren en daar uitgeladen en met de kruiwagen verspreid over het land. Als we daarbij bedenken dat de verafgelegen hooilanden niet werden bemest, betekende dit dat op sommige percelen veertig tot vijftig ton toemaak per hectare werd gebruikt! Dat is een laag van gemiddeld twee centimeter.

Het gebruik van stadsvuil is de reden dat we in veel gebieden zoveel pijpenkoppen, scherven en puin in de bovengrond vinden. Het zou een verklaring kunnen zijn voor de vele baksteenfragmenten en ander puin die bij de oppervlaktekartering van RAAP zijn gevonden.

6. Historisch-geografische relictten in het plangebied

Het plangebied herbergt verschillende elementen en structuren die een beeld geven van de bewonings- en ontginningsgeschiedenis van het gebied.

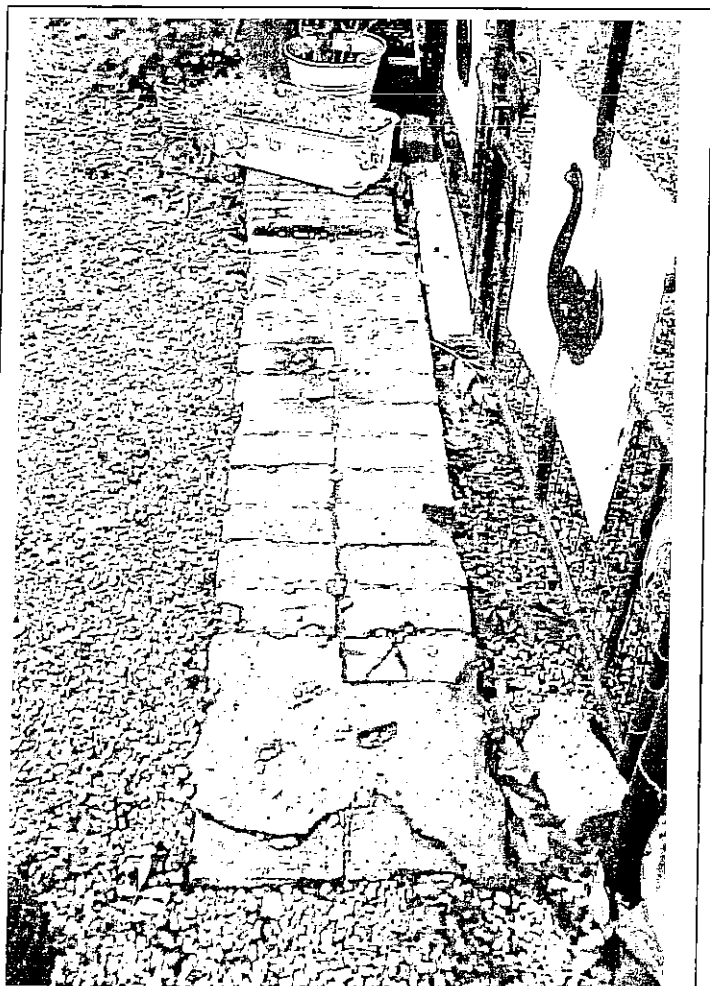


De belangrijkste historisch-geografische elementen en structuren.

- De cope-ontginning als geheel, waar het plangebied onderdeel van uitmaakt. Belangrijk zijn de Leidsche Rijn en de Reijerscopse Wetering, respectievelijk de ontginningsbasis en de achtergrens van de ontginningsblokken van Bijleveld en Veldhuizen. De doorgaande, noord-zuid lopende perceelssloten getuigen van de oorspronkelijke verdeling in kavels. Door de A12 wordt het gebied echter doorsneden en is de relatie tussen voor- en achterkant van de ontginningsblokken sterk aangetast. Hier en daar zijn dwarssloten aanwezig die mogelijk getuigen van een fasegewijze ontginning in stroken van telkens één voorling, maar veel van deze dwarssloten zijn de afgelopen decennia gedempt.

- De driehoekige scheg (nummer 1 op bovenstaande kaart) met de gérende percelen tussen de ontginning van Bijleveld en van Veldhuizen.
- De Molenvliet, het zuidelijke deel van de Bijleveld (nummer 2), is een molenwetering, die het water naar de Middelmolen en later naar het gemaal De Adriaan voerde. Het is echter tevens het begin van de waterloop de Bijleveld, die een belangrijke rol heeft gespeeld in de afwateringsgeschiedenis van het gebied. Ook het deel van de Bijleveld dat in het plangebied ligt was vroeger bevaarbaar, gezien de schutsluis die bij de Adriaan heeft gelegen. Men kon in ieder geval varen tot Reijerscop en waarschijnlijk zelfs helemaal tot aan de Oude Wetering, gezien het feit dat op de kaart uit 1670 (zie

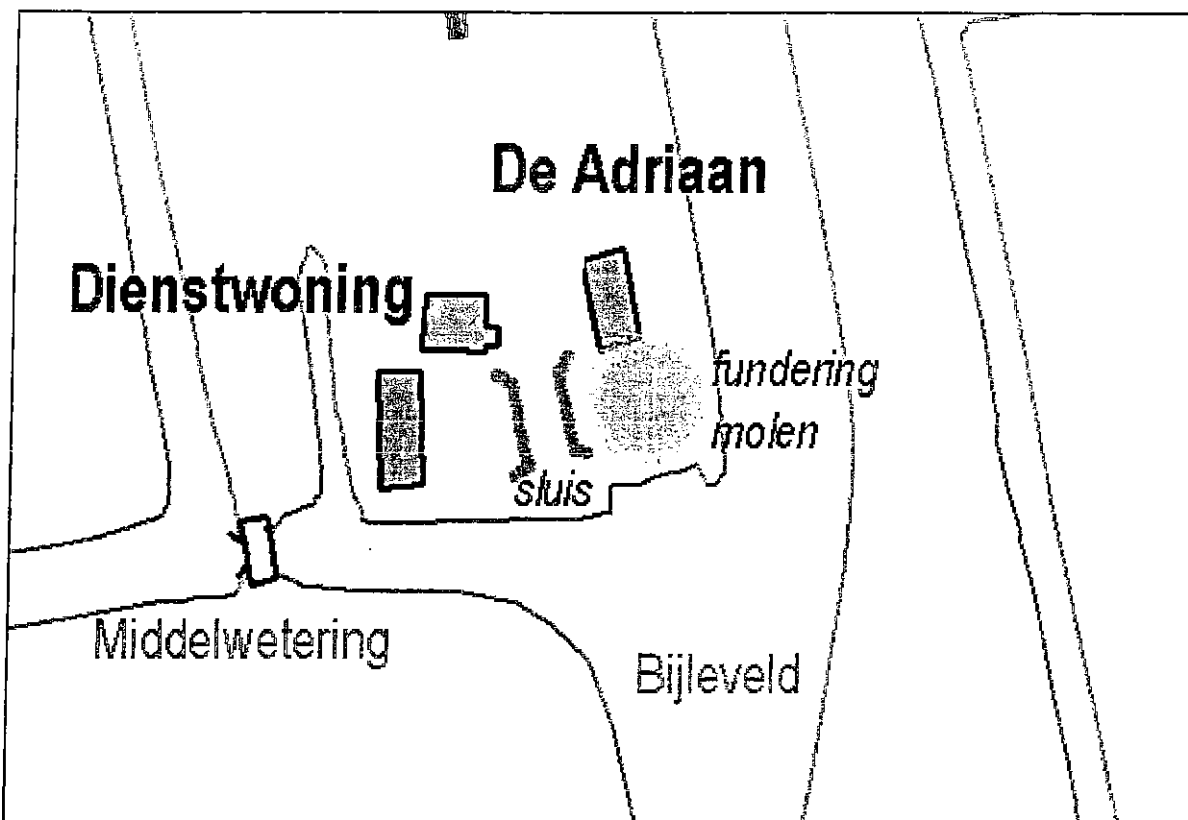
pagina 10) een brug over de Bijleveld is getekend.



Bij De Adriaan zijn de resten van de schutsluis zichtbaar, zoals de sluismuur en een deel van de sluisdeuren.

- De Middelwetering (nummer 3). In het plangebied liggen twee delen van de Middelwetering, aangelegd om de oudere noord-zuidweteringen (Hellevliet, Molenvliet, Kerkwetering en Wipmolenvliet) met elkaar te verbinden. Beide delen komen uit in de Molenvliet, waar de Middelmolen en later De Adriaan het water opmaalde, vanwaar het naar de Leidsche Rijn kon stromen.
- De Hellevliet (nummer 5) is van betekenis omdat het een oude molenwetering is die het water in noordelijke richting, naar de tot 1755 werkende Helmolen transporteerde.
- De Kerkweg vormde vanouds de verbinding tussen Reijerscop en Harmelen. Naast de weg lag de Kerkwetering (nummer 6). Beide elementen zijn bewaard gebleven, maar de omgeving is sterk veranderd door de aanleg van de nieuwe doorgaande weg iets westelijker.

- Op de plaats waar het westelijke deel van de Middelwetering in de Molenvliet uitkwam (nummer 4) stond de Middelmolen of Middelste Molen. We mogen er vanuit gaan dat de molen in ieder geval tussen 1755 en 1873 op deze plaats heeft gestaan. Vermoedelijk heeft ook de voorganger van deze achtkante molen, uit 1609, hier gestaan. In 1873 werd op deze plaats het stoomgemaal De Adriaan gebouwd. In 1926 is dit vervangen door een elektrisch gemaal. Het huidige gebouw dateert uit deze periode.
- Resten van het sluisje. Naast De Adriaan zijn in de bodem resten te vinden van de schutsluis, die tot in de jaren '60 van de vorige eeuw heeft gefunctioneerd.



Detailkaart van het voormalige gemaal De Adriaan, met schematisch aangegeven de ligging van de gedempte schutsluis en de zone waarin zich resten van de fundering van de Middelste Molen bevinden.

7. Conclusies

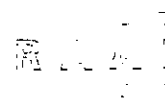
- Bij het booronderzoek is de ligging van de Blokstroomgordel bepaald. Deze komt overeen met de loop die te zien is op de hoogtekaart op pagina 4. Verder is vastgesteld dat de stroomrug afgedekt is door circa 1,0 m venige komklei. De stroomgordel blijkt volledig intact en de komafzettingen zijn niet dieper verstoord dan de bouwvoor (0,3 m beneden maaiveld).
- Na verlanding van de bedding is de stroomrug vermoedelijk langere tijd een relatief hooggelegen plek in het landschap geweest. Archeologische resten uit de IJzertijd, mogelijk zelfs uit de Late Bronstijd, zijn dan ook te verwachten op de top van de verlande stroomgordel. Tijdens het booronderzoek zijn op dit niveau weinig aanwijzingen gevonden. De in boring 22 aangetroffen spikkel houtskool is mogelijk een indicator voor bewoningssporen uit de Bronstijd, toen de stroomgordel actief was. Voor archeologische waarden gedurende deze periode geldt een middelmatige verwachting. Eventuele resten zullen redelijk tot goed bewaard zijn gebleven, mede doordat deze afgedekt zijn door een dikke laag komklei. Deze komklei vormt een relatief goede bescherming tegen oxidatie van archeologische resten (Gehasse, 1995).
- De afzetting van de laag komklei, met hier en daar laagjes veen ertussen, wijst erop dat de terreingesteldheid in het plangebied een tijdlang minder gunstig voor vestiging is geweest. Op grond van de thans beschikbare gegevens is echter niet aan te geven wanneer deze 'natte periode' heeft plaatsgehad. Vandaar dat voor alle perioden na de verlanding van de stroomgordel een hoge verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische waarden. Eventuele vondsten en bewoningssporen zullen redelijk tot goed bewaard zijn gebleven.
- Uit de verspreiding van de oppervlaktevondsten, die dateren uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, kunnen geen conclusies ten aanzien van mogelijke bewoning in deze perioden getrokken worden. De oppervlaktevondsten kunnen het gevolg zijn van het aantasten van

- bewoningsplaatsen door groundbewerking. Het kan echter ook om mestvondsten gaan of stadsafval dat over de akkers is uitgereden.
- Het plangebied maakt deel uit van een buitengewoon waardevolle landschappelijke structuur die wordt gevormd door de ontginningsblokken Bijleveld, Veldhuizen en Reijerscop. Nergens in ons land vinden we een situatie waarbij een ontginningsbasis twee keer in het landschap is gekopieerd. Door de aanleg van de snelweg en de parkeerterreinen bij de benzinstations is de landschappelijke waarde echter al danig verstoord.
 - In het plangebied zelf vinden we verschillende lijnelementen die cultuurhistorische waarde hebben. Het gaat hierbij om de Hellevliet, de Molenvliet/Bijleveld, de Kerkwetering en de beide delen van de Middewetering. Bijzondere aandacht verdient ook de scheg tussen de ontginningsblokken Bijleveld en Veldhuizen.
 - Er bevindt zich één molenplaats in het plangebied, en wel op de plaats waar het vroegere gemaal De Adriaan staat. De fundamenten van de molen zijn nog in de bodem aanwezig.
 - Bij De Adriaan liggen ook de resten van een schutsluis die in de jaren '60 van de vorige eeuw is gedempt.

8. Aanbevelingen

Bij de aanleg van de nieuwe verbinding kunnen vanuit de cultuurhistorische en landschappelijke betekenis van het plangebied de volgende aanbevelingen worden gedaan:

- Het uitvoeren van een karterend onderzoek in de zone met stroomgordelafzettingen, indien de geplande bodemingrepen dieper gaan dan de verstoringdiepte (0,3 meter beneden maaiveld). Voor het verwachte archeologische niveau direct onder de oppervlakte, wordt een oppervlaktekartering aanbevolen. Dit geldt voor de percelen welke bestaan uit akkerland en een goede vondstzichtbaarheid hebben. Voor de overige percelen wordt booronderzoek geadviseerd voor dit niveau.
Voor de diepere niveaus waarop archeologische resten verwacht kunnen worden (met name de top van de stroomgordel) wordt booronderzoek aanbevolen, indien de geplande ingrepen of de te verwachten verstoring tot dit niveau reiken.
- Bijzondere aandacht moet worden besteed aan De Adriaan en omgeving. Vanuit de waterstaatkundige geschiedenis van het gebied is het ensemble, dat bestaat uit de Molenvliet, Middewetering en De Adriaan van grote cultuurhistorische waarde. Bij de keuze uit de verschillende varianten voor de aanleg van de parallelweg zou deze waarde zwaar moeten worden meegewogen.
- Ten aanzien van de inrichting dringen we aan op het ontwerpen van een plan, waarbij de cultuurhistorische en landschappelijke betekenis van het plangebied en zijn directe omgeving worden versterkt. De ontwikkelingen in het verleden hebben er toe geleid dat de samenhangen voor een deel verloren zijn gegaan. Wellicht kan de inrichting van de nieuwe weg en de omgeving ervan zodanig worden vormgegeven dat deze vormen van samenhang, bijvoorbeeld in visueel-landschappelijke zin, beter zichtbaar en beleefbaar worden.



Literatuur

- Baas, H.G., P.P.D. Burm, W.A. Ligtendag & V. Vreugdenhil, 2001. *Ontgonnen Verleden. Inzoomen op de historisch-geografische ontwikkeling van het Nederlandse landschap*. Hoorn/Wageningen.
- Barends, S. e.a., 2000 (8). *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Utrecht.
- Belvedere, 1999. *Beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke ordening*. 's-Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 1997. *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Berendsen H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Van Gorcum, Assen
- Borger, Guus J., 1982. *Staat van land en water*. Stichtse Historische Reeks 7. Zutphen.
- Borger, G.J., 1996. *Een cultuurhistorische karakteristiek van westelijk Utrecht*. In SHBO jaarverslag 1996, pp. 29-33.
- Borger, Guus; Adriaan Haartsen en Paul Vesters, m.m.v. Frits Horsten, 1997. *Het Groene Hart. Een Hollands cultuurlandschap*. Utrecht.
- Dekker, C., 1990. *Afwatering en scheepvaart ten westen van de stad Utrecht tot de 14^e eeuw*.
- Egmond, Th. Van, 1971. *Het baggeren in relatie tot het toemaken*. Boor en Spade 17, pp. 82-90.
- Fockema Andrea, S.J., 1950. *Het Nedersticht. Studiën over waterschapsgeschiedenis, deel IV*. Leiden.
- Gehasse, E.F., 1995. *Ecologisch-archeologisch onderzoek van het Neolithicum en de Vroege Bronstijd in de Noordoostpolder met nadruk op vindplaats P14*. Dissertatie UvA, Amsterdam
- Groot, H.L. de (red), 1995. *Cultuurhistorische effectrapportage 'Leidsche Rijn'*. Utrecht.
- Haarhuis H.F.A., & E.P. Graafstal, 1993. *Vleuten-Harmelen: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*. RAAP-Rapport 80, Amsterdam
- Haartsen, Adriaan, 1998. *Nederlandse cultuurlandschappen van internationale betekenis*. In: Historisch Geografisch Tijdschrift, jrg 16, nr 3, pp 109-114.
- Haartsen, Adriaan, 2003. *Het Land van Woerden*. Woerden .
- Heslinga, M.W., A.P. de Klerk, H. Schmal, T. Stol & A.J. Thurkow, 1985. *Nederland in kaarten. Verandering van stad en land in vier eeuwen cartografie*. Ede.
- Horsten, F.H., 1999. *Onderzoek naar de hoeven in het Land van Woerden*. Intern verslag, Universiteit van Amsterdam.
- Horsten, F.H. & H. van der Linden, 1977. *Grondeigenaars, grondgebruikers en percelering in Kattenbroek*. Geografisch Tijdschrift jrg 11, pp. 388-398.
- Jager, D.H. de, 2002. *Woerden Harmelenwaard*. In: Archeologische kroniek provincie Utrecht 2000-2001.
- Linden, H. van der, 1956. *De cope. Bijdrage tot de rechtsgeschiedenis van de openlegging der Hollands-Utrechtse laagvlakte*. Dissertatie, Assen.
- Loeff, Karel & Elyze Smeets, 2000. *Harmelen. Geschiedenis en architectuur*. Zeist/Utrecht.
- Marrewijk, Dré van, 1998. *Landschappen van wereldformaat*. In: Historisch Geografisch Tijdschrift, jrg 16, nr 3, pp 101-103.
- Stichting voor Bodemkartering, 1969. *Bodemkaart van Nederland Schaal 1: 50.000. Toelichting bij kaartblad 31 West Utrecht*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1970. *Bodemkaart van Nederland Schaal 1: 50.000. Toelichting bij kaartblad 31 Oost Utrecht*. Wageningen.
- Ven, G.P. van de, 1993. *Leefbaar Laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*. Utrecht.
- Vervloet, J.A.J., 1998. *Landsheerlijke venen: het cope-ontginningslandschap*. In: Historisch Geografisch Tijdschrift, jrg 16, nr 3, pp 150-163.
- Vink, T., 1954. *De rivierstreek*. Baarn.
- Wallenburg, C. van & W.C. Markus, 1971. *Toemaakdekken in het Oude Rijngebied*. Boor en Spade 17, pp. 64-81.