

Bureau voor Archeologie Rapport 408

Overstek, Kamerik, gemeente Woerden: een bureauonderzoek

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 408. Overstek, Kamerik,
gemeente Woerden: een bureauonderzoek

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 29 november 2016

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2016100602
Provincie	Utrecht
Gemeente	Woerden
Plaats	Kamerik
Toponiem	Overstek
Hoekpunten locatie (m RD)	120.780, 458.588 120.780, 458.723 121.155, 458.726 121.155, 458.586
Omvang plangebied	45.080 m ²
Kadastrale gegevens	Gemeente Kamerik, sectie F, percelen 1837 (ged.), 1997,
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4019514100
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Woerden
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie A. de Boer
Kaartblad	31G
Periode van uitvoering	Oktober en november 2016
Bevoegd gezag	Gemeente Woerden
Deskundige namens bevoegde overheid	ODRU R. Torremans R.Torremans@odru.nl Archimedeslaan 6 3584 BA Utrecht 088 – 022 50 46
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	10
	2.3 Aardkunde.....	11
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	12
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	13
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	16
3	Conclusie.....	18
4	Advies.....	20
5	Literatuur.....	21
	Figuren.....	23

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Luchtfoto.....	22
Figuur 3: Parkeerterrein achter sporthal.....	22
Figuur 4: Weergave plangebied en beoogde ingrepen.....	23
Figuur 5: Drainage korfbalvelden (bron: bestek openbare werken, renovatie grassportveld S.D.O., maart 1994). De getallen geven de diepteligging van de drainage buizen in centimeters onder maaiveld. Elke 4 m ligt een buis.	24
Figuur 6: Tekening fundering kunstgras korfbalveld (bron: Situatie tekening Korfbalveld, concept, Oranjewoud Almere, juni 2005)	25
Figuur 7: Drainage in het oostelijke voetbalveld. Getallen gegeven (waarschijnlijk, want de legenda is niet duidelijk) de diepteligging van de drainage in centimeters onder maaiveld (bron: tekening Renovatie grasveld sportpark Overstek, 29-02-96, van Hees tuin- en landschapsarchitectuur). De buizen liggen elke 2 m.....	26
Figuur 8: Drainage in het middelste voetbalveld (hoofdveld). De diepteligging van de drainage is gegeven in centimeters onder maaiveld en ligt tussen 100 cm en 115 cm-mv (bron: Openbare Werken Woerden, renovatie grassportveld, ongedateerd).....	27
Figuur 9: Drainage onder het meest westelijke voetbalveld kunstgras. De buizen liggen elke 2 m. De buizen liggen tussen -2,15 en -2,30 m NAP (bron: Kabels en Leidingentekening Sportpark Kamerik Adviesbureau R.I.E.T., 6 april 2009).....	28
Figuur 10: Kunstgrasconstructie trainingsveld (bron: Aanleg kunstgrasvelden Harmelen, Kamerik en Zegveld, Uitvoeringstekening, 06-04-2009).....	29
Figuur 11: Plangebied op geologische kaart (Rijks Geologische Dienst 1988)....	30
Figuur 12: Plangebied op beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012). Ten westen van het plangebied loopt de Grecht beddinggordel (bruine kleur).....	31
Figuur 13: Plangebied op de bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1970; Alterra Wageningen UR 2012).....	32
Figuur 14: Plangebied op geomorfologische kaart (De Lange e.a. 1969; Alterra 2004).....	32
Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....	33
Figuur 16: Detail hoogte-reliëfkaart. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....	34
Figuur 17: Hoogteligging in 1967 (Meetkundige Dienst RWS 1983). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....	35
Figuur 18: Nieuwe kaart van den lande van Utrecht (Bernard de Roy 1743). Het noorden is linksboven.....	35
Figuur 19: Plangebied op kadastrale kaart uit 1811-1832 (Kadaster 1811; HisGis 2010): Minuutplan Kamerik Mijzijde, Utrecht, sectie B, blad 01. De gronden zijn in bezit van Paulus Willem Bosch van Drakestein (noordelijke strook, 'D') en Cornelis Spijker, beiden rentenier van beroep (zuidelijke strook, 'S').....	36
Figuur 20: Plangebied op Bonnekaart Harmelen uit 1875.....	37
Figuur 21: Bonnekaart 1875, uitgezoomed.....	37
Figuur 22: Plangebied op Bonnekaart, Harmelen, 1914.....	38
Figuur 23: Topografische kaart 1950.....	38
Figuur 24: Topografische kaart 1969.....	39
Figuur 25: Topografische kaart 1988.....	39

Figuur 26: Topografische kaart 1992.....	40
Figuur 27: Plangebied op actuele Top10 kaart.....	40
Figuur 28: Archeologische terreinen (rood), onderzoeken (blauw) en waarnemingen (geel) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).....	41
Figuur 29: Detail ARCHIS gegevens Kamerik. De archeologische begeleiding met nr. 3985033100 heeft in werkelijkheid plaatsgevonden in het rood omliggende gebied.....	42
Figuur 30: Waardenkaart van de gemeente Woerden (Alkemade e.a. 2010).....	43

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	11
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	15

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd voor herinrichting van percelen aan de Overstek te Kamerik.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA (4.0), protocol 4002. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen.

Voorzien is om ter plaatse van het huidige voetbalveld (veld 2) langs de Overstek een nieuw schoolgebouw met buitenruimte te realiseren. Op termijn worden de naastliggende sportvelden opnieuw ingericht. Het plangebied heeft een omvang van 45.080 m². Voor het ontwerp van de fundering van het schoolgebouw bestaan enkele alternatieven waarbij mogelijk diep ontgraven wordt inzake grondverbetering, of waarbij funderingspalen worden gebruikt. Over de omvang van de ingrepen bij de herindeling van de sportvelden is nog weinig bekend.

Het plangebied ligt in de ArcheoRegio “het Hollands veengebied”. De top van de Pleistocene afzettingen ligt op ongeveer -8 m NAP. Deze afzettingen bestaan uit dekzand (Formatie van Boxtel). Op de dekzanden ligt een dik pakket veen (Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket).

Het veen is in de Late Middeleeuwen ontgonnen vanaf de Kamerikse Wetering. De ontginningsas ligt naast het plangebied. In het plangebied worden daarom geen resten van ontginningsboerderijen en erven verwacht. Wel kunnen aan het (oorspronkelijke) oppervlak *off-site* resten gerelateerd aan het ontginningslint aanwezig zijn (tonnen, palen, dierbegravingen). In het plangebied is de verwachte sporendichtheid hiervan laag. Daarnaast kunnen in de top van het dekzand op ongeveer -8 m NAP archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum aanwezig zijn.

Aanbevolen wordt om de uitvoerder van civiele grondwerkzaamheden er op te wijzen dat bij graafwerkzaamheden genoemde *off-site* resten kunnen worden aangetroffen en dat eventuele vondsten moeten worden gemeld (zie onder). Aanbevolen wordt daarnaast om graafwerkzaamheden tot in het archeologisch niveau te vermijden en om het funderingspalenplan zo te ontwerpen dat de zekere verstoring van de palen minder dan 5% van het bebouwde oppervlak bedraagt. Indien dit niet mogelijk is, wordt aanbevolen nader onderzoek te doen naar de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten door middel van een booronderzoek.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Woerden.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouw- en aanlegwerkzaamheden aan de Overstek te Kamerik.

Voor de ontwikkeling wordt het bestemmingsplan herzien. In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid.¹ Op de waardenkaart van de gemeente ligt het plangebied in een zone met lage archeologische verwachting. Hieraan gekoppeld is de verplichting tot het doen van archeologisch onderzoek bij bodemingrepen dieper dan 1 m-mv en over een gebied groter dan 10.000 m².

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 45.080 m², zie fig. 22. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot nog onbekende diepte, maar mogelijk dieper dan 100 cm-mv. Hiermee overschrijdt het plan mogelijk de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

1 (Alkemade e.a. 2010)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Woerden langs de noordrand van de bebouwde kom van Kamerik. In het plangebied bevinden zich de velden en het clubhuis van Voetbal Vereniging Kamerik en de velden en het clubhuis van korfbalvereniging SDO (fig. 2). Ten oosten van de sportvelden bevindt zich een geasfalteerd parkeerterrein dat ook bij het plangebied hoort (fig. 3). Dit parkeerterrein hoort bij zalencentrum en sporthal De Schulenburg (niet onderdeel van het plangebied). Het plangebied heeft een omvang van 45.080 m².

Ten noorden en westen van het plangebied bevinden zich overwegend weilanden. In de noordwestpunt van de kavel, maar buiten het plangebied liggen de tennisbanen van LTV Kamerik. Ten zuiden van het plangebied loopt de straat 'Overstek' met verder zuidelijk de bebouwde kom van Kamerik.

De diepte van de bodemverstoring voor de aanleg van de sportvelden, verharding en bebouwing is niet precies bekend. Wel is naar aanleiding van renovatie van de sportvelden in de bouwarchieven e.e.a. bekend over de drainage en de fundering van het kunstgras. Onder alle sportvelden liggen drainage buizen, elke 2 of 4 m (fig. 5, 7, 8 en 9). Onder het kunstgras korfbalveld (meest westelijke sportveld) en het voetbal kunstgrasveld (direct naast het korfbalveld) ligt een 30 tot 40 cm dik zandbed (fig. 6 en 10). De drainagebuizen liggen tot ongeveer 1 meter onder het oppervlak. Uit milieuonderzoek komt naar voren dat op het geasfalteerde terrein een ca. 50 cm dik pakket met asfalt en slakken aanwezig is.

De bestaande bebouwing is waarschijnlijk gefundeerd op palen. Nadere gegevens hierover zijn echter niet beschikbaar.

2 (SIKB 2016)

3 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

Voorzien is om ter plaatse van het huidige voetbalveld (veld 2) langs de Overstek een nieuw schoolgebouw met buitenruimte te realiseren (fig. 4, groene kader, gebied 1). Dit deel heeft een omvang van ongeveer 1,2 hectare. Op termijn is een herindeling van de sportvelden voorzien (fig. 4, rode kader, gebied 2). Dit deel heeft een omvang van 3,3 ha.

Voor het ontwerp van de fundering van het schoolgebouw bestaan drie mogelijkheden:

- Variant 1 betreft een EPS-constructie met daar bovenop een fundering of grondlaag. De ontgravingsdiepte is in dit geval ca. 1 m t.o.v. huidig maaiveld.
- Variant 2 betreft een grondvervanging. Hierbij wordt de veenlaag over een diepte van 4,0 m vervangen door siltige klei (tot NAP -6,0 m) en resteert hieronder 2,0 m van de oorspronkelijke veenlaag.
- Variant 3 betreft een betonplaat op palen. De betonplaat heeft een dikte van 0,30 m en wordt voorzien op prefab betonpalen (vierkant 320 mm²). De ontgravingsdiepte is in dit geval ca. 1 m t.o.v. huidig maaiveld.

De aard en omvang van de ingrepen in bij de herindeling van de sportvelden zijn nog niet bekend.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in de ArcheoRegio “het Hollands veengebied”. De top van de Pleistocene afzettingen ligt op ongeveer -8 m NAP.⁴ Deze afzettingen bestaan uit dekzand (Formatie van Boxtel). Op de dekzanden ligt een dik pakket veen (Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket).⁵ Het veen is ontstaan als het plangebied tussen 9000 en 5500 v. Chr. onderdeel wordt van een veenmoeras.⁶

Op de geologische kaart ligt het plangebied in een gebied met komafzettingen, eventueel met oeverafzettingen op Hollandveen (fig. 11).

Ongeveer 500 westelijk van het plangebied liggen de afzettingen van de Grecht beddinggordel (fig. 12). Dit is een crevasse van de Werkhovense beddinggordel die ongeveer twee kilometer ten zuiden bij Woerden ontspringt. De crevasse is actief geweest tussen de Late Bronstijd en de Romeinse tijd.

In het plangebied bevinden zich overwegend weideveengronden. In de noordoostpunt van het plangebied bevinden zich koopveengronden.

Een weideveengrond behoort tot de suborde van de rauwveengronden. Het is een veengrond met een zavel- of kleidek met een vaak meer dan 20 cm diepe donker gekleurde of humusrijke bovengrond (de minerale eerdlaag). Het gehele minerale deel bestaat uit klei en is minder dan 40 centimeter dik.

Een koopveengrond behoort tot de suborde van de eerdveengronden. Dit zijn veengronden met een maximaal 50 cm dikke veraarde bovengrond bestaande uit kleilig veen of venige klei.

4 (DinoLoket; Stafleu e.a. 2013)

5 (De Mulder 2003)

6 (Vos en Weerts 2011)

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied gekarteerd als ontgonnen veenvlakte (fig. 14). Op de hoogte-reliëfkaart is het plangebied vlakliggend en ligt het maaiveld tussen ongeveer -1,5 en -1,7 m NAP. Er zijn in het plangebied geen natuurlijke of archeologisch relevante terreinvormen zichtbaar (fig. 15 en 16). Op de kleinschalige hoogte-reliëfkaart is de Grecht beddinggordel ten westen van het plangebied zichtbaar als langgerekte hoogte. De hoogteligging in het plangebied is niet of nauwelijks gewijzigd sinds het in 1968 nog weiland was (fig. 17).

In het Bodemloket staan geen bodemverontreinigingen of verdachte locaties in het plangebied geregistreerd.⁷

In de Nieuwe tijd is op veel plaatsen in de veenweidegebieden stadscompost opgebracht om het land op te hogen en te verstevigen. Hierdoor zijn zogenaamde toemaakdekken ontstaan. Dit is waarschijnlijk ook het geval in Kamerik zoals blijkt uit het archeologisch onderzoek aan de Mijzijde 38 (onderzoek 57.748, 460 m zuidelijk van het plangebied). Dit geldt waarschijnlijk ook voor het plangebied, alhoewel het dek kan zijn verwijderd bij de aanleg van de sportvelden.

Uit milieuhygiënisch bodemonderzoek blijkt dat de natuurlijke bodemopbouw in het plangebied globaal bestaat uit een 50 tot 70 cm dikke zandige omgewerkte kleilaag op mineraal arm veen.⁸

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 11 en 12)	Beddinggordels: 500 m westelijk van het plangebied: Grecht beddinggordel, 2800 tot 1900 BP (ca. 1000 v. Chr. tot 100 n. Chr.) Geologische kaart: Komafzettingen, evt. kom- op oeverafzettingen (Afz. v. Tiel), op Hollandveen.
Bodemkunde (fig. 13)	hVb Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) pVb Weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) grondwatertrap III
Geomorfologie (fig. 14)	Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand) (1M46).
AHN (fig. 15 en 16)	Er zijn in het plangebied geen natuurlijke of archeologisch relevante terreinvormen zichtbaar.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Tot aan de ontginningen in de Late Middeleeuwen is het plangebied onderdeel van een veenmoeras. De ontginningen vinden plaats langs bestaande veenstromen en nieuw gegraven weteringen. De ontginning rond Kamerik is vermoedelijk in de elfde eeuw ter hand genomen.⁹ De naam verwijst naar Camerike, een Frans bisdom. Het gebruiken van exotische namen werd wel vaker gedaan om de ontginningen aantrekkelijker te maken voor nieuwe bewoners.

Het initiatief van de ontginningen kwam van de bisschop van Utrecht. Kamerik behoort tot een van de oudste cope ontginningen. Hierbij werden percelen

⁷ (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu)

⁸ Ongepubliceerde boorprofielen Grondslag, oktober 2016

⁹ <http://rhcrijnstreek.nl/bronnen/lokale-historie/plaatsen/woerden/kamerik/20-beknopte-geschiedenis-van-kamerik>; (Blijdenstijn 2007)

uitgegeven met vrijwel vaste breedte (113 m) en lengte (1250 m). Omdat de meeste percelen nu 50 tot 80 m breed zijn, wijst dit erop dat veel percelen in de loop van de tijd zijn opgedeeld, ofwel om de afwatering te verbeteren, of om het eigendom bij overerving gelijk te verdelen. De basis van de ontginning bij Kamerik vormt de bijna exact noord-zuid georiënteerde Kamerikse Wetering.

Op de 17^e eeuwse Nieuwe Kaart van den lande van Utrecht staat het dorp afgebeeld als twee langgerekt linten aan weerszijden van de Kamerikse Wetering (fig. 18). Op enige afstand (ca. 800 m) ten westen van de Wetering, is nog een lint met bebouwing zichtbaar. Dit tweede lint is gebouwd op de Grecht beddinggordel. Omdat de Grecht een meanderende loop heeft (fig. 12 en 15), en deze vorm geen relatie met het rechte kavelpatroon heeft, is dit tweede lint vermoedelijk niet een rij ontginningsboerderijen, maar is het secundair ontstaan. De Grecht is mogelijk pas na de ontginning, ontwatering en resulterende bodemvorming als langgerekte hoogte zichtbaar geworden, en daardoor aantrekkelijk als woonplaats in de reeds ontgonnen polder. Dit verklaart ook waarom de woningen in het tweede lint elke een eigen pad naar de Wetering heeft, in plaats van een weg die de hoeves onderling verbindt. Een andere verklaring is dat het gebied ten westen van Kamerik is ontgonnen vanaf de in 1366 gegraven Grecht, (ten westen van de gelijknamige beddinggordel) en dat de hoeves vanuit de oorspronkelijke ontginningsbasis van het westen naar het oosten zijn verplaatst om de restontginning tussen dit lint en de Kamerikse Wetering te ontginnen.¹⁰

Op de Kadastrale minuut van begin 19^e eeuw is het plangebied goed te plaatsten (fig. 19). Het plangebied is dan in gebruik als weiland en hooiland. In het plangebied bevindt zich geen bebouwing.

In de rest van de 19^e eeuw en de 20^e eeuw tot aan 1969 veranderen het landgebruik niet (fig. 20 tot en met 24). De stippellijn op de kaarten van 1875 en 1914 geven de ligging van een onverhard pad naar de hoeves ten westen van het plangebied (zie uitgezoomde kaart fig. 21). In de jaren zeventig van de vorige eeuw wordt Kamerik flink uitgebreid met de woningen zuidelijk van het plangebied. Tevens wordt in die periode het huidige sportterrein aangelegd zoals zichtbaar op de kaart van 1988 (fig. 25). Daarna verandert de bebouwde situatie niet meer (fig. 26 en 27).

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 28 en toegelicht in tabel 2. Een uitsnede uit de gemeentelijke waardenkaart staat weergegeven in fig. 30.

In het plangebied bevinden zich geen (delen van) archeologische terreinen, waarnemingen of onderzoeken.

De historische kern van Kamerik is een terrein van hoge archeologische waarde (terrein 11.941) en ligt ongeveer 250 m zuidoostelijk van het plangebied.

Direct ten zuiden van het plangebied is de riolering vervangen. Hiervoor is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld door de ODRU (niet in ARCHIS).¹¹ Op daarvan is geconcludeerd dat ter hoogte van de straat Hallehuis naar mogelijk historische lintbebouwing aanwezig die in ieder geval kan teruggaan op de 17^e

¹⁰ (Haartsen 2009)

¹¹ (Torremans 2015)

eeuw. Ter hoogte van het Overzicht zijn de achterste begrenzingen van de historische tuinen te verwachten met daarin naar verwachting afvalcontexten. Op basis van dit advies heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden aan het Overzicht en Voorhuis ten behoeve van riool vernieuwing (onderzoek 3985033100: noot dit onderzoek is niet correct in ARCHIS weergegeven).¹² Hieruit blijkt dat de oorspronkelijk bodemopbouw van klei op veen grotendeels is verstoord. Er waren direct op het veen vooral recente en Nieuwe tijdse ophogingslagen aanwezig. Aan de zuidzijde van de sleuf zijn restanten van twee tonputten aangetroffen die in de vroege 19^e eeuw op het erf van een bouwman hebben gelegen. De oorspronkelijke inhoud was niet meer aanwezig. Centraal in de onderzochte sleuven zijn een achttal krengebegravingen aangetroffen van runderen. Aangezien de dieren in hun geheel zijn begraven en door het grote aantal, kan gesteld worden dat ze zeer waarschijnlijk door een epidemie zoals de veepest, die halverwege de 19^e eeuw heerste, zijn omgekomen.

220 m Oostelijk heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden voor een ontwikkeling aan de Beukenlaan (onderzoek 31.552). Hierbij zijn geen aanwijzingen voor archeologische resten aangetroffen.

Vierhonderd meter zuidelijk heeft ook een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden bij het adres Mijzijde 38 (onderzoek 51.960). Op grond daarvan is besloten dat de betreffende herontwikkeling archeologisch moest worden begeleid zodat eventuele resten uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd konden worden gedocumenteerd (onderzoek 57.748). De oudste resten die daarbij zijn aangetroffen dateren in de 18^e eeuw (klinkerpad, paalkuilen van een hooimijt).

Ongeveer 600 m zuidelijk van het plangebied heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden bij (onderzoek 65.884) op een terrein waar mogelijk resten van een wallen- en grachtenstelsel aanwezig is bij de Handelsweg, net buiten de bebouwde kom van Kamerik (waarneming 441.788). Uit het onderzoek komt naar voren dat het waarschijnlijk om de resten van een motte-burcht gaat die uit de middeleeuwen dateert en die ten gevolge van 16^e eeuwse veenontginningen geheel van het oppervlak verdwenen is.

In het plangebied bevinden zich geen bekende militair historische elementen.¹³

Het plangebied heeft een lage verwachting op de gemeentelijke waardenkaart op grond van de ligging in een komgebied (fig. 30).

Bron	Omschrijving
Archeologische terreinen	11.941: Kamerik - Centrum - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de dorpskern van Kamerik. Dit dorp ligt in een komgebied. Beschermd dorpsgezicht.
Waarnemingen	441.788: Kamerik: Handelsweg Op basis van satellietbeelden en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) is in 2014 de aanwezigheid van een ronde structuur opgemerkt. Zowel de landschappelijke ligging als de vorm maken het zeer waarschijnlijk dat het om een middeleeuwse versterking gaat van een type dat vooral in drassige gebieden voorkwam, vooral in de dertiende eeuw. Het gaat hier om een type versterking dat gekenmerkt wordt door een meervoudig wallen- en grachtenstelsel, en een licht verhoogd binnenterrein. In het grasland tekent zich een rond binnenterrein af, omringd door een gracht. Deze gracht wordt op zijn beurt door een walletje omsloten. Aan de noordzijde is de structuur doorsneden door

¹² (Engeldorp-Gastelaars 2016)

¹³ ("Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)")

Bron	Omschrijving
	een sloot.
Vondstmeldingen	Geen
Onderzoeksmeldingen	<p>31.552: Kamerik, Beukenlaan, bureau- en booronderzoek</p> <p>In het plangebied zijn weideveengronden aangetroffen, waar de bouwvoor duidelijk verploegd/vergraven was tot 15-40 cm beneden maaiveld. Hieronder lag een dunne laag zwak siltige, humeuze komkleiafzettingen van de Oude Rijn op veen. Hieronder ligt weer een dik pakket veen. In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁴</p> <p>51.960: Kamerik, Mijzijde 38, bureau- en booronderzoek</p> <p>Onderzoek in verband met de geplande (her)ontwikkeling. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied in een veengebied ligt. Het gebied rondom Kamerik werd ontgonnen vanaf de Late Middeleeuwen. De bebouwing aan de westzijde van de wetering, rondom het plangebied, dateert waarschijnlijk pas vanaf de Nieuwe Tijd. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied inderdaad is opgebouwd uit een veenpakket met daarop een kleipakket. Resten vanaf de ontginning van het gebied zijn sterk verstoord door ophoging en omwerking van de bovenste lagen. Hierdoor zijn er geen intacte resten of sporen meer aanwezig in het plangebied ouder dan de Late Middeleeuwen. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn mogelijk wel aanwezig in het plangebied en gerelateerd aan het erf van de bebouwing aan de wetering. Hier kunnen resten van (bij)gebouwen en water- en beerputten aangetroffen worden. Deze resten kunnen mogelijk meer duidelijkheid verschaffen over de bebouwing langs de wetering en dienen zodoende nader onderzocht te worden.¹⁵ Advies: uitvoeren van een archeologische begeleiding in het noorden van het onderzoeksgebied, in het verlengde van de boerderij, omdat hier diverse ophoogniveaus zijn aangetroffen.</p> <p>57.748: Kamerik, Mijzijde 38, begeleiding</p> <p>Bij de archeologische begeleiding aan de Mijzijde 38 te Kamerik zijn bij de aanleg van de bouwput meerdere ophogingspakketten (toemaakdekken) doorsneden. Deze toemaakdekken bevestigen dat het plangebied na de ontginning van Kamerik in gebruik was als landbouwgrond en woongrond. De oudste indicatie voor bewoning binnen het plangebied is een bakstenen klinkerpaadje uit de 18^e eeuw (s1). Op de historische kaart uit 1811-1832 staat op deze locatie een hooimijt. Het paadje was toen al in onbruik geraakt. Er heeft waarschijnlijk vanaf de 19^e eeuw continu een hooimijt op deze locatie gestaan, welke meerdere keren herbouwd zal zijn. De paalkuilen s2 en s3 behoorden vermoedelijk tot voorlaatste hooimijt. De laatste hooimijt is gesloopt net voor de aanvang van de graafwerkzaamheden binnen de bouwput.¹⁶</p> <p>65.884: Kamerik, begeleiding</p> <p>Gecombineerd historisch-geofysisch-booronderzoek op een locatie die was aangegeven door de provincie Utrecht in verband met de aanwezigheid hier van een vreemde ronde structuur op de hoogtekkaart. ArcheoPro heeft daarop in een bureauonderzoek zoveel mogelijk informatie verzameld over deze locatie. Historische kaarten boden geen enkele aanwijzing voor een kasteel of molen of wat voor structuur dan ook. Op AHN-2 data is een ronde gracht met ronde verhoging in het</p>

14 (Hagens 2008)

15 (Koekkelkoren 2012)

16 (Heijink 2014)

Bron	Omschrijving
	<p>midden zichtbaar was. De hoogteverschillen zijn minimaal maar duidelijk. Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat het waarschijnlijk om de resten van een motte-burcht gaat die uit de middeleeuwen dateert en die ten gevolge van 16^e eeuwse veenontginningen geheel van het oppervlak verdwenen is.</p> <p>3985033100 Kamerik, Overzicht en Voorhuis, begeleiding</p> <p>Archeologische Begeleiding ten behoeve van de aanleg van riool- en hemelwaterafvoer in de straten "Overzicht" en "Hallehuis" te Kamerik in de gemeente Woerden. De Archeologische Begeleiding behelste het toezicht houden op het uitgraven van een getrapte sleuf tot maximaal 2,50 m-mv. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 660 m² en was vóór de graafwerkzaamheden in gebruik als straat. Het gebied ligt in het centrum van Kamerik, ten westen van de Kamerikse Wetering. De oorspronkelijk bodemopbouw van klei op veen was grotendeels verstoord. Alleen in het noordelijk deel van het plangebied werd klei waargenomen. Er waren direct op het veen vooral recente en Nieuwe tijdse ophogingslagen aanwezig. De boringen die gezet werden tot 4,50 m-mv lieten zien dat er tot die diepte slechts veen aanwezig was. Aan de zuidzijde van de sleuf zijn restanten van twee tonputten aangetroffen die in de vroege 19^e eeuw op het erf van een bouwman hebben gelegen. De oorspronkelijke inhoud was niet meer aanwezig. Centraal in de onderzochte sleuven zijn een achttal krengbegravingen aangetroffen van runderen. Aangezien de dieren in hun geheel zijn begraven en door het grote aantal, kan gesteld worden dat ze zeer waarschijnlijk door een epidemie zoals de veepest, die halverwege de 19^e eeuw heerste, zijn omgekomen. Voor de toekomst moet er rekening mee worden gehouden dat het centrum van Kamerik ondanks de verstoorde bodemopbouw toch vondsten uit de Nieuwe tijd kan opleveren die te koppelen zijn aan de huizen en erven die aan de Wetering lagen.¹⁷</p>
Gemeentelijke kaart	Lage verwachting
Bouwhistorische waarden	In het plangebied geen waarden.

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in de ArcheoRegio "het Hollands veengebied". De top van de Pleistocene afzettingen ligt op ongeveer -8 m NAP. Deze afzettingen bestaan uit dekzand (Formatie van Boxtel). De top van het dekzand is een archeologisch niveau. Het dekzand is tussen 9000 en 5500 v. Chr. bedekt geraakt met veen. Op het veen ligt mogelijk een dun pakket klei (tot 40 cm dik) en/of toemaak dek. Het veen is in de Late Middeleeuwen ontgonnen vanaf de Kamerikse Wetering. Deze ontginningsas ligt op enige afstand (55 m) ten oosten van het plangebied. In het plangebied worden daarom geen resten van ontginningsboerderijen en erven verwacht. Onderzoek aan het Overzicht heeft laten zien dat vlak achter de erven resten van tuinen, greppels, kuilen, dierbegravingen e.d. kunnen worden aangetroffen uit de 18^e en 19^e eeuw.

De verwachting voor het diepe archeologische niveau wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau top Dekzand:

1. Datering: Paleolithicum en Mesolithicum.
2. Complextype: Kampementen.

¹⁷ (Engeldorp-Gastelaars 2016)

3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: In de top van het dekzand, op ongeveer -8 m NAP.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: De conservering van eventuele archeologische resten zal gezien de diepe ligging, goed zijn.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Eventuele archeologische resten manifesteren zich als een strooiing van vuursteen.

Niveau oorspronkelijk oppervlak

1. Datering: Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.
2. Complextypen: Off-site resten gerelateerd aan het ontginningslint langs de Kamerikse Wetering: greppels, tonputten, kuilen, dierbegravingen e.d.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: Direct onder het oorspronkelijke maaiveld, onder de asfalt verharding en/of kunstgras zandbed.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: De conservering van eventuele archeologische resten is vermoedelijk matig in verband met de drainage die overal is aangelegd.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Eventuele archeologische resten manifesteren zich hoofdzakelijk als sporen zonder vondsten niveau. De dichtheid van deze sporen is vermoedelijk laag omdat – in ieder geval begin 19^e eeuw (zie fig. 19) – de bewoningsdichtheid bij de ontginningsas ter hoogte van het plangebied ook laag is. De verwachte dichtheid aan sporen neemt verder af in westelijke richting

3 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

Voorzien is om ter plaatse van het huidige voetbalveld (veld 2) langs de Overstek een nieuw schoolgebouw met buitenruimte te realiseren. Op termijn worden de naastliggende sportvelden geherindeeld. Deze percelen vormen het plangebied en hebben een totale omvang van 45.080 m².

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in de ArcheoRegio “het Hollands veengebied”. De top van de Pleistocene afzettingen ligt op ongeveer -8 m NAP. Deze afzettingen bestaan uit dekzand (Formatie van Boxtel). Op de dekzanden ligt een dik pakket veen (Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket).

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

De top van het bodemprofiel is geroerd door de aanleg van de sportvelden en omliggende verharding en utiliteitsgebouwen in de jaren zeventig. De diepte van deze bodemverstoring is niet precies bekend. Onder de sportvelden ligt drainage. Onder de kunstgrasvelden 40 cm zand. Uit milieuhygiënische boorprofielen volgt dat de bovenste ca. 50 tot 70 cm van het bodemprofiel bestaat uit zandige klei, zwak baksteen houdend. De bestaande bebouwing is waarschijnlijk gefundeerd op palen.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

In het plangebied zijn twee archeologische niveaus aanwezig: 1) Direct aan het maaiveld of onder de kunstgrasvelden en parkeerplaats kunnen off-site resten gerelateerd aan de ontginningsas langs de Kamerikse Wetering (bewoning uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd) aanwezig zijn. De resten manifesteren zich hoofdzakelijk als sporen. De dichtheid van deze sporen is vermoedelijk laag en neemt af in westelijke richting. De ontginningsas zelf ligt op enige afstand ten oosten van het plangebied. In het plangebied worden daarom geen resten van ontginningsboerderijen en erven verwacht, en 2) op grote diepte is sprake van een tweede archeologisch niveau in de top van het dekzand dat op ongeveer -8 m NAP ligt. Op deze diepte kunnen archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum aanwezig zijn.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Het bovenste archeologische niveau bestaat uit sporen die worden vergraven bij de voorgenomen werkzaamheden. Indien bij de bouwwerkzaamheden graafwerkzaamheden zijn voorzien tot -8 m NAP wordt ook het tweede (diepe) archeologisch niveau vergraven. Het is onwaarschijnlijk dat de grondvervanging zo diep zal reiken. Als wordt gekozen voor het aanbrengen van funderingspalen,

zullen deze het archeologisch niveau doorboren.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

De verspreiding en aanwezigheid van *off-site* sporen in relatie tot de bewoning uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen niet goed met boor- of proefsleuvenonderzoek in kaart worden gebracht.¹⁸ Daarnaast wordt de kans dat in het plangebied op dit niveau daadwerkelijk sprake is van behoudenswaardige archeologische als klein wordt ingeschat. Daarom wordt aanbevolen voor dit archeologisch niveau te volstaan met het benadrukken van de meldingsplicht bij het doen van archeologische vondsten.

Aanbevolen wordt om graafwerkzaamheden tot in het archeologisch niveau te vermijden en om het funderingspalenplan zo te ontwerpen dat de zekere verstoring van de palen minder dan 5% van het bebouwde oppervlak bedraagt.¹⁹ Indien dit niet mogelijk is, wordt aanbevolen nader onderzoek te doen naar de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten door middel van een booronderzoek.

¹⁸ Alleen greppel structuren kunnen eventueel wel met proefsleuvenonderzoek in kaart worden gebracht.

¹⁹ Over het effect van funderingspalen is weinig bekend. De Rijksdienst en de SIKB hebben hierover geen formeel standpunt ingenomen. Met de zekere verstoring wordt het oppervlak van de funderingspaal bedoeld. De 5% norm wordt door Bureau voor Archeologie als vuistregel gehanteerd.

4 Advies

Aanbevolen wordt

1. Om de uitvoerder van civiele grondwerkzaamheden er op te wijzen dat bij graafwerkzaamheden off-site resten in relatie tot bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen (tonnen, palen, dierbegravingen, e.a.), en dat bij het aantreffen daarvan deze moeten worden gemeld (zie onder).
2. Daarnaast wordt aanbevolen om graafwerkzaamheden tot in het diepe archeologisch niveau te vermijden en het funderingspalenplan zo te ontwerpen dat de zekere verstoring van de palen minder dan 5% van het bebouwde oppervlak bedraagt. Indien dit niet mogelijk is, wordt aanbevolen nader onderzoek te doen naar de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten door middel van een booronderzoek.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Woerden.

5 Literatuur

- Alkemade, M., B. Brugman, M.P. Gouw, K. Klerks, en C. Visser. 2010. "*Archeologiebeleid gemeente Woerden Ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Lopik, Montfoort en Oudewater*". Vestigia rapport V670. Amersfoort: Vestigia BV.
- Alterra. 2004. "*Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand*". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "*BISNederland*". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Bernard de Roy. 1743. "*Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht; eerste uitgave is van 1696*". Amsterdam: Johannes Covens en Cornelis Mortier. <http://objects.library.uu.nl/reader/index.php?obj=1874-249182&lan=en#page//98/15/72/98157271597383151294511064783805227493.jpg/mode/1up>.
- Blijdenstijn, Roland. 2007. "*Tastbare tijd cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*". Utrecht: Provincie Utrecht.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "*Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- DinoLoket. "*GeoTop*". *GeoTop*. <http://www2.dinoloket.nl/nl/about/modellen/geotop.html>.
- Engeldorp-Gastelaars, H.J.N. 2016. "*Trillend veen. Een archeologische begeleiding in Kamerik, Gemeente Woerden*". ADC-rapport concept. Amersfoort: ADC.
- Haartsen, A. J. 2009. "*CultGIS: beschrijvingen Utrechtse regio's. De Venen*". http://cultureelerfgoed.nl/sites/default/publicftp/CultGIS/De_Venen.pdf.
- Hagens, D.T.P. 2008. "*Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen : plangebied Kamerik Noord-Oost, gemeente Woerden*". Synthegra Archeologie Rapport 083352. Doetinchem: Synthegra bv.
- Heijink, F.J. 2014. "*Een archeologische begeleiding aan de Mijzijde 38 te Kamerik*". Archeodienst Rapport 365. Zevenaar: Archeodienst.
- HisGis. 2010. "*HisGis*". <http://www.hisgis.nl>.
- "*Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)*". <http://www.ikme.nl>.
- Kadaster. 1811. "*Kadastrale Minuten*". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "*AHN2 - WCS service*". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Koekkelkoren, A.M.H.C. 2012. "*Mijzijde 38, Kamerik Gemeente Woerden*". IDDS Archeologie rapport 1412. Noordwijk: IDDS Archeologie B.V. <http://dx.doi.org/10.17026/dans-28j-fhmv>.
- de Lange, G.W., J.A.M. ten Cate, G.C. Maarleveld, Stichting voor Bodemkartering, en Rijks Geologische Dienst. 1969. "*Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000: Kaartblad nr. 31 Oost (Utrecht)*". Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
- Meetkundige Dienst RWS. 1983. "*Tophoogte MD: Historisch hoogtepunten bestand*". <http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/tophoogte/pr oductinfo/metainfo/tophoogte.xml>.
- Rijks Geologische Dienst. 1988. "*Geologische kaart van Nederland 1: 50.000. Blad Utrecht Oost (31O)*".

- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "*Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "*e-depot voor de Nederlandse archeologie*". <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. "*Bodemloket*". <http://www.bodemloket.nl/>.
- SIKB. 2016. "*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0*".
- Stafleu, J., D. Maljers, F.S. Busschers, J.L. Gunnink, J. Schokker, R.M. Dambrink, H.J. Hummelman, en M.L. Schijf. 2013. "*GeoTop modellering*". TNO-Rapport R10991. Utrecht: TNO.
- Stichting voor Bodemkartering. 1970. "*Bodemkaart van Nederland schaal 1: 50.000 : toelichting bij kaartblad 31 Oost Utrecht*". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117825>.
- Torremans, R. 2015. "*Kamerik: Overstek, Spijkerlaan, Hallehuis, Overzicht en Voorhuis, gemeente Woerden. Een archeologisch bureauonderzoek.*" ODRU Erfgoedrapport 35. Utrecht: Omgevingsdienst Regio Utrecht.
- Vos, Peter, en Henk Weerts, red. 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen: landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Bert Bakker.

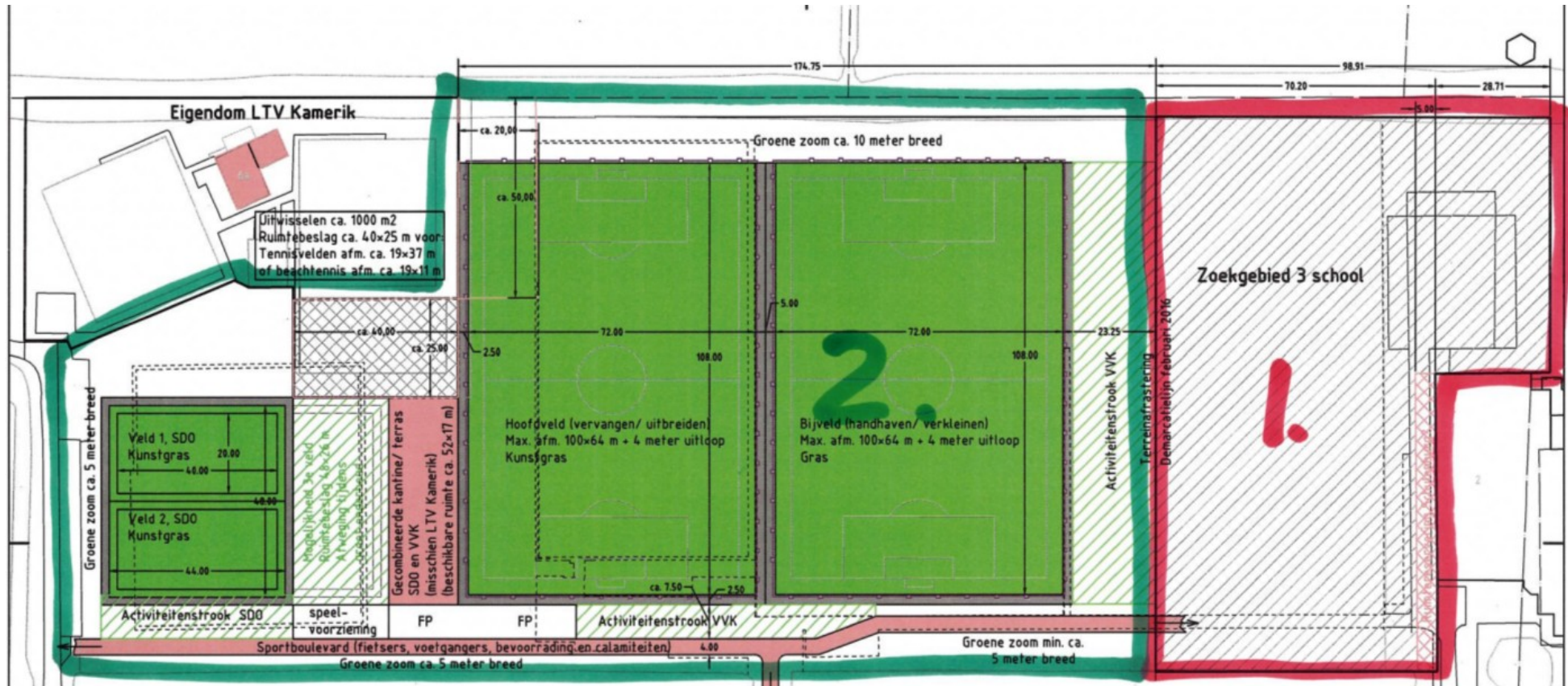
Figuren



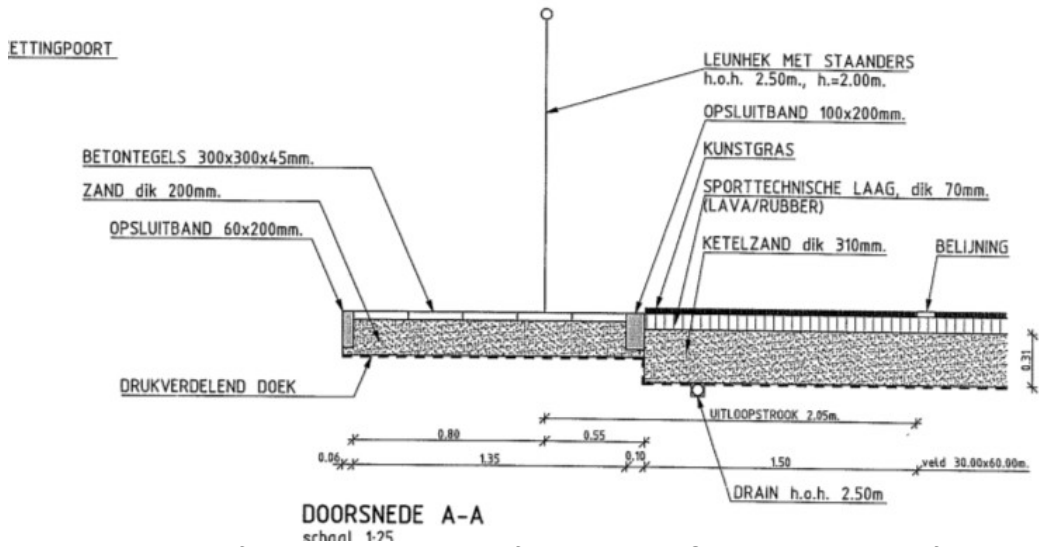
Figuur 2: Luchtfoto.



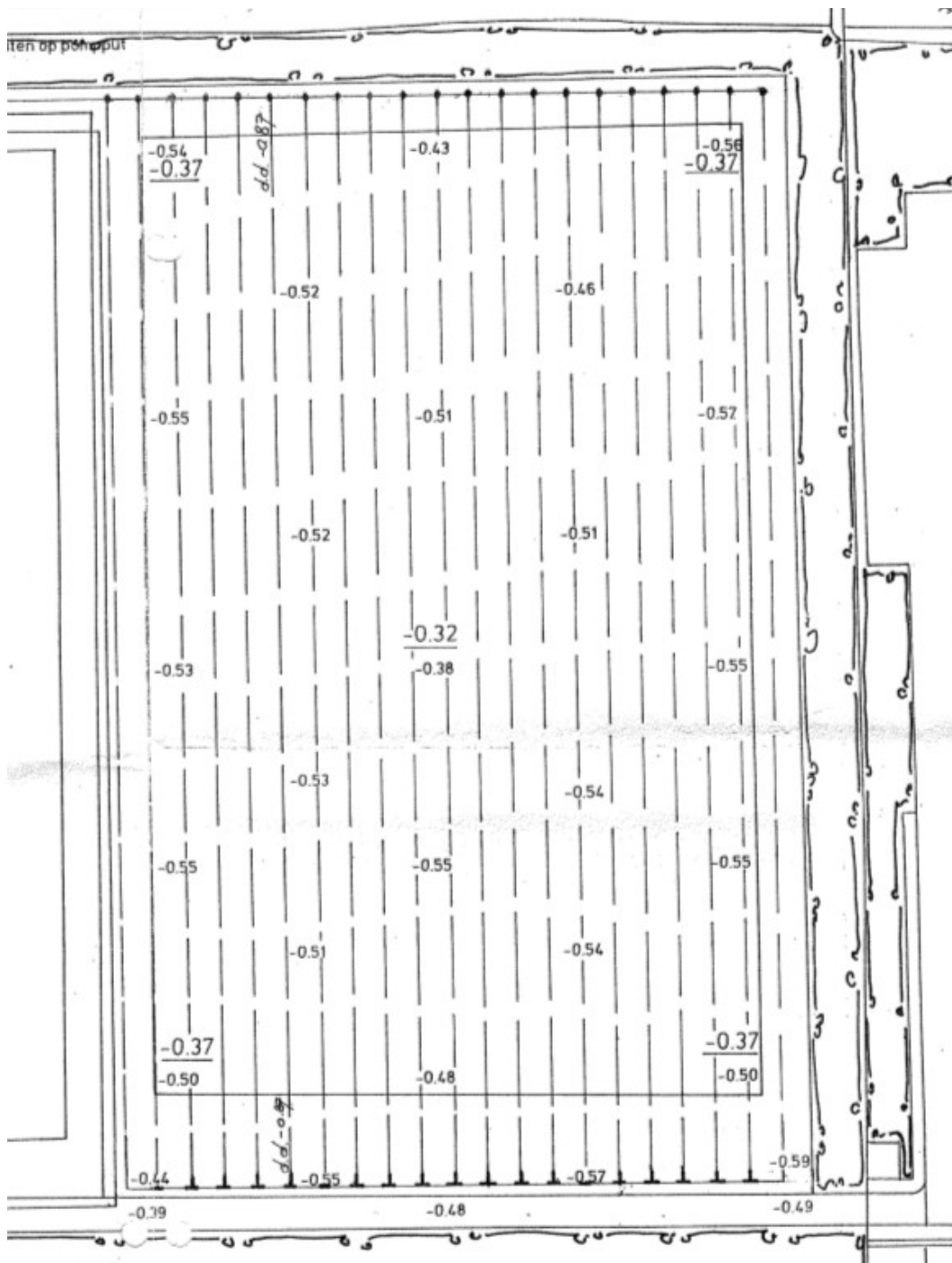
Figuur 3: Parkeerterrein achter sporthal.



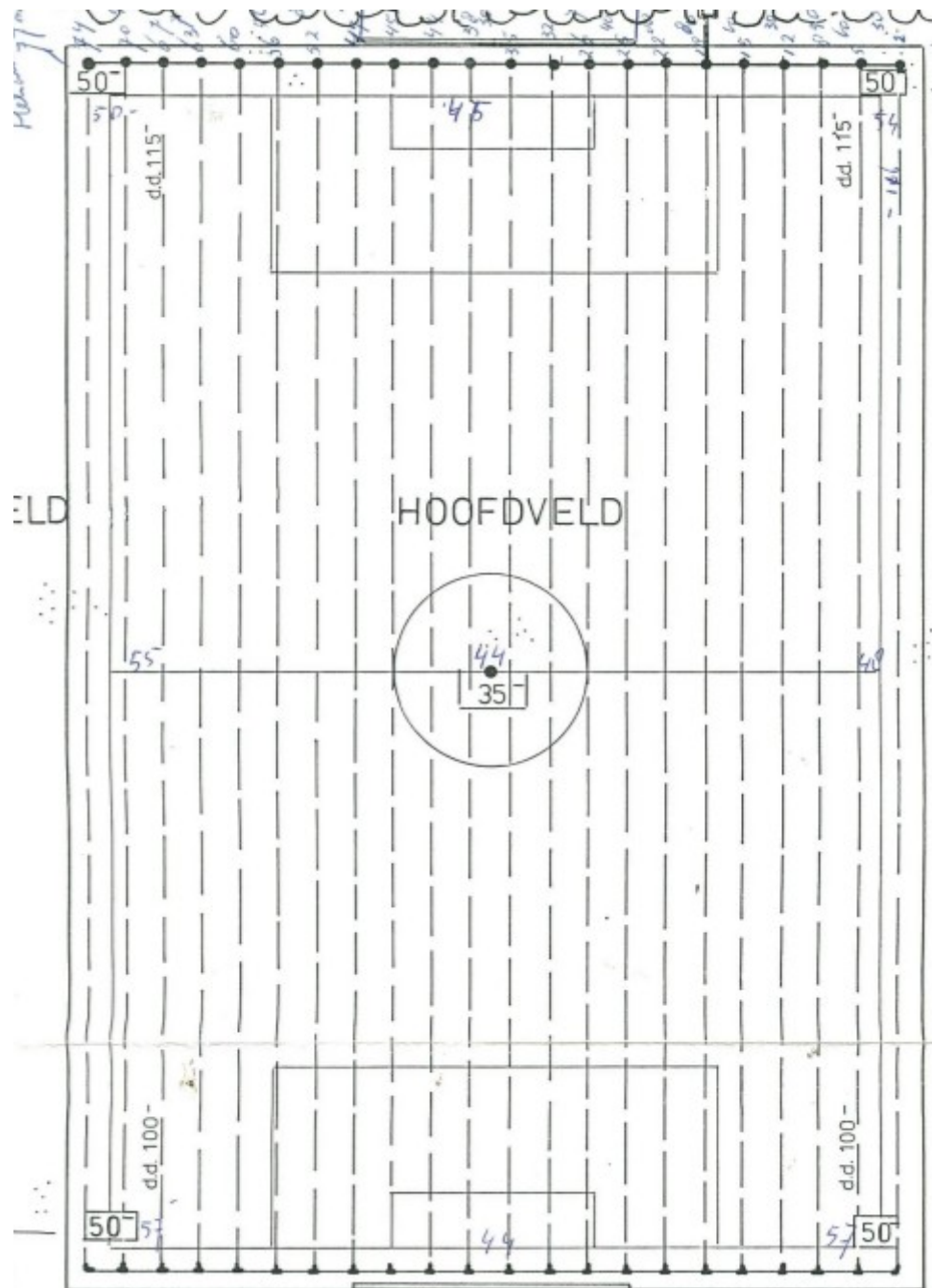
Figuur 4: Weergave plangebied en beoogde ingrepen.



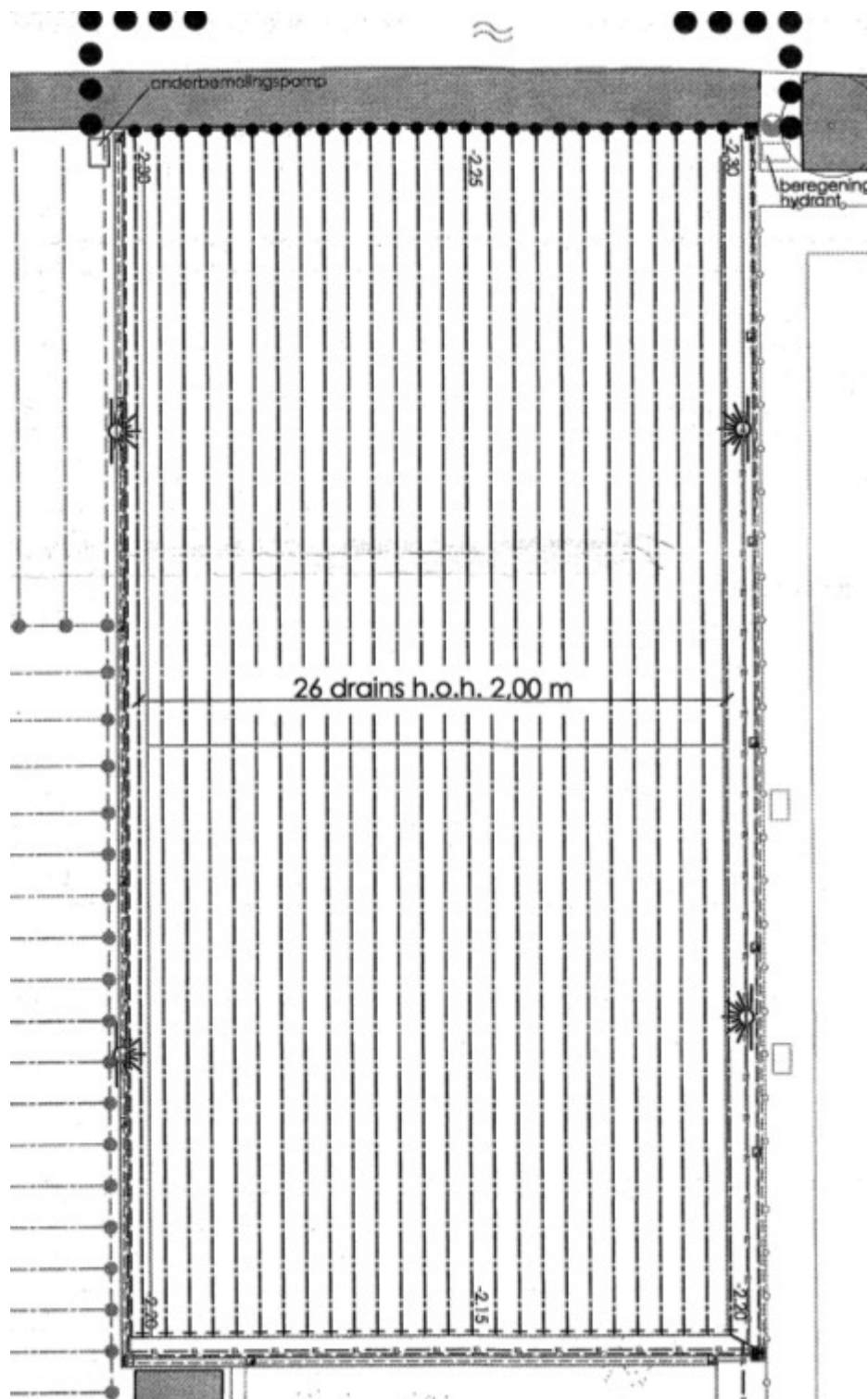
Figuur 6: Tekening fundering kunstgras korfbalveld (bron: Situatie tekening Korfbalveld, concept, Oranjewoud Almere, juni 2005) .



Figuur 7: Drainage in het oostelijke voetbalveld. Getallen gegeven (waarschijnlijk, want de legenda is niet duidelijk) de diepteligging van de drainage in centimeters onder maaiveld (bron: tekening Renovatie grasveld sportpark Overstek, 29-02-96, van Hees tuin- en landschapsarchitectuur). De buizen liggen elke 2 m.

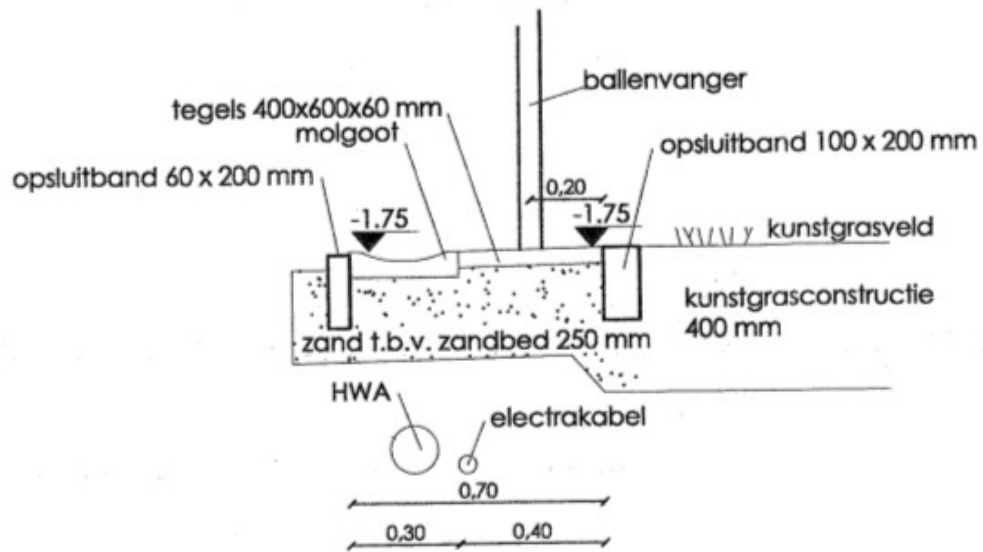


Figuur 8: Drainage in het middelste voetbalveld (hoofdveld). De diepteligging van de drainage is gegeven in centimeters onder maaiveld en ligt tussen 100 cm en 115 cm-mv (bron: Openbare Werken Woerden, renovatie grassportveld, ongedateerd).

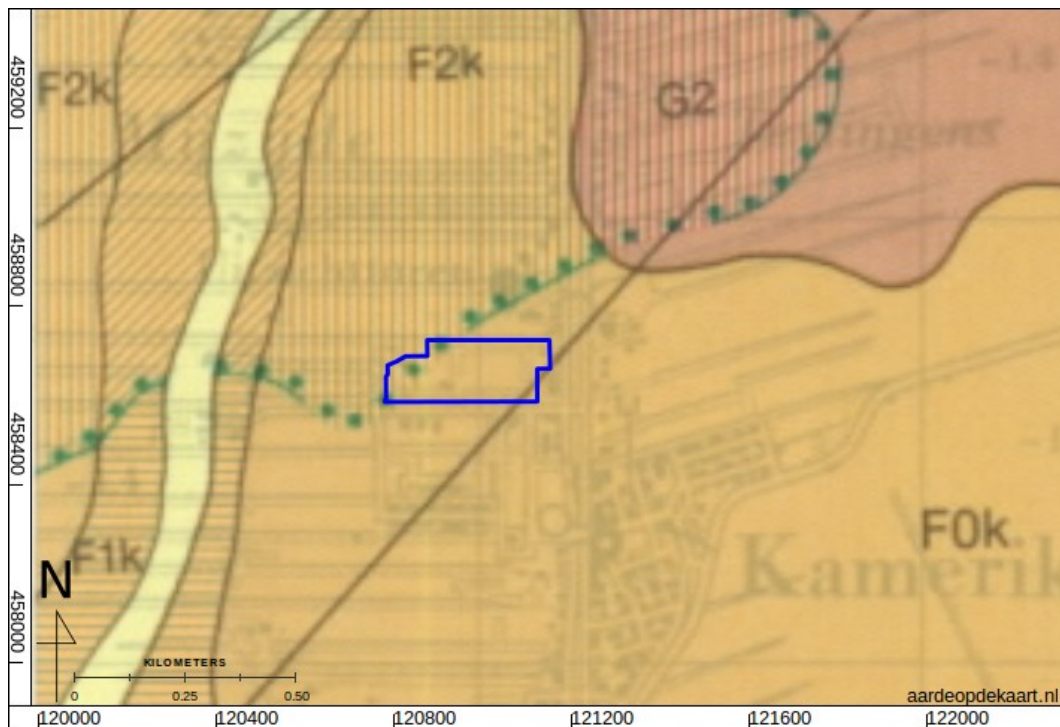


Figuur 9: Drainage onder het meest westelijke voetbalveld kunstgras. De buizen liggen elke 2 m. De buizen liggen tussen -2,15 en -2,30 m NAP (bron: Kabels en Leidingentekening Sportpark Kamerik Adviesbureau R.I.E.T., 6 april 2009).

DP3 DWARSPROFIEL schaal 1 : 20



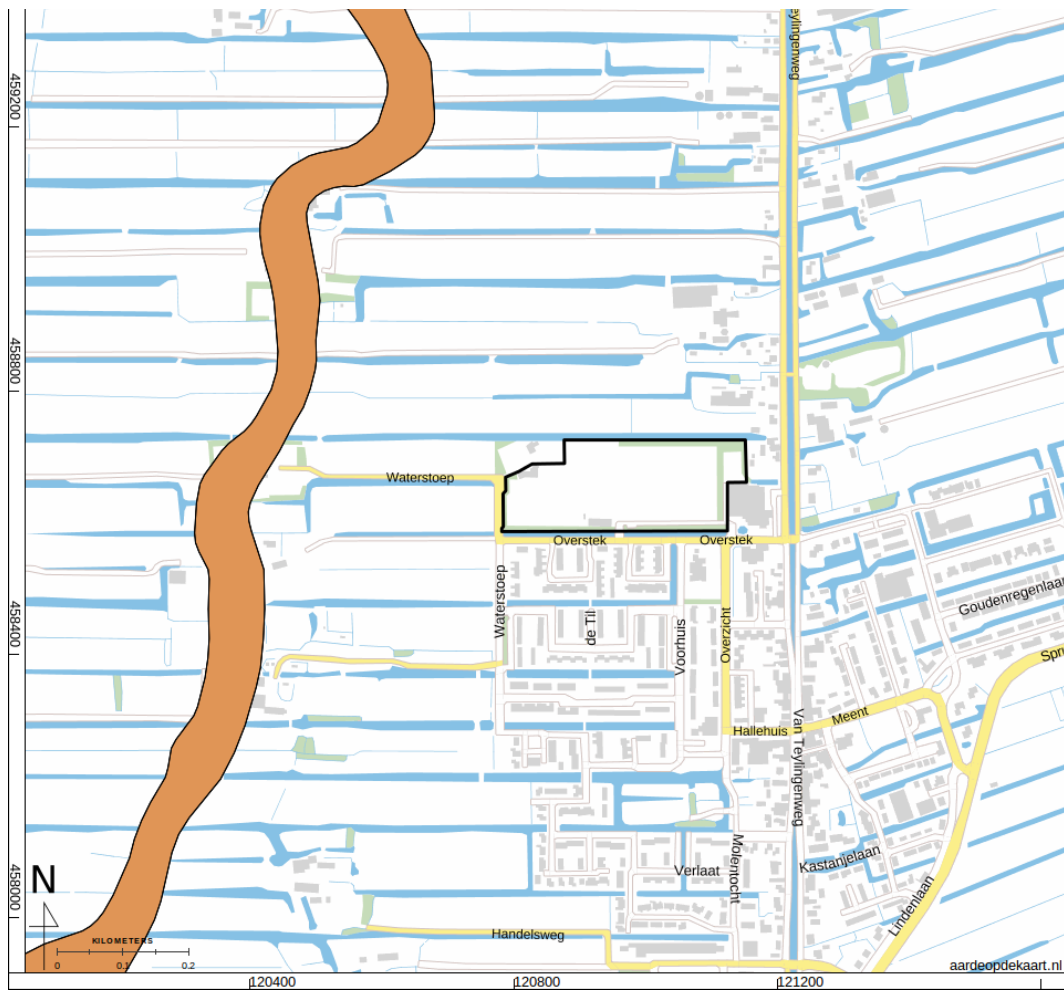
Figuur 10: Kunstgrasconstructie trainingsveld (bron: Aanleg kunstgrasvelden Harmelen, Kamerik en Zegveld, Uitvoeringstekening, 06-04-2009).



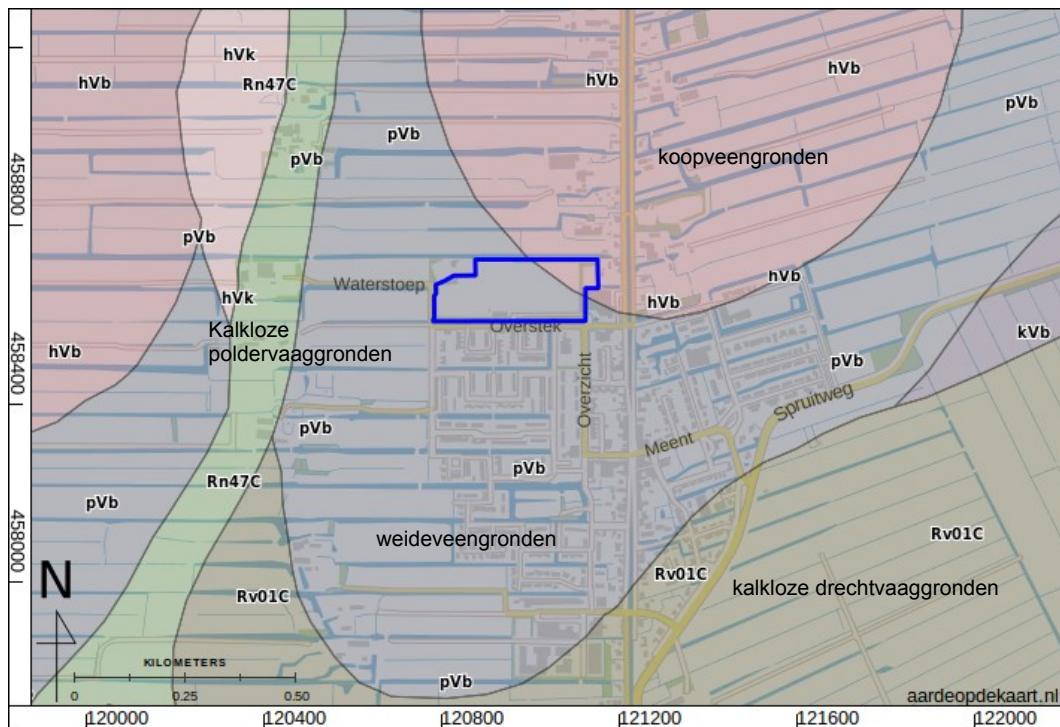
Figuur 11: Plangebied op geologische kaart (Rijks Geologische Dienst 1988).

Legenda:

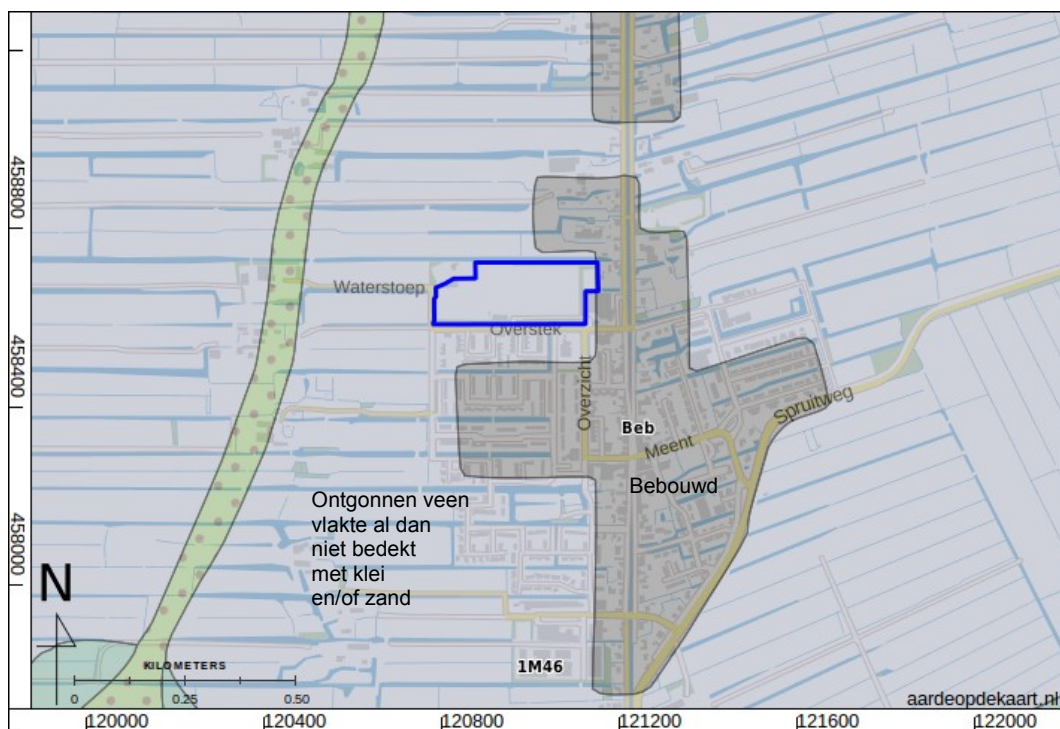
- Df0g (geel):** Geulafzettingen of oever- op geulafzettingen, op Hollandveen evt. met een inschakeling de Afz. van Calais dunner dan 1 m;
- F1k:** Komafzettingen, evt. kom- en oeverafzettingen (Afz. v. Tiel), op Hollandveen met komlei inschakelingen (Afz. v. Tiel);
- F2k:** Komafzettingen, evt. kom- op oeverafzettingen (Afz. v. Tiel), op Hollandveen met komlei-inschakelingen (Afz. v. Gorkum) of met een inschakeling van de Afz. v. Calais dunner dan 1m;
- G2:** Hollandveen met een inschakeling van de Afz. v. Calais dunner dan 1m;
- F0k:** Komafzettingen, evt. kom- op oeverafzettingen (Afz. v. Tiel), op Hollandveen;
- groene lijn:** Verbreidingslijn van de Afz. van Calais II.



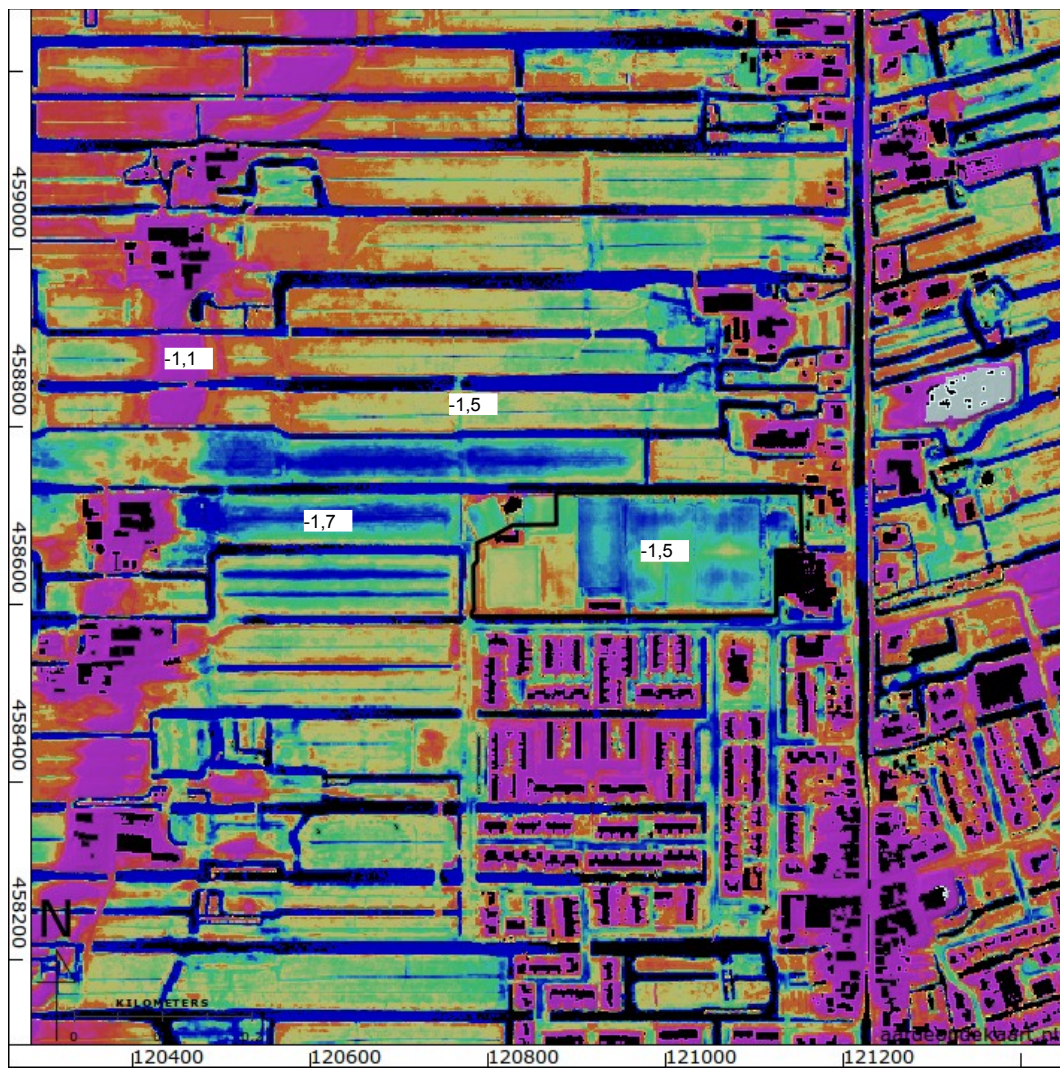
Figuur 12: Plangebied op beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012). Ten westen van het plangebied loopt de Grecht beddinggordel (bruine kleur).



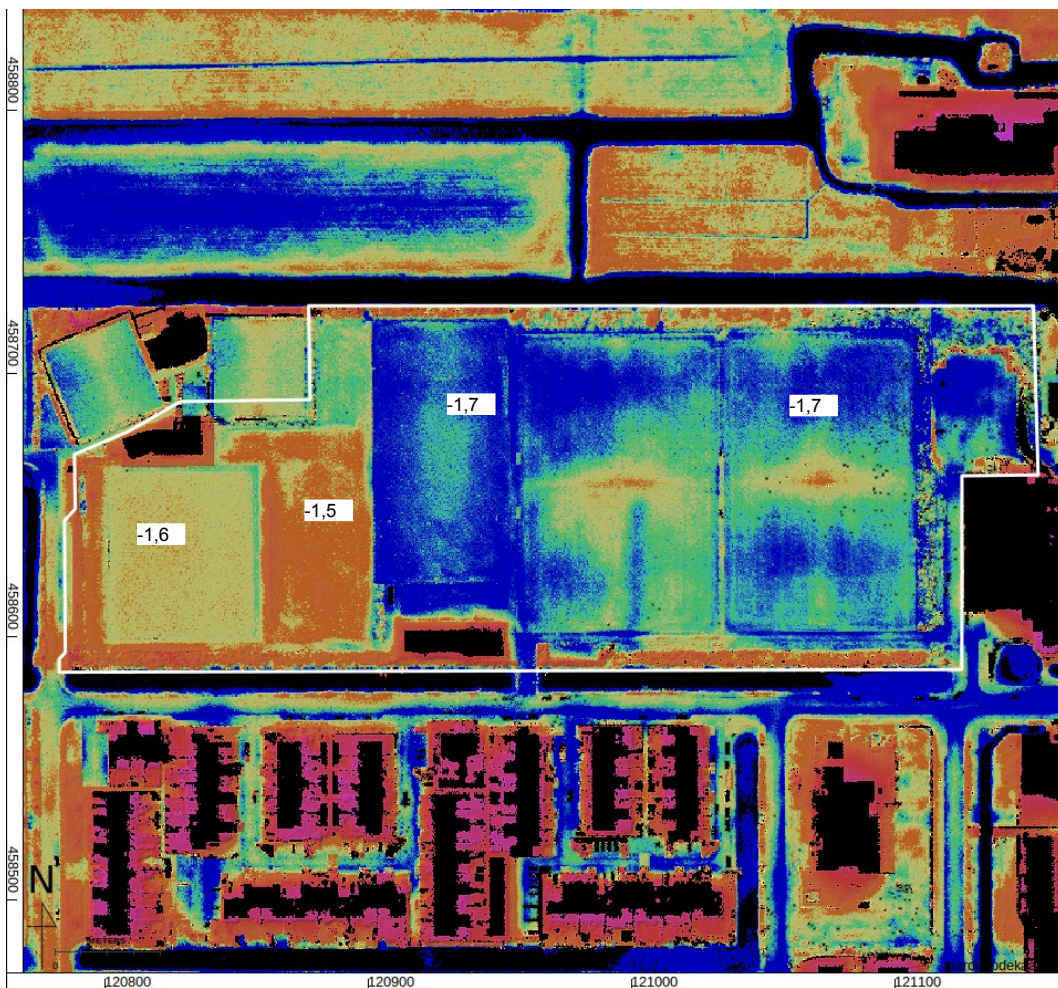
Figuur 13: Plangebied op de bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1970; Alterra Wageningen UR 2012).



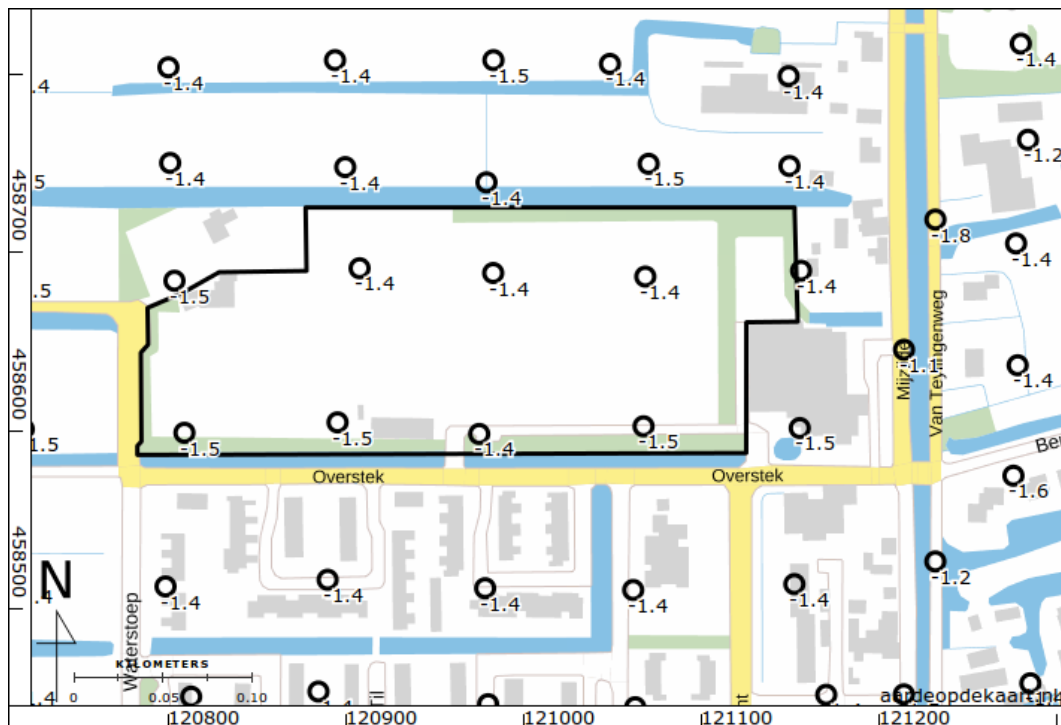
Figuur 14: Plangebied op geomorfologische kaart (De Lange e.a. 1969; Alterra 2004).



Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



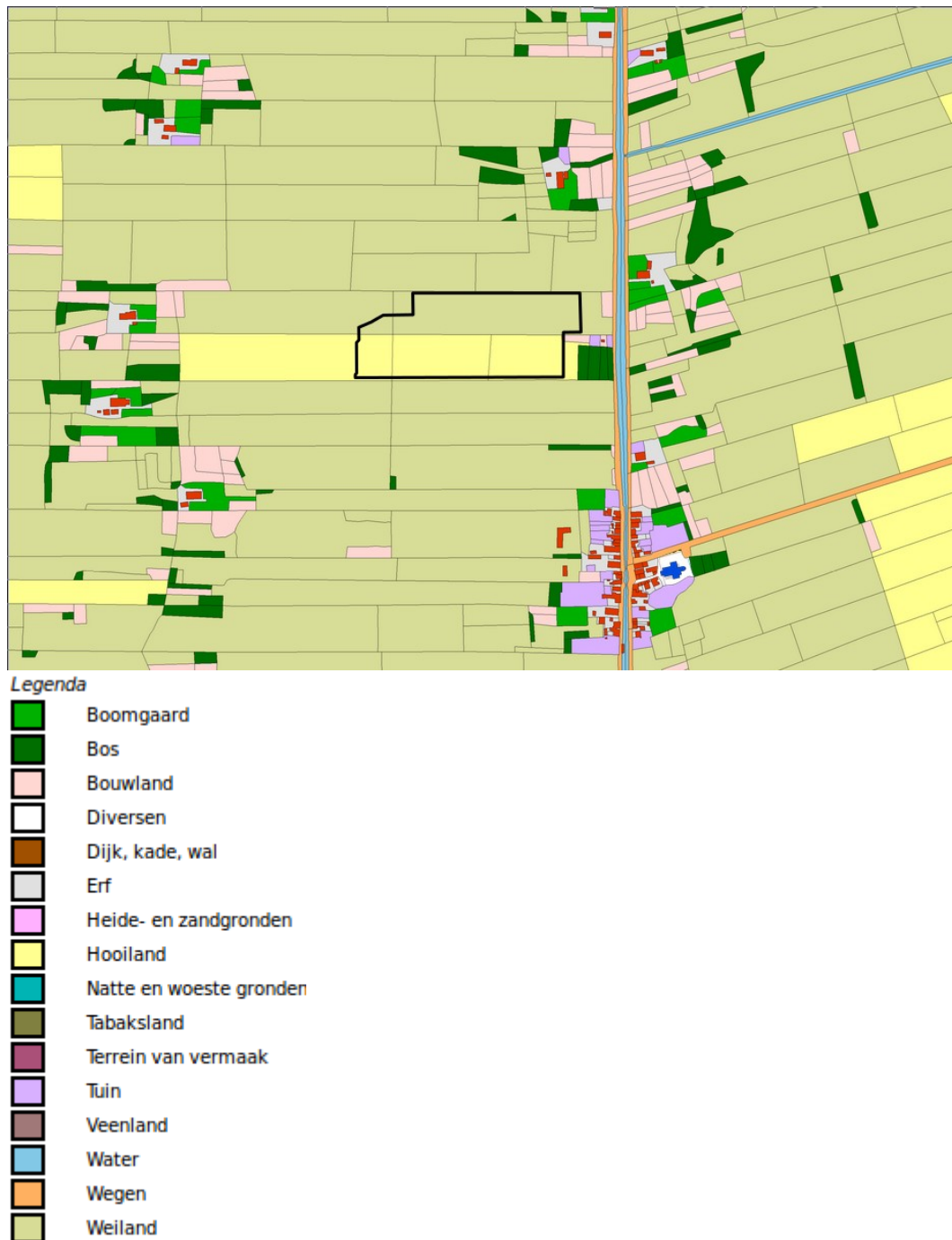
Figuur 16: Detail hoogte-reliëfkaart. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



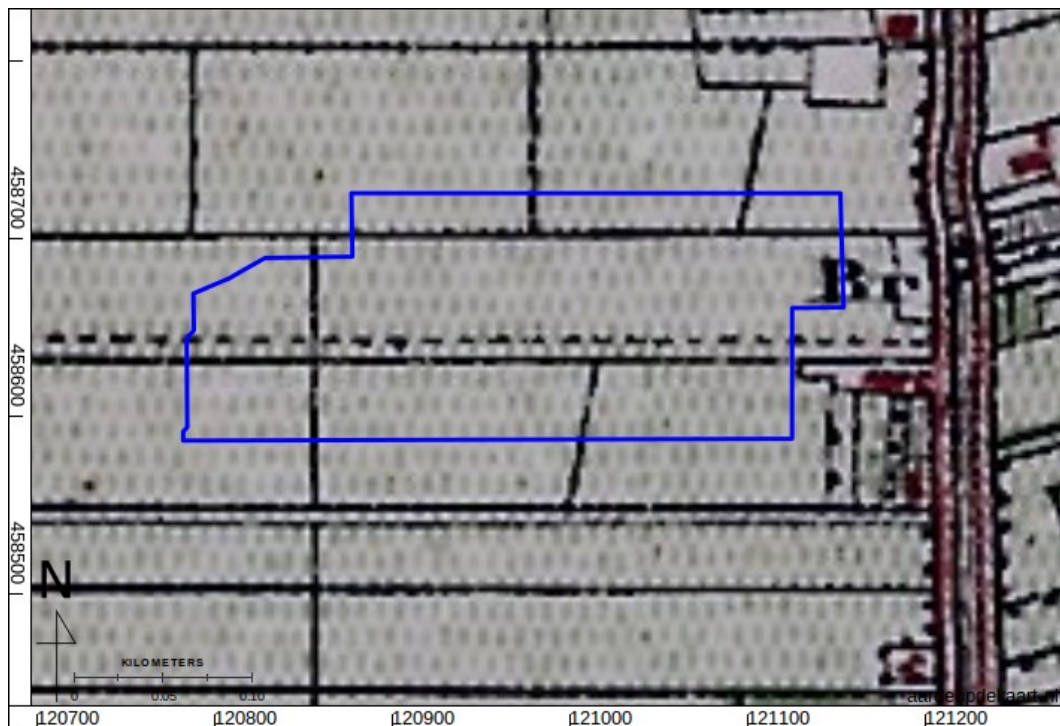
Figuur 17: Hoogteligging in 1967 (Meetkundige Dienst RWS 1983). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



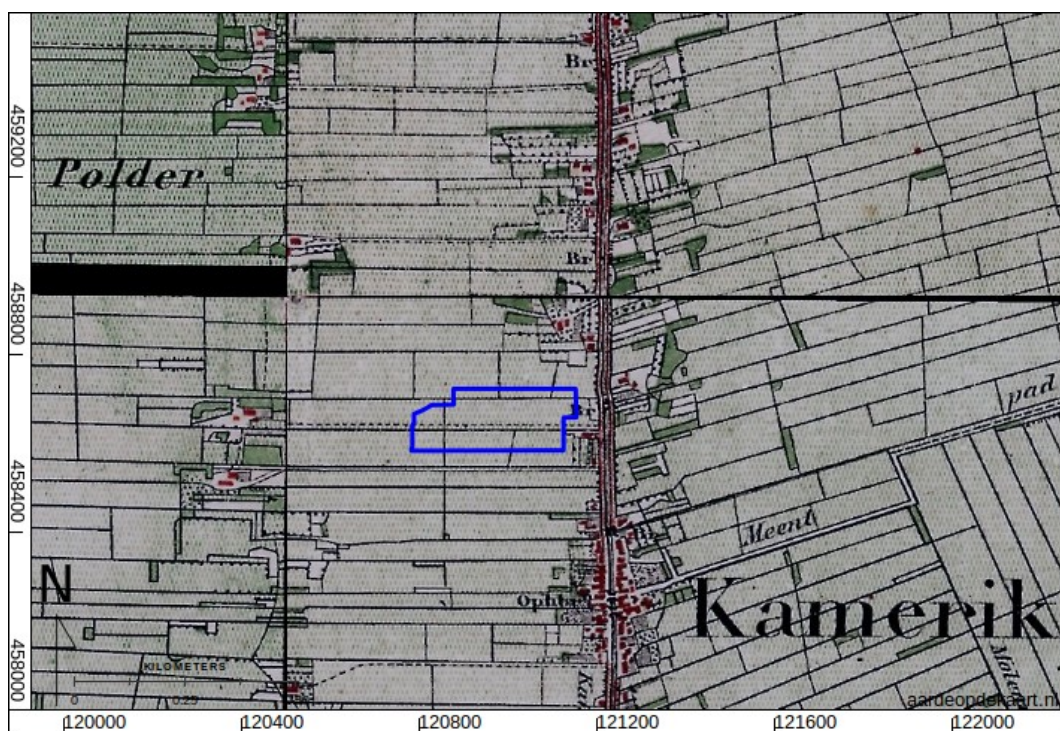
Figuur 18: Nieuwe kaart van den lande van Utrecht (Bernard de Roy 1743). Het noorden is linksboven.



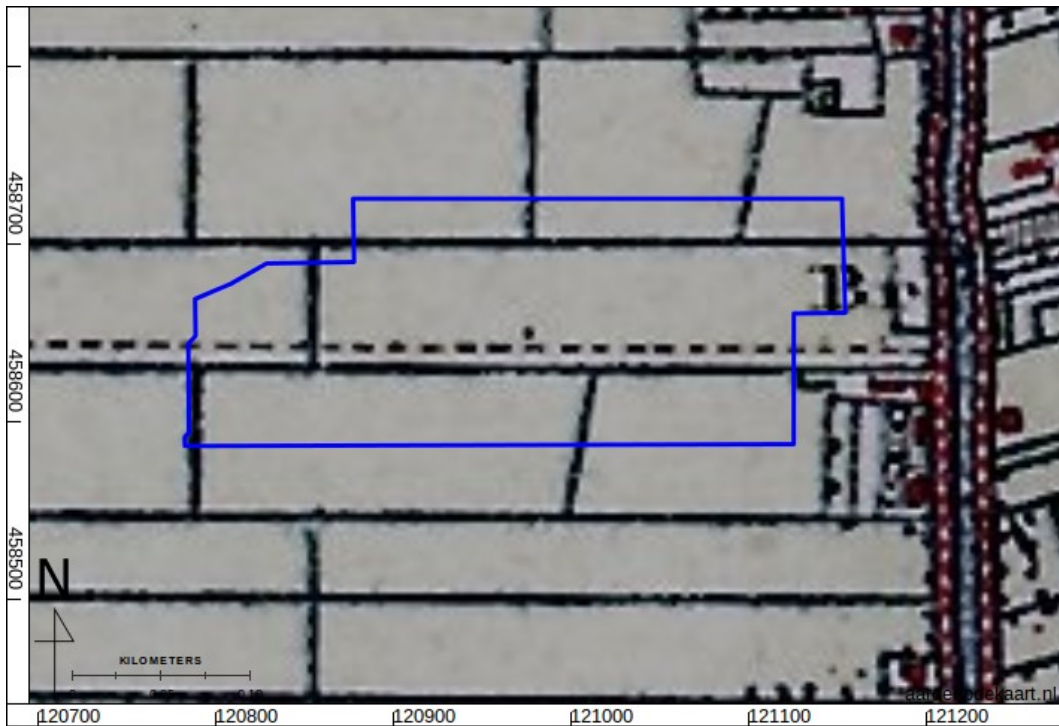
Figuur 19: Plangebied op kadastrale kaart uit 1811-1832 (Kadaster 1811; HisGis 2010): Minuutplan Kamerik Mijzijde, Utrecht, sectie B, blad 01. De gronden zijn in bezit van Paulus Willem Bosch van Drakestein (noordelijke strook, 'D') en Cornelis Spijker, beiden rentenier van beroep (zuidelijke strook, 'S').



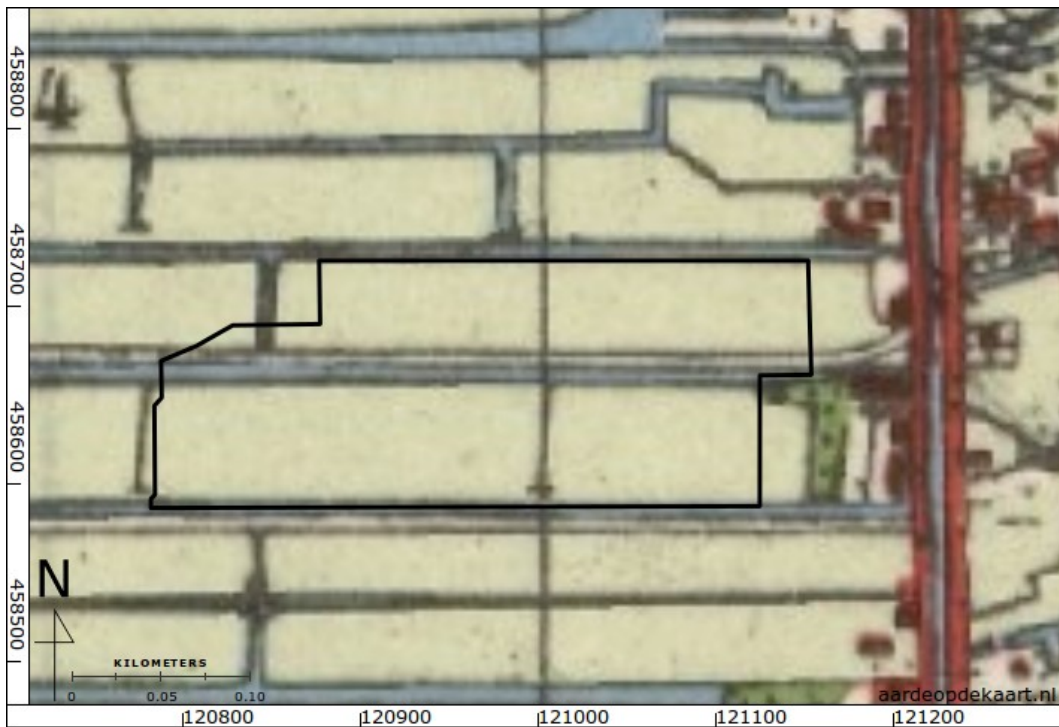
Figuur 20: Plangebied op Bonnekaart Harmelen uit 1875.



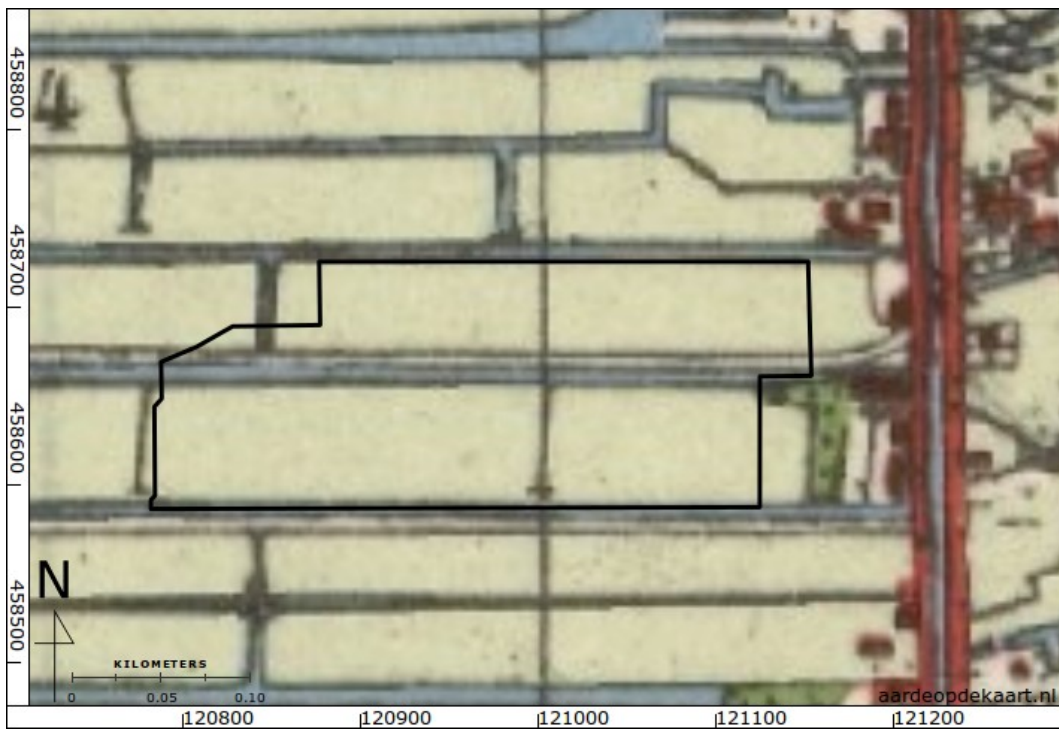
Figuur 21: Bonnekaart 1875, uitgezoomd.



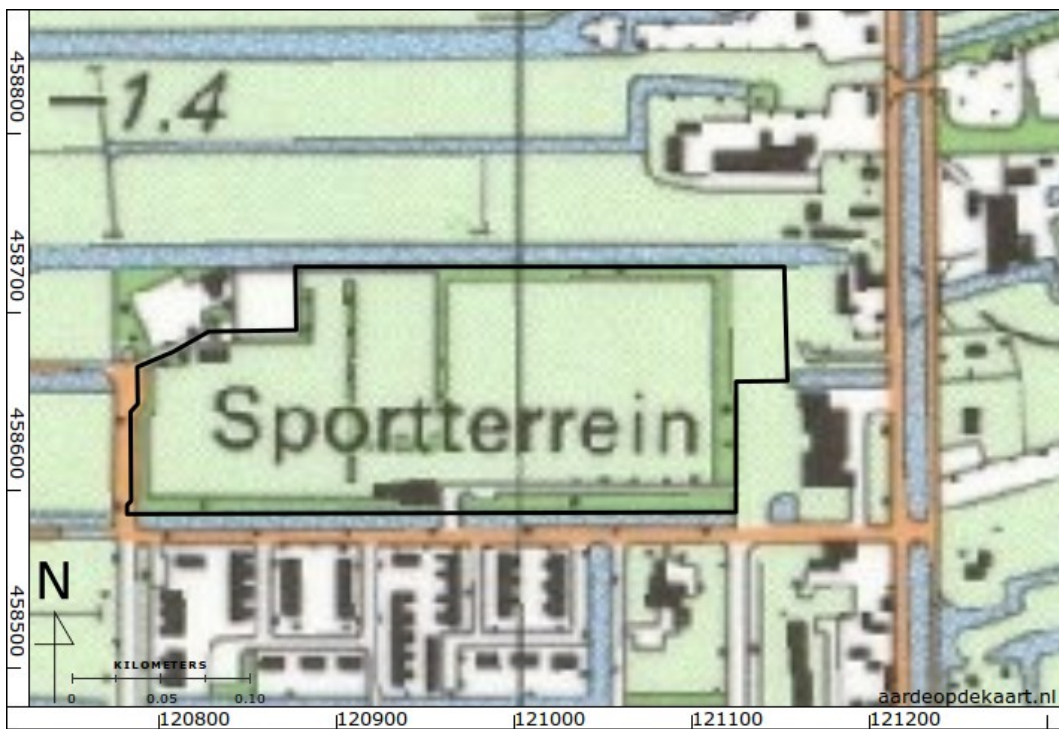
Figuur 22: Plangebied op Bonnekaart, Harmelen, 1914.



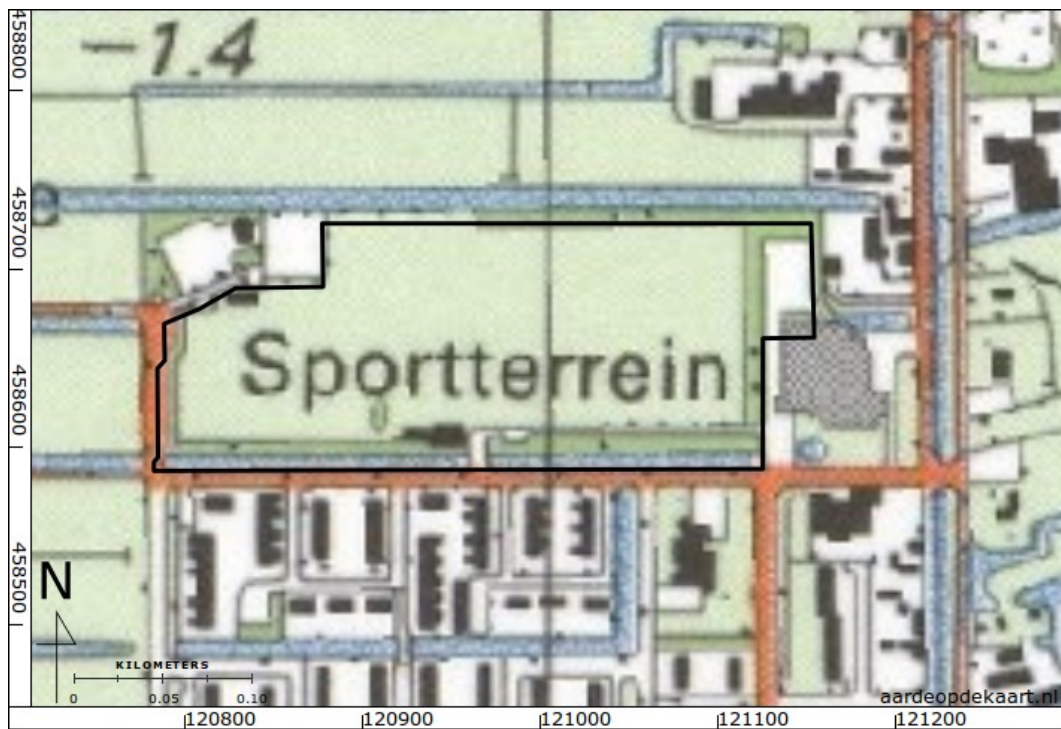
Figuur 23: Topografische kaart 1950.



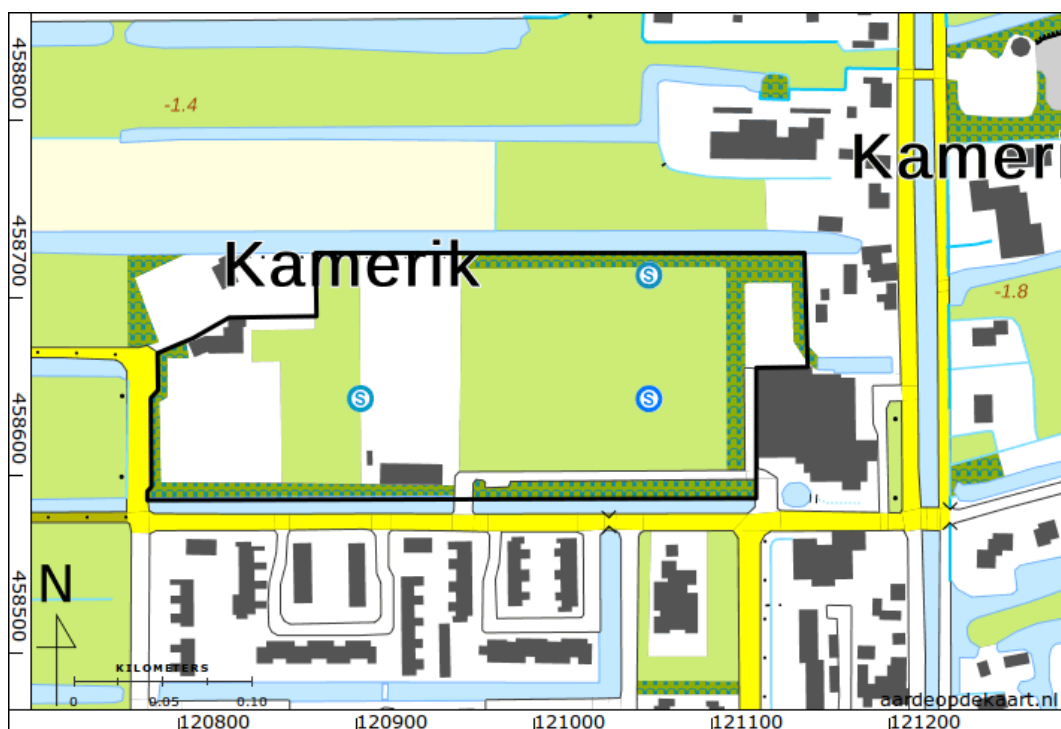
Figuur 24: Topografische kaart 1969.



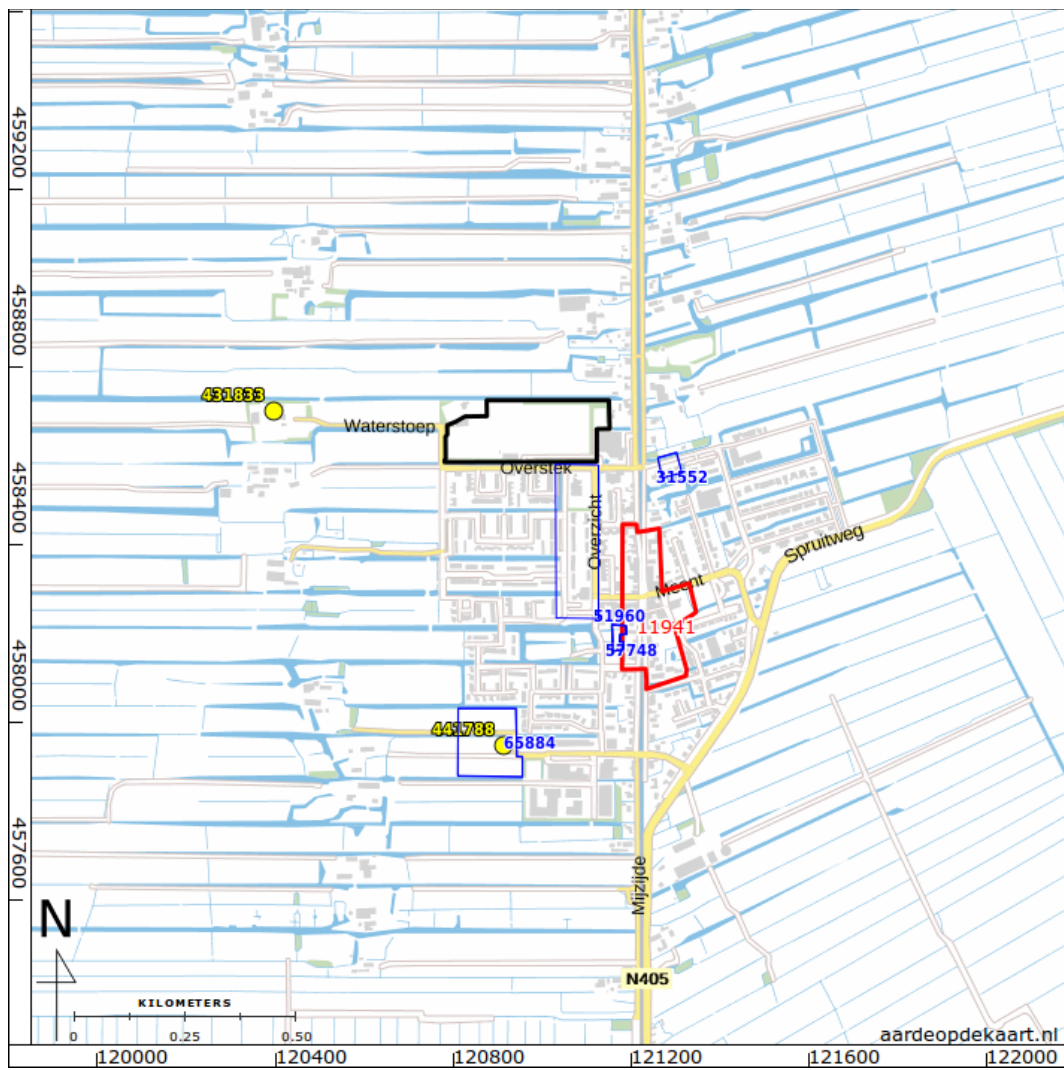
Figuur 25: Topografische kaart 1988.



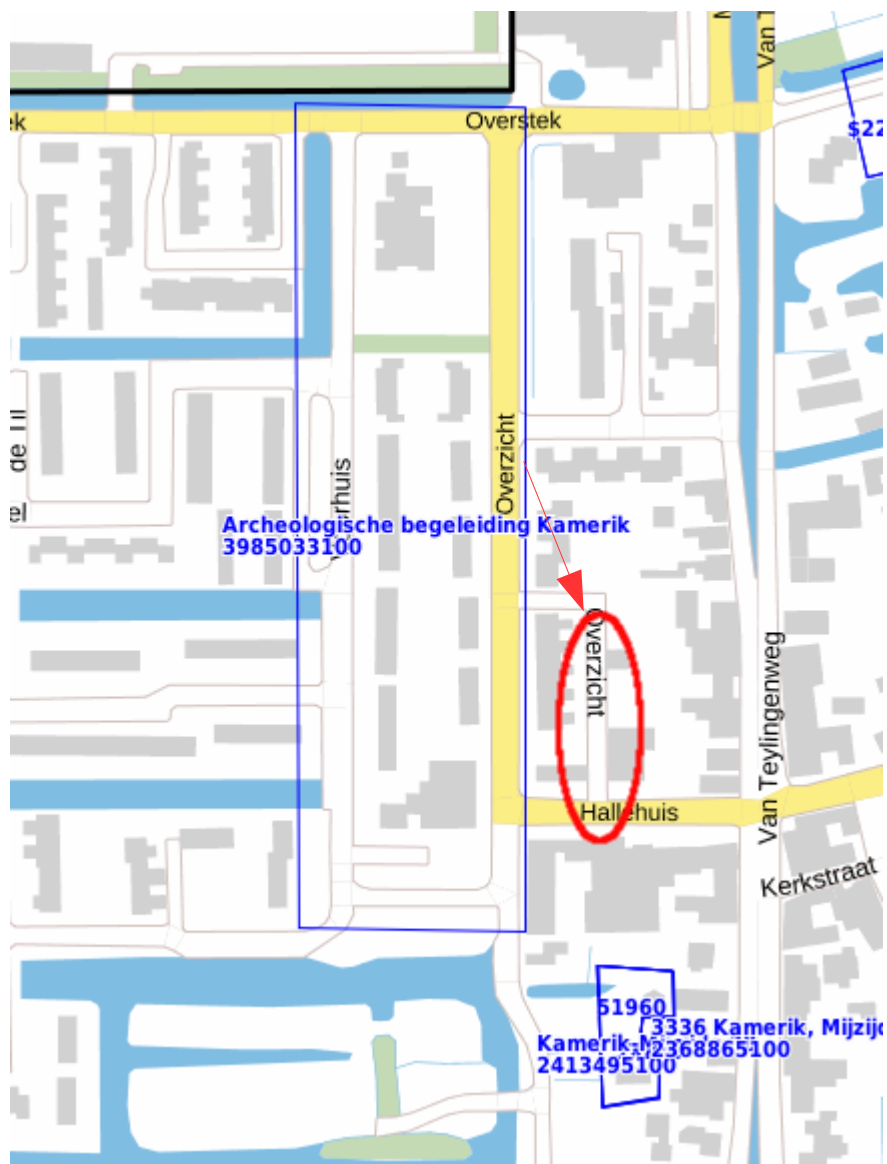
Figuur 26: Topografische kaart 1992.



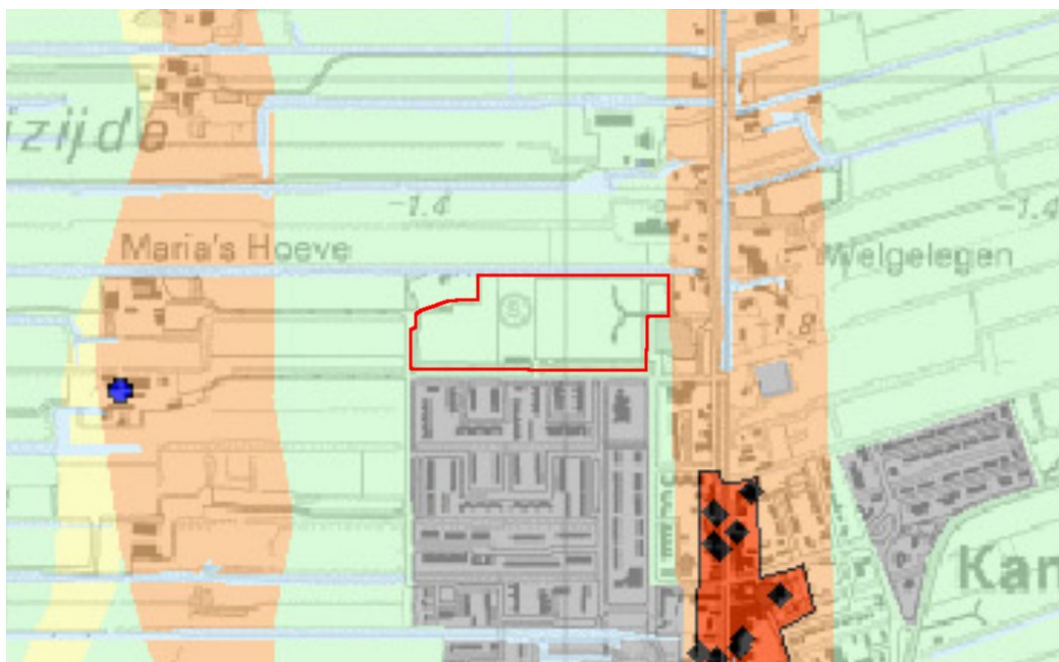
Figuur 27: Plangebied op actuele Top10 kaart.



Figuur 28: Archeologische terreinen (rood), onderzoeken (blauw) en waarnemingen (geel) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).



Figuur 29: Detail ARCHIS gegevens Kamerik. De archeologische begeleiding met nr. 3985033100 heeft in werkelijkheid plaatsgevonden in het rood omlijnde gebied.



Archeologische verwachting



Figuur 30: Waardenkaart van de gemeente Woerden (Alkemade e.a. 2010).