

Bureau voor Archeologie Rapport 2014.42

Willeskop 90, Montfoort, gemeente Montfoort: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 2014.42. Willeskop 90,
Montfoort, gemeente Montfoort: een bureau- en inventariserend
veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur(s): E. Eimermann en M. Hanemaaijer

controle A. de Boer

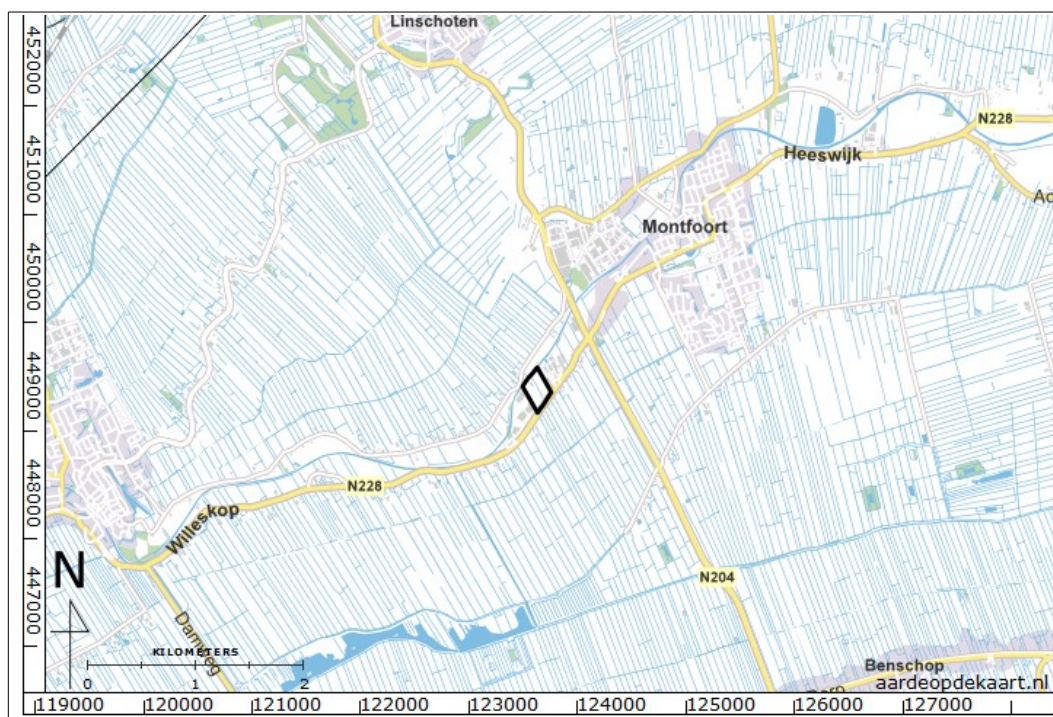
datum: 15 april 2014

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht
<http://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2014.022602
Provincie	Utrecht
Gemeente	Montfoort
Plaats	Montfoort
Toponiem	Willeskop 90
Centrum locatie (RD)	123.640, 449.390
Oppervlak plangebied	ca. 57.000 m ²
Kadastrale gegevens	Perceelnrs. 824 t/m 827 en 748
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	60.908
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Grondslag BV
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	38E
Periode van uitvoering	april 2014 (veldwerk 07-04-2014)
Bevoegd gezag	Gemeente Montfoort
Beheerder en plaats van documentatie	Bureau voor Archeologie, Koningsweg 244, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied.

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	6
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	8
	2.1 Methode.....	8
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	8
	2.3 Aardkunde.....	8
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	10
	2.5 Bekende Waarden.....	12
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	14
3	Booronderzoek.....	15
	3.1 Doel en Vraagstelling.....	15
	3.2 Methode.....	15
	3.3 Resultaten.....	15
	3.4 Interpretatie.....	16
4	Conclusie.....	18
5	Advies.....	19
6	Literatuur.....	20
	Figuren.....	21
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van een crematorium en parkeerplaats aan de Willeskop 90 te Montfoort.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Het plangebied ligt op de oever van de Hollandse IJssel. Deze stroom werd actief in de Romeinse tijd en is in de Late Middeleeuwen afgedamd. Op en in deze afzettingen kunnen archeologische resten uit de Romeinse tijd en later aanwezig zijn. Tot nu toe zijn op afzettingen van deze stroom hoofdzakelijk resten uit de Middeleeuwen aangetroffen. In het plangebied was in de 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw Steenbakkerij IJsseloord gevestigd. Historische gegevens en hoogtekaarten laten zien dat het plangebied waarschijnlijk is afgegraven tijdens de gebruiksfase.

In het plangebied zijn negenentwintig boringen geplaatst tot maximaal vier meter diep. De bodemopbouw bestaat hoofdzakelijk uit oever- op beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel. In de noordelijke zone van het plangebied, ter hoogte van het erf en parallel langs de dijk, is sprake van de restgeul die na de afdamming in de Late Middeleeuwen snel is dichtgeslibd, getuige het wegduiken van het beddingzand en aanwezigheid van duidelijk humeuze lagen binnen het klastische pakket. In de zuidelijke zone van het plangebied, langs de sloot parallel aan de weg Willeskop, zijn komafzettingen aanwezig.

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op archeologische waarden. De 19^{de}-eeuwse steenbakkerij en de sloop ervan in de 20^{ste} eeuw heeft voor verstoring gezorgd in vooral het westelijke deel van het plangebied.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemversturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Montfoort.

1 Inleiding

In opdracht van Grondslag BV heeft Bureau voor Archeologie een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van een crematorium aan de Willeskop 90 te Montfoort. Hieronder is de ontwerptekeningen weergegeven.



Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied. De verticale rode lijnen vormen de begrenzing. Aan weerszijden van de het plangebied is een bedrijventerrein aanwezig.

Voor het gebied geldt op basis van de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart een hoge archeologische verwachting.¹

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 57.000 m² (5,7 ha), zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring. De exacte omvang en diepte van de bodemverstoring is op dit moment niet bekend, maar daar waar vijvers staan gepland, zal de bodemverstoring al snel tot meer dan 1 m beneden

¹ (Alkemade e.a. 2010).

maaiveld (– mv) bedragen. Op basis van de plangrootte (ca. 5,7 ha) en grondroerende activiteiten valt de planontwikkeling binnen de verplichting voor de uitvoering van archeologisch onderzoek. Aan de hand van onderhavige bureaustudie en de resultaten uit het booronderzoek kan een gespecificeerde verwachting en daaraan gekoppeld advies afgegeven worden ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische waarden in het plangebied.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de 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?
- Is in het plangebied een intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze overeen met het verwachte bodemtype?
- 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?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en wordt het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Het geldende archeologisch beleid wordt geverifieerd en vergeleken met de voorgenomen bodemingreep. Als archeologisch onderzoek inderdaad noodzakelijk is, 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 zo nauwkeurig mogelijk de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot. In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt ten zuidwesten van de kern van Montfoort aan de Willeskop. Het plangebied bestaat uit weidegronden en een erf tussen de Willeskop en de Hollandse IJssel. Op het erf is een stal, een vervallen woonhuis en een paardenbak aanwezig. De stal en het voormalige woonhuis vormen de nog zichtbare restanten van het voormalige complex van Steenbakkerij IJsseloord, waartoe het plangebied behoort (zie fig. 17 en 18).

De beoogde ingreep voor de inrichting van het crematorium-complex bestaat uit de aanleg van een strooiselveld voor de crematies, enkele waterpartijen, parkeerplaats en parkaanleg. Op het meest westelijke perceel is de aanleg van een parkeerplaats geplanned voor het bedrijventerrein direct westelijk van het plangebied (fig. 2). De exacte diepte van de ingrepen was tijdens het archeologisch onderzoek nog niet bekend.

Het plangebied is het gebied waarbinnen bodemroerende activiteiten plaatsvinden en is weergegeven in fig. 3. Het onderzoeksgebied is een zone met straal van ca. 500 m daarom heen.

De consequentie van de voorgenomen ingrepen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3 Aardkunde

De regio rond het plangebied is gevormd in het Holocene, de huidige geologische periode die na de laatste ijstijd is begonnen. In de regio bevonden zich verschillende riviersystemen, de voorlopers van de huidige rivier de Rijn. De sedimenten van dergelijke riviersystemen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Ze kunnen onderverdeeld worden in stroomgordelafzettingen (zand en

2 (SIKB 2010)

zavel), komafzettingen (zwarte klei, soms met veenlagen), crevasseafzettingen (zand, zavel en klei) en dijkdoorbraakafzettingen (zand of zandige klei, vaak met een bijmenging van grind).

Het plangebied ligt op de beddinggordel van de Hollandse IJssel (zie fig. 6). De Hollandse IJssel stroomgordel was in ieder geval actief vanaf de tweede/derde eeuw na Chr, maar mogelijk al vanaf het begin van de jaartelling (op basis van de verlanding van de Linschoten beddinggordel). In de 13^{de} eeuw werd de Hollandse IJssel afgedamd, maar had zijn huidige loop reeds in de 8^{ste} eeuw bereikt (afdamming bij Klaphek in 1285).³ De Hollandse IJssel valt onder het rivierensysteem van het Krimpense en Utrechtse stroomstelsel. Dit systeem wordt gevormd door de huidige grote rivieren, alsmede de Oude Rijn. De afzettingen zijn vanaf het maaiveld te verwachten.⁴

In het plangebied komen kalkhoudende poldervaaggronden voor. Dergelijke bodems behoren tot de rivierkleigronden. Rivierkleigronden zijn gerijpte gronden met een zwak ontwikkelde humushoudende bovengrond en met hydromorfe kenmerken in de vorm van grijze vlekken en roest die ondieper dan 50 cm –mv beginnen. Kalkhoudende poldervaaggronden gronden komen o.a. voor op relatief hoge stroomruggen.⁵ De variatie in de profielopbouw is groot. Plaatselijk, langs de Lek en de Hollandse IJssel, zijn de gronden afgegraven. Dit lijkt ook binnen het plangebied het geval.

Binnen het plangebied is er sprake van een gemiddeld hoogste grondwaterstand van 40 - 80 cm –mv.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 6)	beddinggordel 68: Hollandse IJssel, actief ca. 100 na Chr tot 1285 na Chr – afdamming bij Klaphek (1900 – 665 BP), hoogste top beddingzand tussen 2,1 en 1,6 m NAP. ⁶ Uit milieuhygiënisch onderzoek dat in 2008 is uitgevoerd, blijkt dat in het westelijke deel van het plangebied zand aanwezig is binnen 100 tot 150 cm – mv.
Geomorfologie (fig. 7)	3K25: Rivieroeverwal ⁷
AHN (fig. 9)	Het maaiveld ligt op ca. -0,6 m NAP in de weilanden aan de oostzijde. Aan de westzijde komen hoogte waarden tot ca. 0 m NAP voor (fig. 9). Het AHN (zie genoemde figuur) geeft – gezien de lage ligging van het perceel ten opzichte van het noordoostelijke en zuidwestelijke perceel – de indruk dat het plangebied afgegraven is. ⁸
Bodemkunde (fig. 8)	Rn95A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei; profielverloop 5, GWT III, Afgegraven, Lichte klei met homogeen profiel. ⁹

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

De enige prehistorische vondst in de gemeente Montfoort betreft de vondst van een stenen bijl uit het Neolithicum. Deze is gevonden in een boomgaard in 1937.

³ (Cohen e.a. 2012)

⁴ (Alkemade e.a. 2010)

⁵ (Harbers, Steur, en Heijink 1981)

⁶ (Cohen e.a. 2012)

⁷ (Alterra Wageningen UR 2007)

⁸ (Geodan 2012)

⁹ (Alterra Wageningen UR 2012; Harbers, Steur, en Heijink 1981)

Waarschijnlijk betreft het een verspoelde losse vondst uit de bedding van de Hollandse IJssel. In de loop van de Romeinse tijd namen de Hollandse IJssel en Lek de waterafvoerende functie van de Vecht, Oude en Kromme Rijn over, waardoor in de omgeving van Montfoort steeds vaker overstromingen plaatsvonden. In combinatie met de onzekerheden van het desintegrerende Romeinse Rijk is het gebied in de Laat – Romeinse tijd en de vroege Middeleeuwen waarschijnlijk ontvolkt – een tendens die in het gehele noordwestelijke grensgebied van het Romeinse Rijk optreedt. Informatie uit de Vroege Middeleeuwen (Merovingische en Karolingische periode; ca. 500-1000 na Chr.) is ook uit de gemeente Montfoort niet bekend, afgezien van één melding van een mogelijk “Frankisch-Saksische urn” ten zuidwesten van Linschoten (Archis-waarneming 35.365). De meeste vindplaatsen, vondsten en waarnemingen binnen de gemeente zijn afkomstig uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Behalve kastelen, versterkte huizen en de kerk van Montfoort betreft het grootste deel daarvan waarnemingen en vondstmeldingen van aardewerk uit deze periode.¹⁰

De komgebieden aan weerszijden van de Hollandse IJssel zijn ontgonnen tussen 1000 en 1250 na Chr. Omstreeks 1170 liet de bisschop van Utrecht, Godfried van Rhenen, een kasteel bouwen op een strategisch punt langs de Hollandse IJssel, Montfoort (Mont Fortis). Deze burcht moest het Sticht - het gebied van de bisschop van Utrecht - beschermen tegen de aanvallen van de Hollandse graven. Bovendien kon de bisschop hiervandaan het soms nogal roerige Utrecht onder de duim houden. Rond het kasteel ontstond een nederzetting, die in 1329 stadsrechten kreeg.¹¹

De moerasdelen die de bisschop van Utrecht ter ontginning uitgaf werden systematisch ontwaterd en wordt gekenmerkt door de lange smalle kavels, vaak met een standaardmaatvoering ('copeontginning'). Op de historische en huidige topografische kaarten zijn deze smalle kavels zichtbaar (zie o.a. fig. 11; Bonnekaart van 1875). De oude benaming "cope" stond voor de overeenkomst die de graaf of bisschop met de ontginners sloot en is nog terug te vinden in diverse poldernamen, zoals Heycop, Willeskop en Gerverscop. De afwatering van de waterschappen, die aanvankelijk rechtstreeks op vooral de Rijn en de IJssel plaatsvond, werd door daling van de bodem en dichtslibbing van de rivieren steeds problematischer. Het werd nodig het water omhoog te brengen, hetgeen vanaf de 15^{de} eeuw werd gerealiseerd door middel van watermolens.

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als akkerland en grasland. Op de Bonnekaart uit 1875 – 1930 is het plangebied in gebruik als akkerland, grasland en boomgaard. In het noorden van het plangebied bevinden zich enkele gebouwen van de steenfabriek IJsseloord (zie fig. 11 en 12). Het plangebied wordt doorsneden door een weg en sloten. In het uiterste zuidwesten bevond zich de zuidelijke IJsseldijk en weg (Willesskop).

Op de topografische kaarten uit de periode 1936 – 1989 is de weg in het plangebied verhard en is de zuidelijke IJsseldijk rechtgetrokken (zie fig. 13 en 14).

Op het terrein is tussen 1865 en 1927 Steenfabriek IJsseloord actief geweest. Er bevonden zich twee ovens, loodsen en arbeiderswoningen. Voor een overzicht van de situatie in 1936, zie fig. 5. Aan de blokvormige percelering is aan de bovenkant van de foto een zone met rechthoekige percelen zichtbaar en het

¹⁰ Tekst ontleend aan de Beleidskaart: (Alkemade e.a. 2010).

¹¹ (Alkemade e.a. 2010); specifiek p. 62-64.

kan hier mogelijk om het afgekleide gebied gaan. Onderaan de foto is de weidegrond aanwezig met lichte verhogingen. De blokvormige percelering bevindt zich ter hoogte van het westelijk gelegen bedrijventerrein en buiten het plangebied.

Op de achterzijde, tegen de dijk van de Hollandse IJssel, is in 1865 een 'bazenwoning' met koetshuis gebouwd. Dit pand is nog aanwezig (kadastraal A 825) en bevindt zich in bouwvallige staat (zie fig. 18 voor een foto). In 1900 en 1903 is de steenfabriek uitgebreid met onder meer een stoommachine. In 1927 is de fabriek gesloten. Tien arbeiderswoningen zijn in 1944 gesloopt. In de oorlog zou in de fabrieksschuur door de Duitsers benzine opgeslagen zijn geweest. Momenteel zijn op het terrein alleen nog de oude fabrieksschuur en de bazenwoning aanwezig (fig. 20, foto van de fabrieksschuur). Uit historisch kaartmateriaal en een luchtfoto uit 1936 kan de toenmalige terreinrichting worden afgeleid. Op kadastraal perceel A 824 is in het verleden diverse bebouwing aanwezig geweest. Voor zover bekend heeft het oostelijke perceel A 748 geen deel uit gemaakt van de steenfabriek, dit perceel is vermoedelijk altijd als weiland gebruikt.¹²

Op de website van het Streekarchief Rijnstreek en Lopikerwaard staat als aanvulling op het bovenstaande het volgende vermeld over de steenfabriek: "In de 19e en 20e eeuw lagen langs de Hollandsche IJssel enkele steenfabrieken in Willeskop. De steenfabriek aan Willeskop 90 droeg de naam "IJsseloord", maar is bekender onder de naam van de latere en belangrijkste eigenaar Koolemans Beijnen. De letters "K" en "B" op de windvanen van de nog bestaande fabrieksschuur verwijzen hiernaar. Oorspronkelijk moeten de letters ook met rode pannen in het verder blauwe pannendak aangebracht zijn geweest. B.J.A. van Limbeek wordt als oprichter van de fabriek gezien. Gelet op de gegevens op de herdenkingssteen die ter plaatse nog bewaard wordt, zal dit in 1864 zijn gebeurd. Van Limbeek verhuurt in 1866 de steenplaats genaamd "IJsseloord" met de daarop staande twee onafgebouwde (!) ovens, voorts loodsen, woonhuizen, gereedschappen, rietmatten met bijbehorende grond van ongeveer 3.80 ha aan Dirk van Frankenhuijsen voor 500 gulden per jaar. Het was de huurder, een bekende Montfoortse steenfabrikant, toegestaan om de bij de steenplaats behorende grond af te graven ter gemiddelde diepte van 4 palmen en 7 duimen op oppervlakte van 200 roeden voor vergoeding van 1,50 per roede aan eigenaar. De genoemde woonhuizen betroffen tien arbeiderswoningen. Voorts werd omstreeks 1865 de "bazenwoning" annex koetshuis gebouwd, die momenteel in bouwvallige staat verkeert. Van Limbeek is maar kort eigenaar van de fabriek geweest. In 1867 wordt G.J.W. Koolemans Beijnen eigenaar en na diens dood zet zijn weduwe opgevolgd door C.G.L. Koolemans Beijnen de steenfabriek voort. In 1875 verleenden gedeputeerde staten vergunning voor het plaatsen van een 'locomobile' tot het drijven van een steenmachine. Voorwaarde was dat deze 100 ellen verwijderd moest blijven van gebouwen, hutten en hooibergen. Koolemans Beijnen presenteert zijn fabriek vooral als een rijnsteenfabriek. De productie lag boven de 3 miljoen stuks. Er werkten rond 1875 ongeveer 40 mannelijke werklieden, waarvan acht buiten de fabriek werkzaam. In 1902 wordt G.J.W. Koolemans Beijnen eigenaar. Hij breidt de fabriek verder uit. In 1900 en 1903 werd vergunning verleend tot het hebben van een stoommachine in de steenfabriek. Wellicht is in deze tijd, omstreeks 1905, ook de nog bestaande schuur gebouwd. Blijkens een opgave uit 1921 had de stoommachine een vermogen van 30 pk. Voorts waren er toen 36 arbeiders werkzaam: 22 mannen, 7 vrouwen en 7 kinderen onder de 17 jaar. Koolemans

¹² Informatie verschaft door de opdrachtgever.

Beijnen noemde dit fabrieksjaar overigens nog een jaar van bloei. In 1927 werd de fabriek echter stopgezet, tijdens een periode dat de rijnsteenindustrie grote moeilijkheden ondervond.¹³

2.5 Bekende Waarden

De voormalige steenoven en bazenwoning op het terrein zijn aangewezen als gemeentelijk monument. Op basis van een recente foto is te zien dat ter hoogte van het westelijke perceel een concentratie baksteenpuin in het veld aanwezig is (zie fig. 19).

De gegevens uit ARCHIS staan weergegeven in fig. 15. AMK-terreinen zijn niet aanwezig in de omgeving. De enkele waarnemingen in de omgeving en langs de Hollandse IJssel zijn weergegeven in Tabel 2. Naast de vuurstenen bijl gaat het enkel om enkele losse aardewerkvondsten te dateren vanaf de Late Middeleeuwen, alsmede een gouden ring te dateren in de Nieuwe Tijd. Langs de weg aan de zuidrand van het plangebied is een aardewerken kruikje aangetroffen bij rioleringswerkzaamheden. De kruik wordt gedateerd in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Deze vondst staat (nog) niet in ARCHIS geregistreerd.

De enkele uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving geven weinig inzicht in de archeologische potentie. De archeologische verwachting bij deze onderzoeken is vooral gebaseerd op de aanwezigheid van de verschillende beddinggordels met verschillende ouderdom (zie fig. 6 voor een datering van de beddinggordels). Het booronderzoek op een perceel aan de Zuid-Linschoterzandweg verschaft nog de meeste informatie, hoewel dit geen betrekking heeft op de beddinggordel van de Hollandse IJssel, maar op een oudere beddinggordel in samenhang met een cultuurlandschap uit de periode Midden Neolithicum tot en met Bronstijd (onderzoek 24.076). In de top van de oeverafzettingen van de beddinggordel van Blokland-Snelrewaard zijn hier aan de Zuid-Linschoterzandweg tijdens het booronderzoek archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁴ Op basis van de datering van de beddinggordel worden deze vondsten in de prehistorie gedateerd.

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	Geen (de stadskern van Montfoort betreft het dichtstbijzijnde archeologische terrein; deze ligt buiten de straal van 1,5 km).
Waarnemingen	35.289: Willeskop Vondst: Vuurstenen bijl (NEOL; ca. 2.000 v. Chr.). Gevonden bij graafwerk in de boomgaard bij de boerderij van H. v. Schaik. 35.291: Willeskop – Land van L.A. v/d Borg Vondst: Jacobakan (LMEA-LMEB). 35.363: Montfoort Vondst: Jacobakan (LMEB-NTA) 437.537 en 438.178: Oude Water – Oude weg nr. 4. Op zaterdag 11-5-2013 is een waarneming gedaan op het weiland van de Oude Weg nr.4 te Oudewater. Dit was i.v.m. het afvlakken van het land, graven van een greppel en het afgraven/verbreden van een sloot. Deze waarneming is uitgevoerd door amateurarcheoloog C.A. Haars met behulp van metaaldetectie.

¹³ Ontleend aan de website van het Streekarchief Rijnstreek en Lopikerwaard:
<http://www.rhcijnstreek.nl>

¹⁴ (Coppens en Sprangers 2012)

Bron	omschrijving
	Vondst bij nr. 437.537: Bronzen corpus (NTA-NTB). Vondst bij nr. 438.178: Gouden ring (NTA-NTB)
Vondstmeldingen	423.398: Proefsleuvenonderzoek Kop IJsselveld, Waardsedijk Oost 11-13 Vondstmelding bij onderzoeksmeldingsnr.: 58.748: vondsten verder niet ingevuld. Datum vondst: 10-2013.
Onderzoeksmeldingen	24.076: booronderzoek. Provinciale weg N204, Montfoort. In de boringen zijn geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten zijn aangetroffen. Er wordt geen vervolg onderzoek geadviseerd. Op basis van de ligging van het noordelijke deel van het tracé over de Linschoten stroomgordel gold een hoge verwachting voor nederzettingsterreinen vanaf de IJzertijd. Voor het zuidelijke deel van het tracé gold binnen de maximale verstoringsdiepte (1,5 m -Mv) een lage verwachting voor nederzettingsterreinen. De boringen bevestigen het beeld van het bureauonderzoek. In het noordelijke deel zijn afzettingen van de Linschoten stroomgordel aangetroffen. Binnen de meandergordel zijn twee restgeulen aangetroffen. De dikte van de oeverafzettingen neemt in zuidelijke richting af. In de boringen zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van nederzettingsterreinen aangetroffen. 27.381: bureauonderzoek, Toponiem: IJsselveld, Montfoort. Wij adviseren om een verkennend inventariserend veldonderzoek uit te voeren op de twee te bebouwen percelen, teneinde inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en met als doel kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen. Het onderzoek kan bestaan uit boringen. 49.046: booronderzoek, Toponiem: Kop IJsselveld, Waardsedijk Oost 9 en 11, Montfoort. Advies: proefsleuvenonderzoek: Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied diverse niveaus bevat waarin archeologische resten mogen worden verwacht.¹⁵ 50.153: bureau- en booronderzoek, Toponiem: Zuid-Linschoterzandweg 34, Snelrewaard. Dit onderzoek is verricht in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning die benodigd is in verband met voorgenomen ontgravingen ten behoeve van de verbreding van enkele watergangen en het realiseren van waterberging. Op basis van de landschappelijke ontwikkeling en de bekende archeologische waarden in en rondom het plangebied gold voor aanvang van het veldonderzoek een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum tot en met Bronstijd. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte aanwezigheid van (oever)afzettingen van de Blokland-Snelrewaard stroomgordel. Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Romeinse tijd tot en met Late Middeleeuwen vanwege de ligging van het noordelijke deel van het plangebied aan de zuidoever van de Lange Linschoten stroomgordel. Landschappelijk gezien is er in het plangebied sprake van een intact paleolandschap, bestaande uit de stroomgordel van de Blokland-Snelrewaard met restgeul en oevers. Tijdens het veldonderzoek, zowel in de verkennende als de karterende fase, zijn in de top van de oeverafzettingen van deze stroomgordel archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het voorkomen van indicatoren (concentratie) en de aangetroffen bodemopbouw (oevers van de stroomgordel) is een archeologische zone gedefinieerd op een diepte

15 (Koekkelkoren, Haaring, en Moerman 2011)

Bron	omschrijving
	van gemiddeld circa 2 m -NAP. Er lijkt sprake te zijn van enkele onderling verbonden archeologische vindplaatsen die in feite één geheel vormen in de vorm van een cultuurlandschap uit de periode Midden Neolithicum tot en met Bronstijd. De grootste concentratie komt voor in het noordelijk deel van het plangebied en neemt in zuidelijke richting af.¹⁶ 58.748: proefsleuven, Kop IJsselveld, Waardsedijk Oost 11-13, Montfoort. Het onderzoek heeft nauwelijks archeologische sporen opgeleverd. In het midden en het noorden van het plangebied zijn puinsporen aangetroffen en veel (sub)recente vondsten in en onder de bouwvoor. Het advies is om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren. 60.424: boringen, Waardsedijk 44, Snelrewaard. Datum aanvang: 20-02-2014 Advies: onbekend.
Gemeentelijke kaart (fig. 16)	Hoge archeologische verwachting.¹⁷ Op de rand van het plangebied staat waarneming A1; de vondst van materiaal uit de Nieuwe tijd. "Het betreft een vindplaats met adres Willeskop 94, coördinaten: X: 123.705/ Y: 449.280). Tijdens rioleringswerkzaamheden op het 'terrein Snel bv' werd een aardewerken kruikje, datering Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangetroffen. Op het terrein heeft vroeger mogelijk een steenfabriek gestaan."

Tabel 2: Bekende waarden in een straal van ca. 1,5 km. langs de Hollandse IJssel (t.o.v. het plangebied).

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op de oever van de Hollandse IJssel. Deze stroom werd actief in de Romeinse tijd en is in de Late Middeleeuwen afgedamd. Op en in deze afzettingen kunnen archeologische resten uit de Romeinse tijd en later aanwezig zijn. Tot nu toe zijn hoofdzakelijk resten uit de Middeleeuwen aangetroffen. Eventuele resten bevinden zich in de oeverafzettingen, naar schatting binnen 2 m diepte. De hoogste ligging van de top van de bedding afzettingen ligt hoger dan het maaiveld in het plangebied. Uit boorstaten van bodemonderzoek uit 2008 blijkt dat de top van het zand zich tussen 100 en 150 cm bevindt. Eventuele archeologische resten bevinden zich dus binnen de 150 cm – mv.

Eventuele archeologische resten manifesteren zich als een archeologische laag. Deze bestaat uit het oorspronkelijke sediment (siltige of zandige klei) vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool-, en aardewerkfragmenten.

De conservering van eventuele archeologische resten zal, voor zover deze niet zijn vergraven, gezien de hoge grondwaterstand (trap III), goed zijn.

De bodemkaart geeft aan dat het gebied vergraven is en dit blijkt ook uit de historische gegevens (bekend bij het Streekarchief Rijnstreek en Lopikerwaard). De hoogtekartaat (AHN) ondersteunt dit beeld verder. Op oude kaarten vanaf 1875 is in het noorden van het plangebied de steenfabriek IJsseloord afgebeeld. In dat geval kunnen archeologische resten zijn geroerd.

¹⁶ (Coppens en Sprangers 2012)

¹⁷ (Alkemade e.a. 2010)

3 Booronderzoek

3.1 Doel en Vraagstelling

Het doel van Inventariserend Veldonderzoek is om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en te verfijnen. Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en had de verkennende vorm.

Het verkennende veldonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende vormen van onderzoek. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

3.2 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3, in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de grootte van het plangebied en de archeologische verwachting zijn 29 boringen geplaatst. Deze zijn zo goed mogelijk verspreid over het gebied volgens een verspringend grid. Hiertoe zijn van noordwest naar zuidoost een vijftal raaien uitgezet die 40 m uit elkaar liggen. Binnen een raai is om de 50 m een boring geplaatst (zie fig. 22). De boringen 2, 4 en 8 zijn op het erf gelegen en de overige boringen zijn in het omliggende weiland gezet. Boring 1 is gezet in een verhoogd deel en de boringen 3 en 6 zijn geplaatst ter hoogte van de puinzone behorende bij de voormalige bebouwing rond de Steenbakkerij IJsseloord.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts. De boringen zijn tot in de top van het beddingzand gezet en indien technisch haalbaar tot op 200- 220 cm – mv. Wanneer het beddingzand hoger aanwezig was, liep het meestal de guts uit, doordat in het grondwater geboord werd. Daar waar de beddingafzettingen op grotere diepte of niet aanwezig zijn, konden de boringen tot op een dieper niveau doorgezet worden (meestal tot in de top van het beddingzand). In twee gevallen konden de boringen tot 4 m – mv worden doorgezet aangezien in de ondergrond enige afzettingen aanwezig zijn, in plaats van het beddingzand.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 wordt gehanteerd.¹⁸ De X en Y coördinaten van de boringen zijn ingemeten ten opzichte van de lokale topografie. De Z-waarde is bepaald aan de hand van het AHN.¹⁹

3.3 Resultaten

De locatie van de boringen staat in fig. 21 weergegeven. De boorgegevens zijn achteraan bijgevoegd als Bijlage 1 en gevisualiseerd in een boorprofiel (zie fig.

¹⁸ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

¹⁹ (Geodan 2012).

22).

De opbouw van de ondergrond kenmerkt zich enerzijds als een kleipakket op zand en anderzijds als een kleipakket op veen tot sterk humeuze kleilaag met daaronder veen.

De bouwvoor en de direct onderliggende zandige kleilaag is geroerd met hierin puinresten als baksteenfragmenten (afkomstig van oranje gekleurde industriële bakstenen), kalkmortelresten, steenkool, houtskoolpartikels, een leisteenfragment en een enkel fragment 19^{de} tot 20^{ste}-eeuws aardewerk (Industrieel Wit). De verstoorde bovenlaag heeft een dikte variërend tussen de 30 en 50 cm. Enkele boringen vertonen een meer verstoord profiel, waarbij de bovengrond tussen 80 cm (boring 23) en 150 cm – mv baksteenhoudend is en een omgewerkt karakter kent (boringen 1, 13 en 14). Het diep verstoorde profiel van boring 1 (tot 150 cm – mv) is te verklaren, doordat deze in een duidelijk verhoogd deel is aangelegd (de grond is hier tegen het dijklichaam aangeschoven).

Onder de omgewerkte bovenlaag bevindt zich het zandige tot sterk siltige kleipakket. In het middendeel van het terrein is op 80 tot 110 cm – mv de top van een zandpakket aanwezig. Richting de dijk van de Hollandse IJssel, de noordwestelijke zone van het plangebied, zijn de zandige afzettingen op een dieper niveau aanwezig (boringen 5 en 8: zand op 130 cm – mv). Direct langs de dijk is een beduidend dikker klastisch pakket aanwezig. Op basis van boring 4 ligt de top van het zand hier op 280 cm – mv. Ditzelfde beeld is zichtbaar aan de zuidelijke zijde van het plangebied langs de Willeskop, zoals in boring 14 waar de top van het zand op 130 cm – mv ligt.

Direct langs de sloot en parallel aan de weg Willeskop gaat het zandige kleipakket over in een zwak siltig kleipakket afgewisseld met humeuze kleiige lagen tot een veenpakket. Op basis van boring 26 is vanaf 3,5 m – mv de top van een eronder liggend veenpakket aanwezig.

3.4 Interpretatie

In fig. 22 staat een dwarsdoorsnede door het plangebied. De afzettingen behoren bij de beddinggordel en het stroomgebied van de Hollandse IJssel. Het klastische pakket in de toplaag betreft oeverafzettingen. In het middendeel van het plangebied zijn daaronder direct de zandige beddingafzettingen van de Hollandse IJssel aanwezig.

In de noordelijke zone van het plangebied, ter hoogte van het erf en parallel langs de dijk, is sprake van de restgeul die na de afdamming in de Late Middeleeuwen snel is dichtgeslibd, getuige het wegduiken van het beddingzand en aanwezigheid van duidelijk humeuze lagen binnen het klastische pakket.

In de zuidelijke zone van het plangebied, langs de sloot parallel aan de weg Willeskop, zijn komafzettingen aanwezig.

De baksteenhoudende laag op het westelijke perceel en de strooiing van baksteen in de omgeving, specifiek binnen de boringen 1, 3, 6 en 10, valt te verklaren vanuit de aanwezigheid van een gebouw van de steenbakkerij. Daarbij is grond afgegraven op het westelijke perceel.

De top van de oeverafzettingen is omgewerkt door de landbewerking, het afgraven van de grond voor de kleiwinning en de sloop van enkele gebouwen als onderdeel van het complex van de steenbakkerij. De wel intacte oeverafzettingen

daaronder tonen geen aanwijzingen voor een aanwezige cultuurlaag of anderszins een archeologische neerslag.

4 Conclusie

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

Bodemingrepen voor de ontwikkeling van een crematorium. Enkele vijvers worden aangelegd, alsmede zal het plangebied opnieuw worden ingericht, onder andere aanleg van een park, strooiveld (voor de crematies) en een parkeerplaats.

- Is in het plangebied een intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze overeen met het verwachte bodemtype?

In het plangebied is deels een intact bodemopbouw aanwezig. Vooral ter hoogte van de puinconcentratie van de voormalige steenfabriek is de bovenste meter geroerd. Onder de oeverafzettingen van de Hollandse IJssel zijn de zandige beddingafzettingen aanwezig.

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

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in het plangebied.

- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

- Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?

n.v.t.

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

n.v.t.

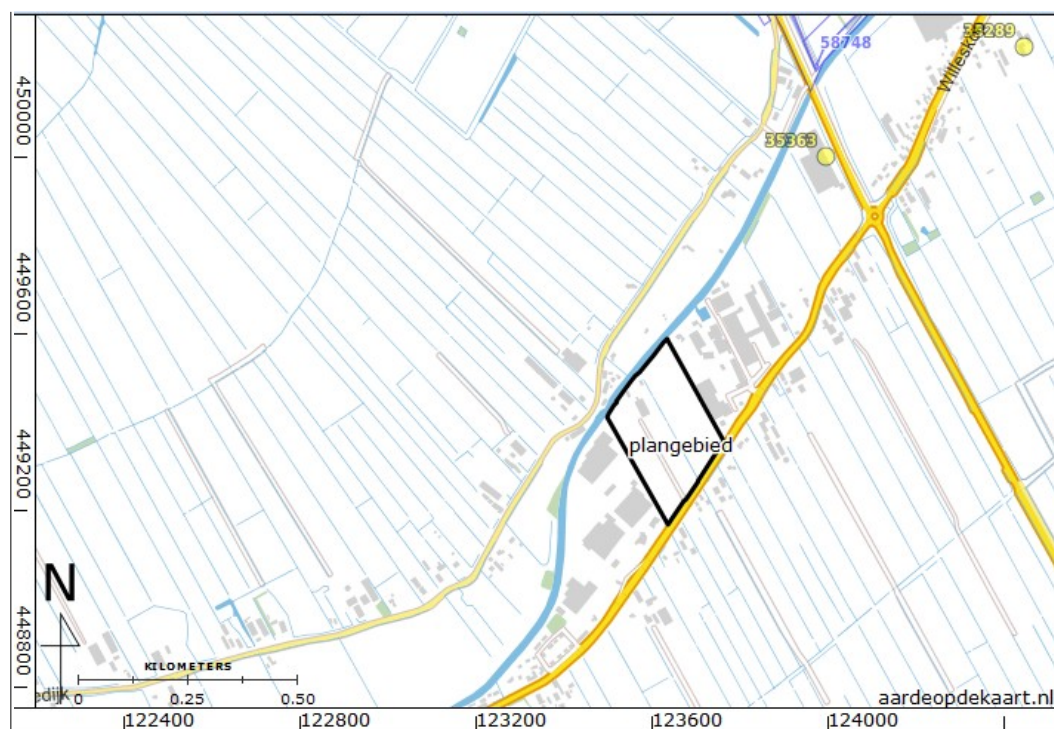
5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Montfoort.

6 Literatuur

- Alkemade, M., B. Brugman, M.P. Gouw, K. Klerks, en C. Visser. 2010. "Archeologiebeleid gemeente Montfoort Ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Lopik, Oudewater en Woerden". Vestigia rapport V673. Amersfoort: Vestigia BV.
- Alterra Wageningen UR. 2007. "Aardkunde". <http://www.aardkunde.nl/>.
- . 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta / Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Coppens, C.F.H., en J. Sprangers. 2012. "Plangebied Zuid-Linschoterzandweg 34 te Snelrewaard, gemeente Oudewater; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase)." RAAP rapport 2012-01-17.
- Geodan. 2012. "AHN". <http://ahn.geodan.nl/ahn/>.
- Harbers, P., G.G.L. Steur, en W. Heijink. 1981. "Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000 : toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117803>.
- Koekkelkoren, A., L. Haaring, en S. Moerman. 2011. "Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Waardsedijk Oost 11 en 13, Montfoort, Gemeente Montfoort." IDDS Archeologie rapport 1387.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Nederlands Normalisatie-instituut. 1989. *Geotechniek : classificatie van onverharde grondmonsters = Geotechnics : classification of unconsolidated soil samples*. Delft: NNI.
- onbekend. 2014. "Steenfabriek IJsseloord". http://nl.wikipedia.org/wiki/Steenfabriek_IJsseloord.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. "Archis 2". <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- SIKB. 2010. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems". SIKB.
- WatWasWaar. "WatWasWaar". <http://watwaswaar.nl/>.

Figuren



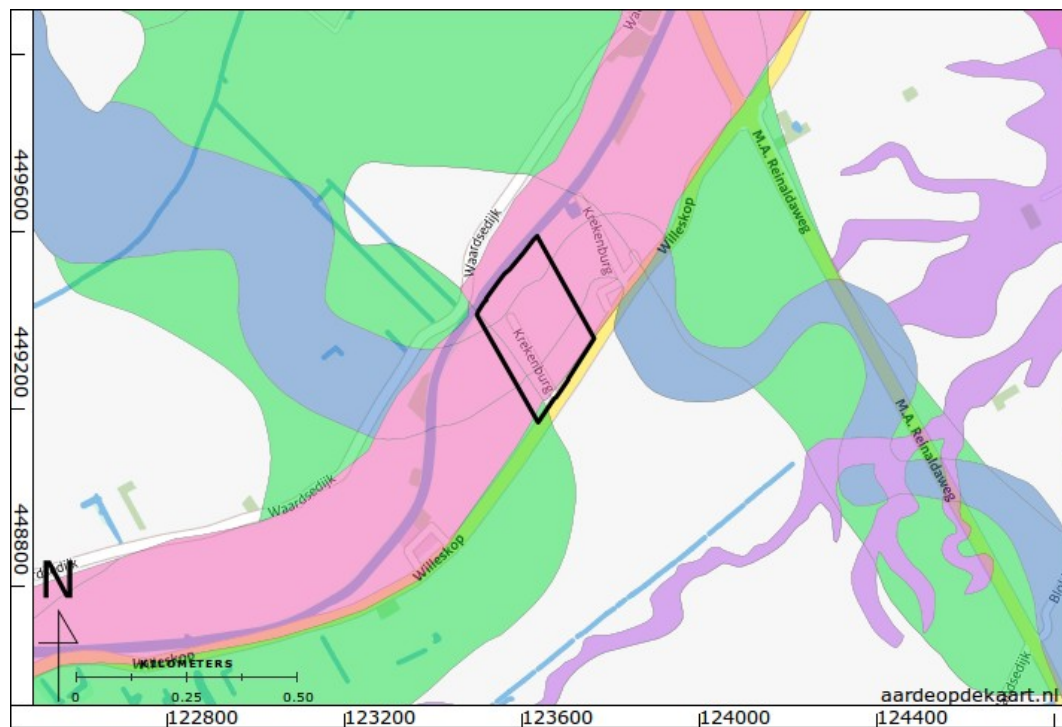
Figuur 3: Locatie van het plangebied in relatie tot archeologisch bekende waarden in de omgeving (blauw = archeologisch AMK-terrein, geel = archeologische waarneming).



Figuur 4: Luchtfoto van het plangebied.



Figuur 5: Luchtfoto uit 1936 van de Steenbakkerij IJsseloord (onbekend 2014). Foto richting het westen. De nog staande schuur is zichtbaar met daarachter het voormalige gebouw op het westelijke perceel.



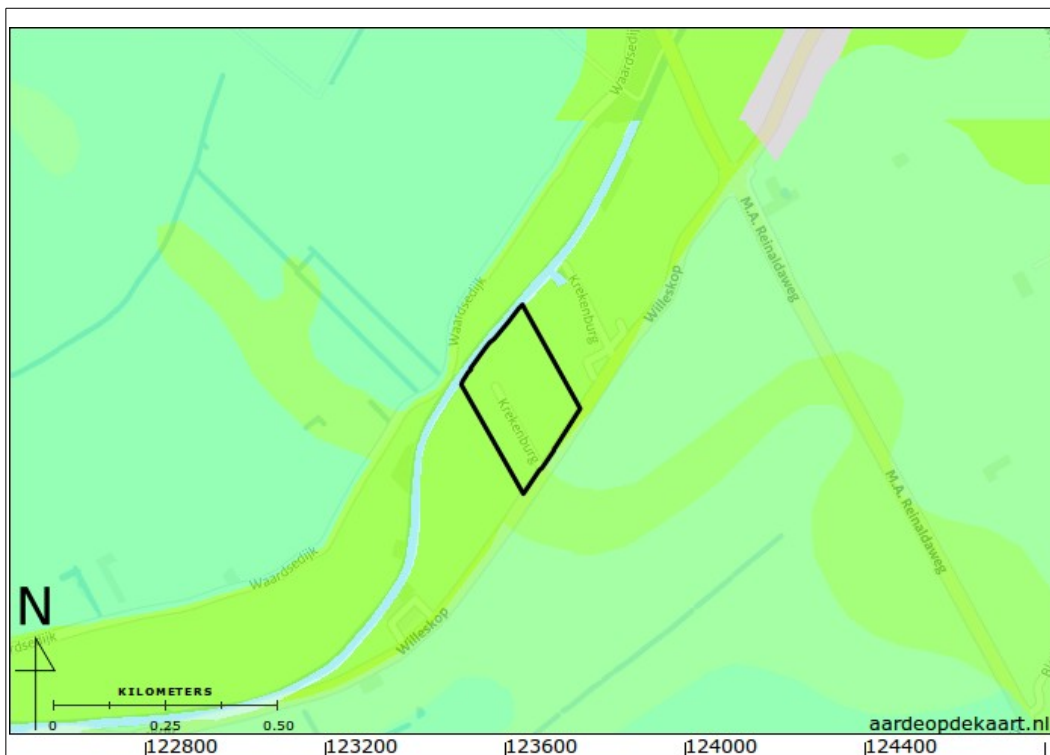
Figuur 6: Geologie: Overzicht van de verschillende beddinggordels in de ondergrond.

Roze = Beddinggordel Hollandsche IJssel. Actief vanaf begin van de jaartelling tot aan afdamming in 1285 n. Chr. (bij Klaphek, vast komen te liggen in laatste restgeul). Oudste archeologische resten: Romeinse tijd.

Paars = Zuid Stuivenberg: Crevasse behorende bij de beddinggordel van Stuivenberg. Actief vanaf ca. 2200-2000 v. Chr. (3800-3660 BP). Oudste archeologische resten: geen archeologische resten bekend.

Blauw = Beddinggordel Blokland/Snelrewaard. Actief vanaf ca. 3200-2700 v. Chr. (4450-4115 BP). Oudste archeologische resten: Bronstijd.

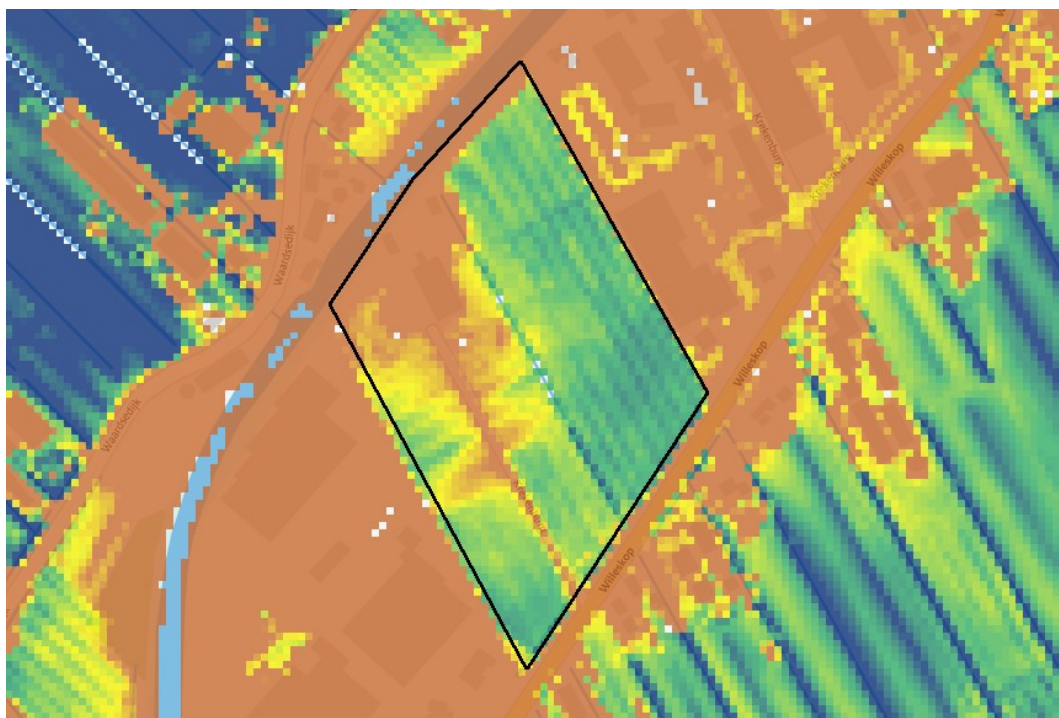
Groen = Beddinggordel Willeskop. Actief vanaf ca. 5800-5250 v. Chr. (6950-6300 BP). Oudste archeologische resten: geen resten bekend.



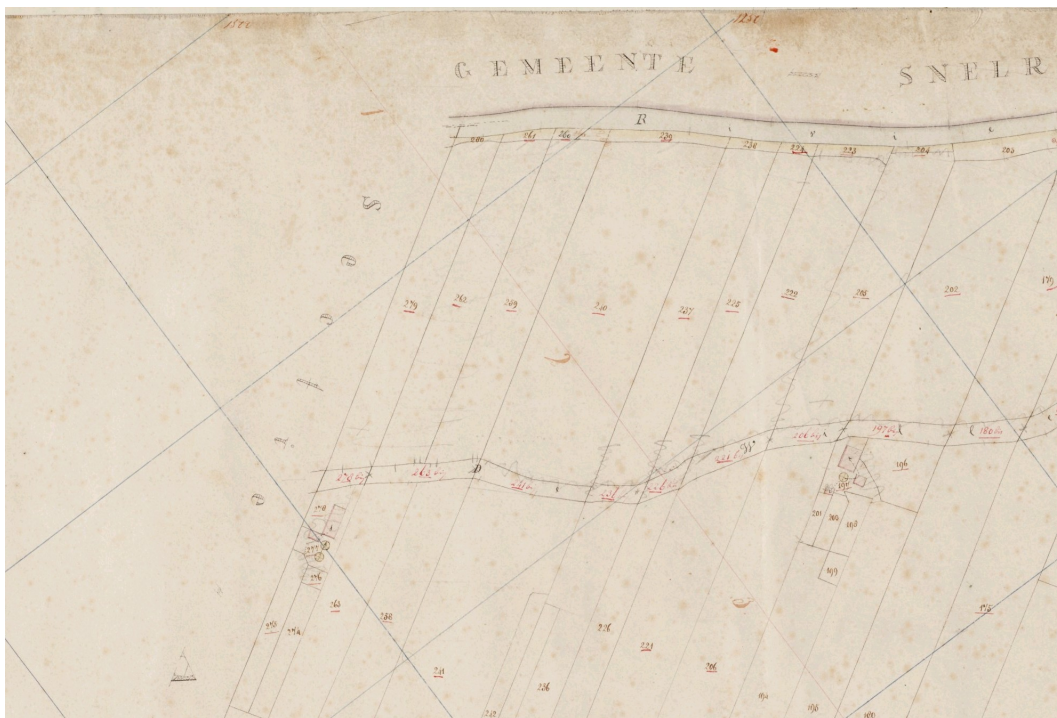
Figuur 7: Geomorfologie. De lichtgroene baan binnen het plangebied betreft de rivieroeverwal van de Hollandsche IJssel. De daar haaks opstaande lichtgroene kronkelige baan betreft een rivier-inversierug. De eromheen aangegeven groene omgeving betreft de rivierkom- en oeverwalachtige vlakte.



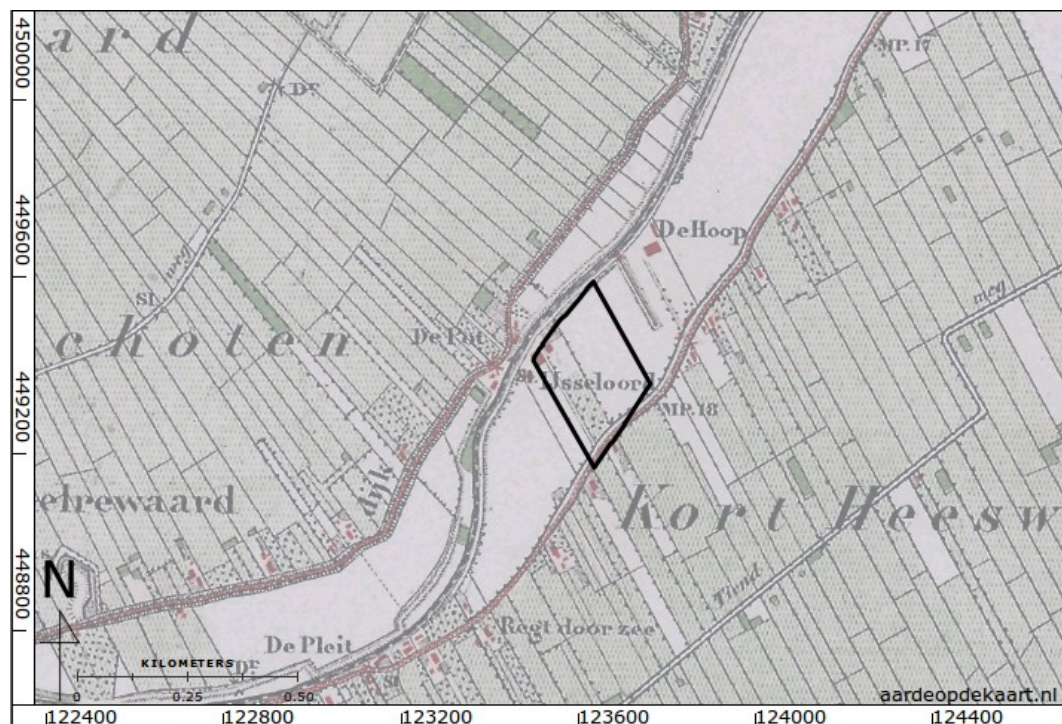
Figuur 8: Bodemkunde. Het plangebied en omgeving wordt gekenmerkt door rivierkleigronden (groene kleur).



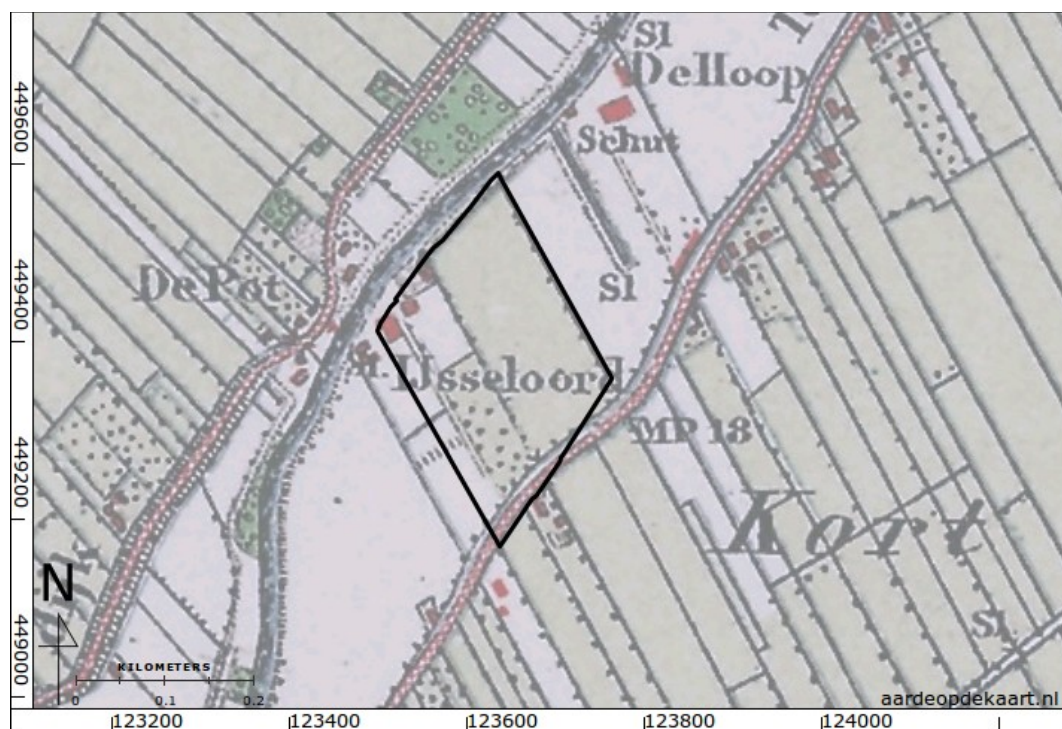
Figuur 9: Het plangebied op het AHN. De kleuren zijn verdeeld tussen -1 m NAP (blauw) en 0 m NAP (rood).



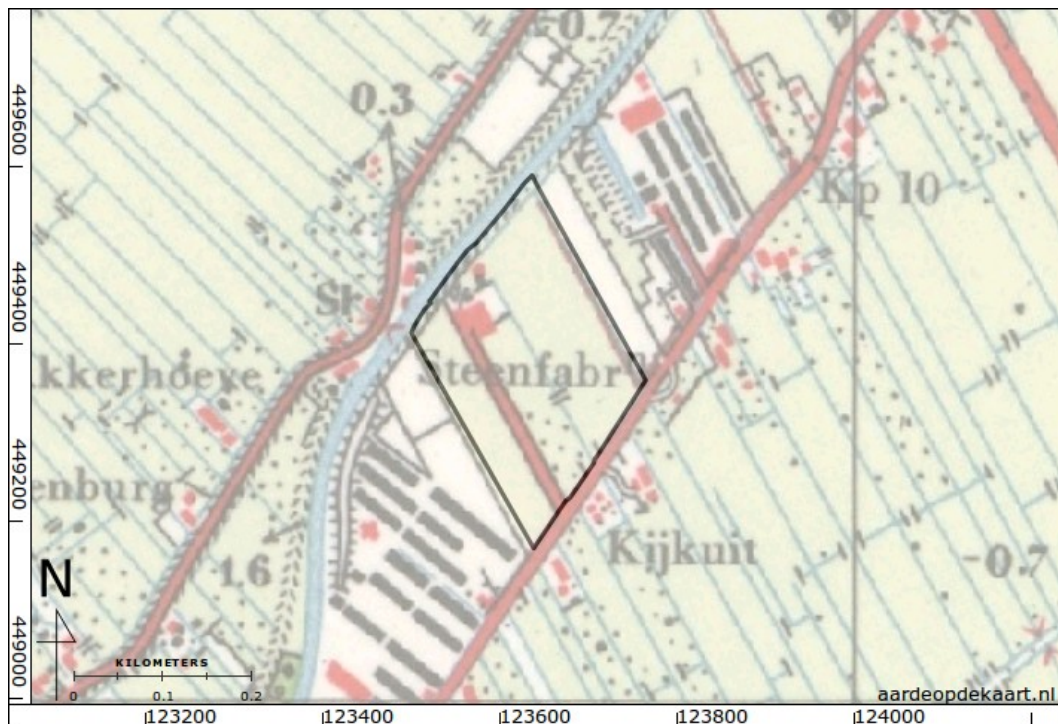
Figuur 10: Kadastrale minuut 1811 – 1832 (WatWasWaar). Het plangebied omvat de vier linker percelen in de zwarte cirkel. Het noorden is linksboven. Het bodemgebruik is bouwland (AOT),



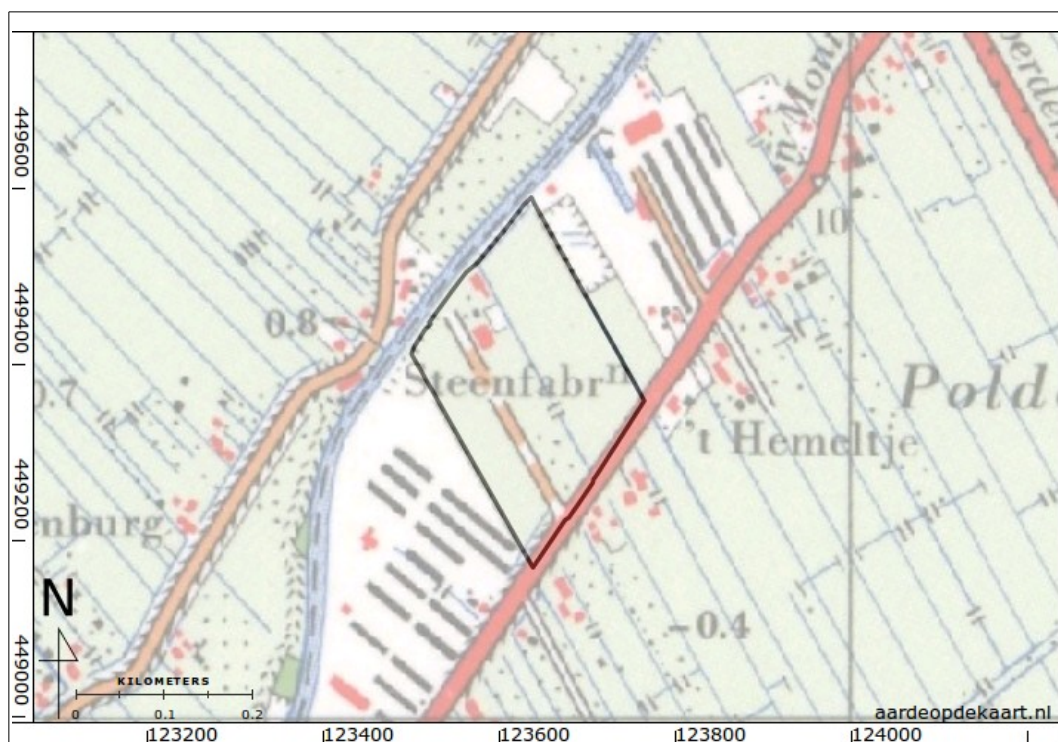
Figuur 11: Bonnekaart van 1875. Steenfabriek IJsseloord is duidelijk zichtbaar met twee gebouwen aan de noordwestzijde van het plangebied (omkaderd).



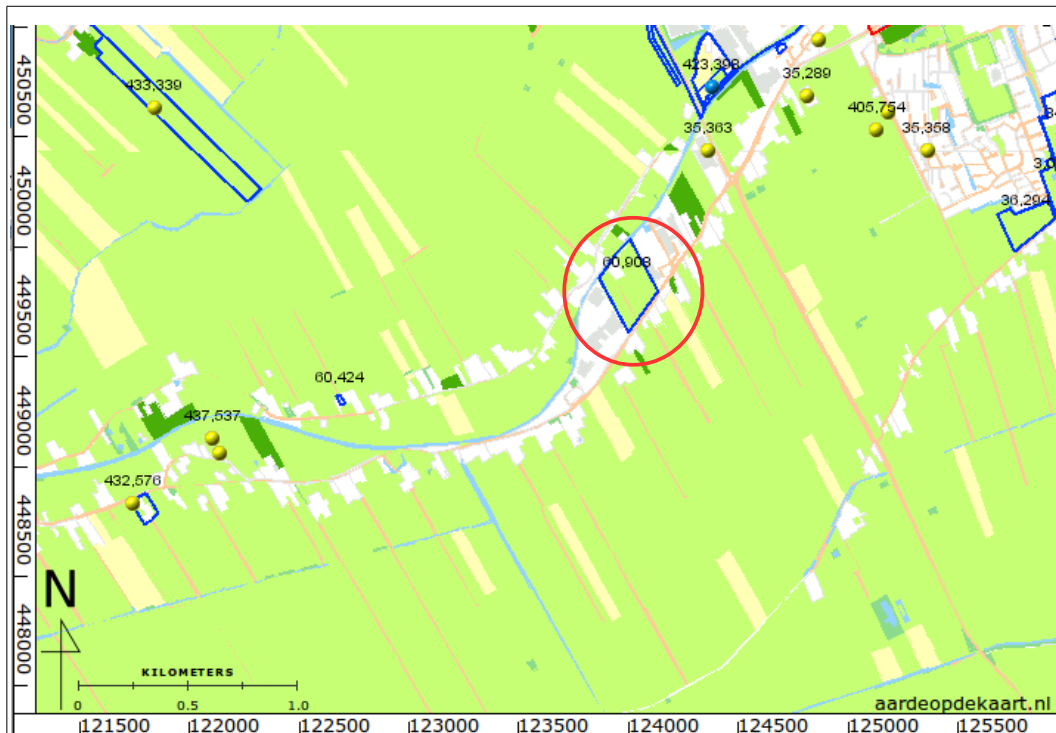
Figuur 12: Bonnekaart van 1911. Steenfabriek IJsseloord binnen het plangebied.



Figuur 13: Topografische kaart van 1958. Het plangebied staat als Steenfabriek bekend. Het gebouw (oven?) in het noordwestelijk deel staat niet meer aangegeven.



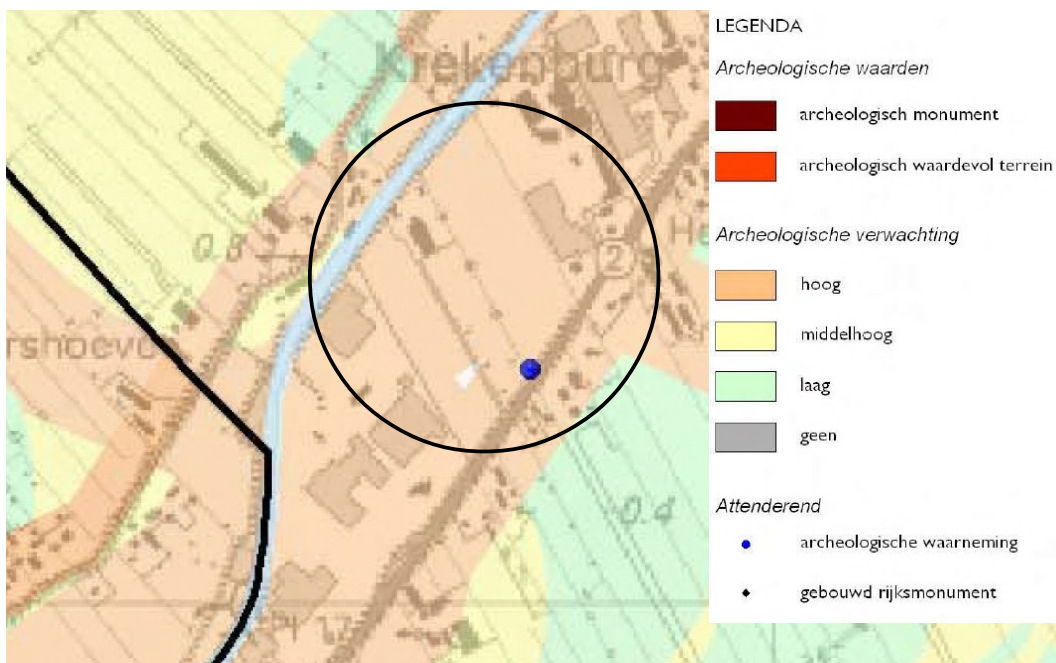
Figuur 14: Topografische kaart van 1969 met daarop de nagenoeg huidige indeling van het plangebied.



Figuur 15: Overzicht ARCHIS - gegevens (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Het plangebied is rood omcirkeld.

Blauwe kaders = Onderzoeksmeldingen,

Gele bolletjes = Waarnemingen,



Figuur 16: Uitsnede uit de archeologische kaart van de gemeente (Alkemade e.a. 2010).



Figuur 17: Huidige situatie van het plangebied (foto richting het noordwesten).



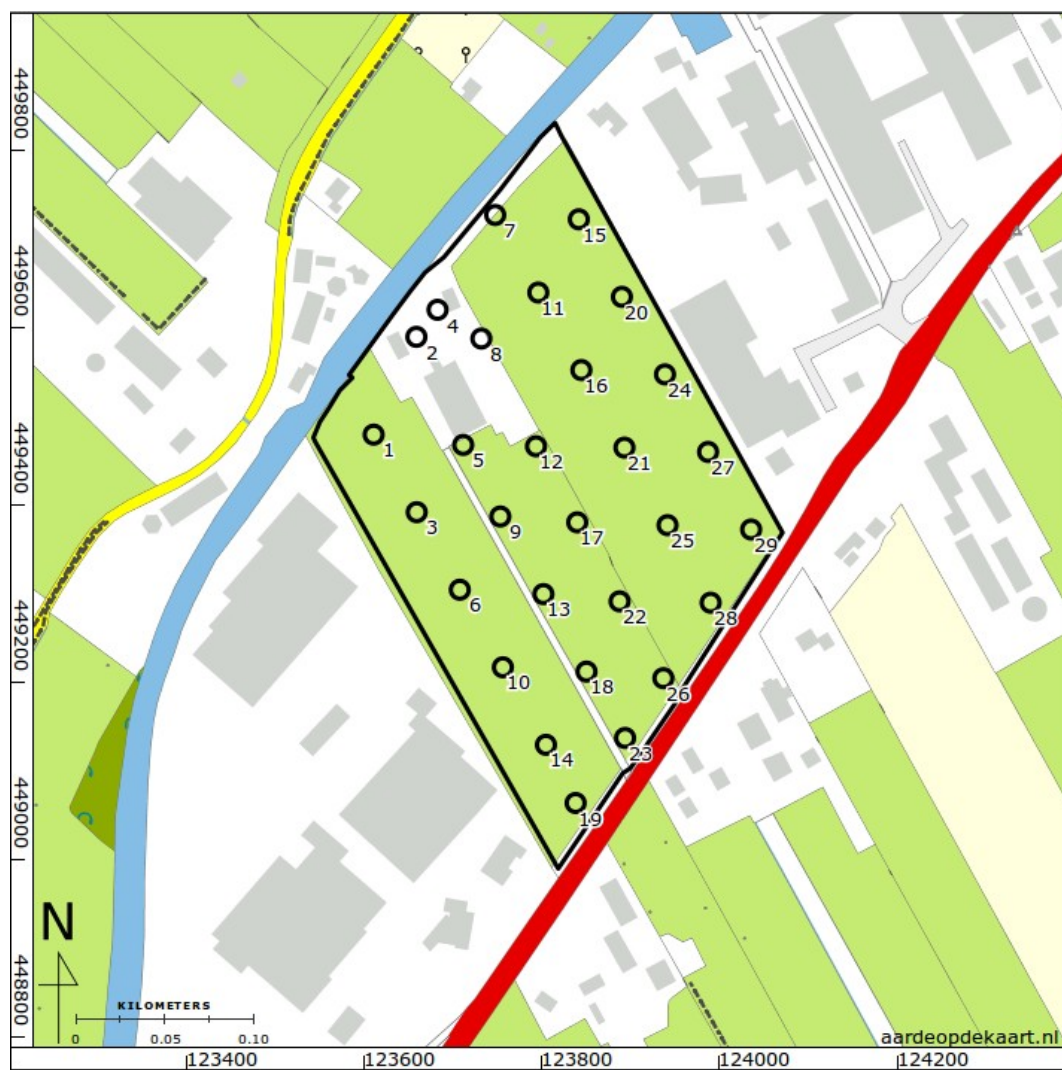
Figuur 18: Vervallen woonhuis op het erf.



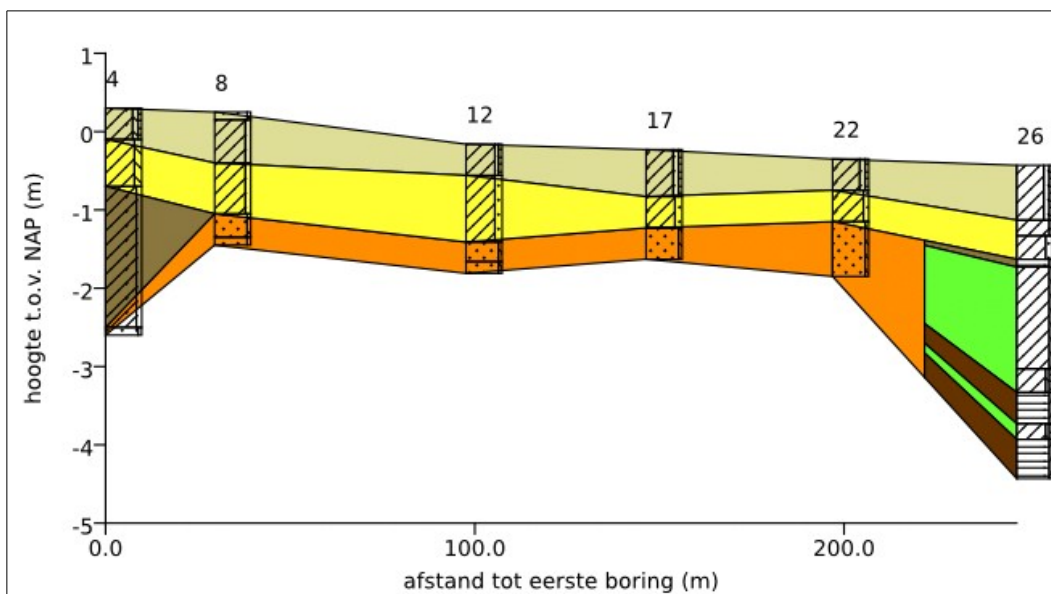
Figuur 19: Puinconcentratie in het westelijk deel van het plangebied na verwijderen van de bouwvoor. Ten tijde van van het booronderzoek was dit gebied overgroeid (aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 20: De fabrieksschuur met forse steunberen met daarvoor de paardenbak.



Figuur 21: Boorpuntenkaart.



Figuur 22: Geïnterpreteerd boorprofiel van noordwest naar zuidoost over het plangebied. De profielkolommen zijn getekend conform NEN5104 (Nederlands Normalisatie-instituut. 1989).

<i>Grijsg-eel</i>	<i>= geroerde bovenlaag / oeverafzettingen</i>
<i>Geel</i>	<i>= oeverafzettingen</i>
<i>Bruin</i>	<i>= restgeulafzettingen</i>
<i>Groen</i>	<i>= siltige klei, komafzettingen</i>
<i>Donkerbruin</i>	<i>= veen</i>
<i>Oranje</i>	<i>= beddingafzettingen</i>

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder								
1										
	0	55	klei	matig zandig; matig humeus		bruin	kalkarm		spoor glas (recent); veel baksteen (oranje, recent); spoor houtskoolspikkels	omgewerkte grond
	55	90	klei	matig zandig		licht-bruin	kalkarm	weinig roestvlekken	veel baksteen; weinig houtskoolspikkels	omgewerkte grond; fragment leisteen
	90	150	klei	matig zandig		licht-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken	Spoor baksteen	basis geleidelijk; omgewerkte grond; heterogeen
	150	160	klei	matig zandig		licht-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken		basis geleidelijk
	160	220	klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkarm			basis geleidelijk; plantenresten; horizontale gelaagdheid; reductieniveau
2										
	0	60	klei	sterk humeus; matig zandig		donker-bruin	kalkarm			bouwvoor; veel wortels
	60	160	klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	160	210	klei	matig zandig		donker-grijs	kalkrijk			spoor schelpmateriaal
3										
	0	10	klei	matig zandig		bruin	kalkarm		spoor baksteen	basis geleidelijk; bouwvoor
	10	50	klei	matig zandig		licht-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		basis geleidelijk; gevlekt
	50	90	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		basis scherp; red
	90	110	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			basis geleidelijk; bedding
	110	130	zand	zwak siltig	matig grof	donker-grijs	kalkrijk			bedding
4										
	0	40	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkrijk		Aardewerk industrieel wit, weinig baksteen	
	40	100	klei	sterk siltig		grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		

nr	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder								
	100	280	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			mm gelaagdheid, detrituslagen; veenlagen
	280	290	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			
5										
	0	10	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkarm			bouwvoor; strooisellaag
	10	40	klei	matig humeus; sterk zandig		bruin	kalkrijk		spoor baksteen; weinig houtschoolspikkels	Omgewerkte grond
	40	60	klei	matig humeus; matig zandig		licht-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		
	60	110	klei	matig zandig		licht-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		vlekkerig
	110	130	klei	matig zandig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkrijk			basis geleidelijk; red
	130	170	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	donker-grijs	kalkarm			
	170	200	zand	zwak siltig	matig grof	donker-grijs	kalkarm			grondwater
6										
	0	10	klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin	kalkarm			basis geleidelijk; bouwvoor
	10	40	klei	matig zandig		bruin	kalkrijk			basis geleidelijk; omgewerkte grond
	40	90	klei	sterk siltig		bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken		basis geleidelijk
	90	110	klei	sterk siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkarm			basis geleidelijk
	110	120	zand	zwak siltig	matig grof	donker-grijs	kalkloos			
7										
	0	10	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkrijk			bouwvoor
	10	90	klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	90	200	klei	sterk zandig		donker-grijs	kalkrijk			zandlagen; mm gelaagdheid
8										
	0	10	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk			opgebrachte grond

nr	grens (cm - mv)	grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig	
	boven	onder								
	10	65	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkrijk		puin	omgewerkte grond
	65	130	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	130	160	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			
	160	170	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			
9										
	0	20	klei	sterk humeus; matig zandig		donker-bruin	kalkrijk			bouwvoor
	20	50	klei	matig humeus; sterk siltig		donker-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	50	140	klei	sterk zandig		licht-bruin	kalkrijk	veel roestvlekken		basis geleidelijk; met kleibrokken
	140	160	zand	zwak siltig	matig grof	bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		bedding
	160	200	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			
10										
	0	30	klei	sterk humeus; sterk zandig		donker-bruin	kalkarm			bouwvoor; fragment steenkool
	30	85	klei	matig zandig		licht-bruin	kalkarm	weinig roestvlekken		gevekt
	85	130	zand	zwak siltig	matig grof	bruin	kalkrijk			bedding
	130	170	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	donker-grijs	kalkrijk			planten
11										
	0	30	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk			bouwvoor
	30	80	klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk			
	80	110	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			
	110	150	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			
12										
	0	40	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk			bouwvoor
	40	125	klei	sterk zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		

nr	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder								
13	125	150	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			
	150	165	zand	zwak siltig	zeer grof	grijs	kalkrijk			
	0	30	klei	matig humeus; matig zandig		donker-bruin	kalkrijk		weinig baksteen; spoor houtskoolspikkels	bouwvoor
	30	50	klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin	kalkrijk		spoor baksteen	basis geleidelijk; omgewerkte grond
	50	100	klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		omgewerkte grond
	100	150	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			bedding humeus bandje
14	150	160	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			
	0	30	klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin	kalkarm	weinig roestvlekken	veel baksteen	basis geleidelijk; bouwvoor
	30	100	klei	matig humeus; matig zandig		donker-bruin	kalkarm	weinig roestvlekken	veel baksteen	omgewerkte grond; mortel
	100	130	klei	matig zandig; zwak humeus		licht-bruin	kalkarm			basis geleidelijk; omgewerkte grond; beton, baksteenfragmenten
	130	200	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkarm			bedding
15	0	30	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk		veel baksteen	omgewerkte grond
	30	110	klei	zwak zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk			
	110	140	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk			
	140	160	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			
16	0	40	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkrijk		veel baksteen	bouwvoor
	40	100	klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	100	110	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			

nr	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder								
17	110	120	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			
	0	60	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk		veel baksteen	bouwvoor
	60	100	klei	sterk zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	100	140	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			
18	0	20	klei	sterk humeus; matig zandig		donker-bruin	kalkrijk			bouwvoor
	20	55	klei	sterk zandig		bruin	kalkrijk			
	55	110	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkrijk			bedding
	110	160	zand	zwak siltig	matig grof	donker-grijs	kalkrijk			grondwater op 110
19	0	40	klei	sterk humeus; sterk zandig		donker-bruin	kalkarm		weinig baksteen	bouwvoor; aardewerkfragment, industrieel wit
	40	60	klei	matig humeus; sterk zandig		donker-bruin	kalkarm		veel baksteen	omgewerkte grond; mortel
	60	100	klei	matig humeus; matig zandig		donker-bruin	kalkarm		weinig baksteen	omgewerkte grond
	100	150	klei	zwak humeus; matig zandig		bruin	kalkarm		weinig baksteen	omgewerkte grond
	150	170	klei	sterk siltig		bruin	kalkarm		spoor baksteen	basis scherp; omgewerkte grond
	170	200	klei	sterk humeus; zwak siltig		donker-bruin	kalkarm			takresten kleilig; komafzettingen tot wat venig; veel plantenresten
20	0	20	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk			bouwvoor
	20	80	klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	80	90	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		

nr	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder								
21	90	100	zand	zwak siltig	zeer grof	grijs	kalkrijk			
	0	35	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk			bouwvoor; puin
	35	80	klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	80	110	zand	zwak siltig	zeer grof	grijs-bruin	kalkrijk			
22	0	40	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk		brok houtskool, veel baksteen	bouwvoor
	40	80	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkrijk			
	80	150	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			
23	0	30	klei	matig humeus; matig zandig		bruin	kalkrijk			bouwvoor
	30	50	klei	matig humeus; matig zandig		licht-bruin	kalkrijk		weinig baksteen	omgewerkte grond
	50	70	klei	matig siltig; zwak humeus		licht-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		basis geleidelijk; omgewerkte grond
	70	80	klei	matig siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkrijk		weinig baksteen	basis geleidelijk
	80	220	klei	zwak siltig; sterk humeus		donker-bruin-grijs	kalkarm			humeuze banden; weinig plantenresten
24	0	20	klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin	kalkrijk			basis geleidelijk; bouwvoor
	20	50	klei	matig zandig		licht-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		enkel schelpje
	50	80	klei	zwak humeus; matig zandig		bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		
	80	110	klei	zwak zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkrijk			basis geleidelijk; spoor plantenresten
	110	135	zand	zwak siltig	matig grof	donker-grijs	kalkrijk			bedding

nr	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder								
25										
	0	30	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkrijk			bouwvoor; puin
	30	80	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	80	95	zand	zwak siltig	zeer grof	bruin-grijs	kalkrijk			
	95	100	zand	zwak siltig	zeer grof	grijs	kalkrijk			
26										
	0	70	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk		spoor houtskoolbrokken, weinig baksteen	spoor schelpmateriaal; bouwvoor
	70	90	klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	90	120	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk			spoor veenbrokjes
	120	130	veen	zwak kleiig		grijs-bruin	kalkloos			
	130	260	klei	zwak siltig		grijs	kalkloos			
	260	290	klei	zwak humeus; zwak siltig		bruin-grijs	kalkloos			
	290	330	veen	zwak kleiig		grijs-bruin	kalkloos			
	330	350	klei	zwak humeus; zwak siltig		bruin-grijs	kalkloos			
	350	400	veen	zwak kleiig		grijs-bruin	kalkloos			
27										
	0	20	klei	matig humeus; matig zandig		donker-bruin	kalkrijk		weinig baksteen	bouwvoor
	20	70	klei	matig zandig		licht-bruin	kalkrijk	veel roestvlekken		vlekkerig
	70	120	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			bedding
	120	200	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			grondwater
28										
	0	20	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk			bouwvoor; puin
	20	60	klei	matig zandig		grijs-bruin	kalkrijk			
	60	100	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			
	100	140	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			spoor zandbrokken

nr	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder								
	140	150	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk			
	150	320	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			hout; veenlagen
	320	350	veen	zwak kleiig		grijs-bruin	kalkloos			
	350	400	klei	sterk humeus; matig siltig		bruin-grijs	kalkloos			veenlagen
29										
	0	25	klei	sterk humeus; matig zandig		donker-bruin	kalkrijk		weinig baksteen	bouwvoor
	25	50	klei	matig zandig		licht-bruin-bruin	kalkrijk		weinig baksteen	omgewerkte grond
	50	70	klei	sterk zandig		licht-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		
	70	200	zand	zwak siltig	matig grof	donker-grijs	kalkrijk			met licht kleiige component