

Bureau voor Archeologie Rapport 641

Vinkenlaan 2, Vuren, gemeente Lingewaal: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 641. Vinkenlaan 2, Vuren,
gemeente Lingewaal: een bureau- en inventariserend
veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en
karterende fase

auteur: R. Janszen (junior archeoloog)

autorisatie: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)

datum: 11 mei 2018

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

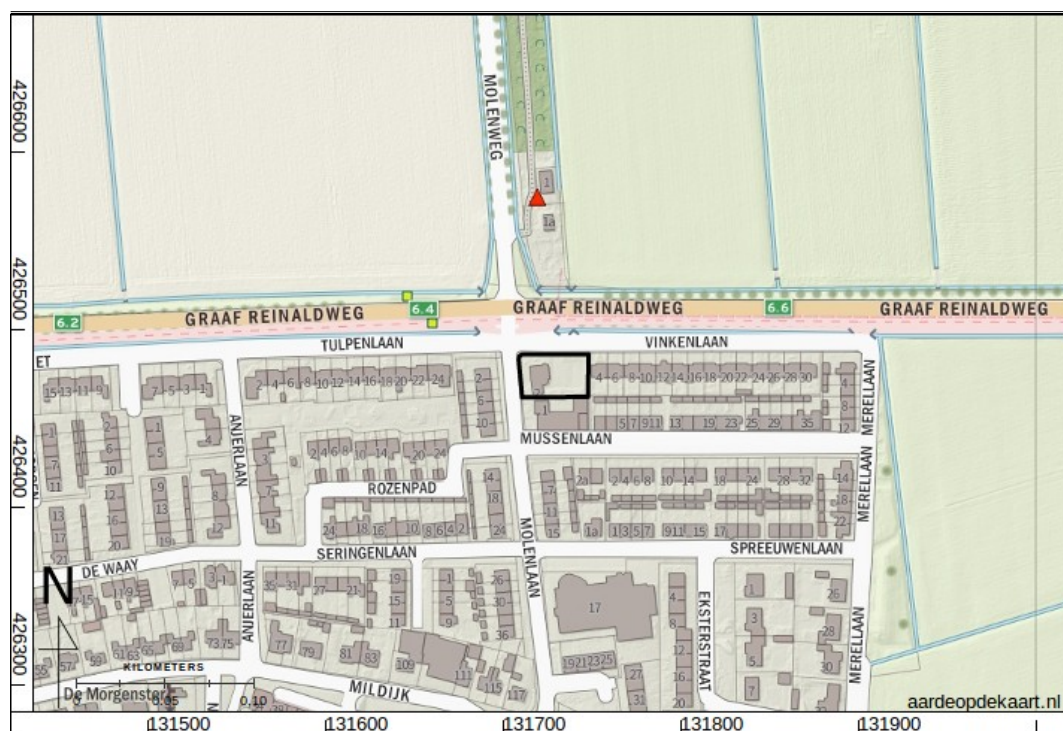
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2017092003
Provincie	Gelderland
Gemeente	Lingewaal
Plaats	Vuren
Toponiem	Vinkenlaan 2
Centrum locatie (m RD)	131.730; 426.470 (x; y)
Omvang plangebied	930 m ²
Kadastrale gegevens	Gemeente Vuren, sectie R, perceel 225
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4600284100 (ABU), 4600705100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	C. Vaartjes, Plannen-makers
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	38H
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplan wijziging
Periode van uitvoering	Week 16 en 17 2018: bureauonderzoek Week 19 2018: veldwerk, rapportage
Bevoegde overheid	Gemeente Lingewaal
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Rivierenland H. van Oort Burg. van Lidth de Jeudelaan 3 4001 VK Tiel T 0344 - 579 314 H.vanOort@ODRivierenland.nl
Status goedkeuring bevoegde overheid	Nog niet gekeurd door de bevoegde overheid.
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	11
	2.3 Aardkunde.....	12
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	14
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	15
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	17
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	17
3	Booronderzoek.....	19
	3.1 Methode.....	19
	3.2 Resultaten.....	20
	3.3 Interpretatie.....	21
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	22
5	Conclusie.....	23
6	Advies.....	24
7	Literatuur.....	25
	Figuren.....	28
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	64

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Nieuwe situatie plangebied.....	28
Figuur 3: Archeologische beleidskaart gemeente Lingewaal. Het plangebied is blauw omlijnd (Brugman, Deunhouwer, en Hessing 2011).....	29
Figuur 4: Bestemmingsplan Kern Vuren.....	30
Figuur 5: Luchtfoto.....	31
Figuur 6: Het noordoostelijke deel van het plangebied.....	32
Figuur 7: Geologische ontwikkeling rondom het plangebied. Het plangebied zit in de blauwe cirkel (Vos en De Vries 2013).....	33
Figuur 8: Geologische overzichtskaart (De Mulder 2003).....	34
Figuur 9: Geologische kaart (Verbraeck 1970).....	35
Figuur 10: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).....	36
Figuur 11: Zanddieptekaart (Cohen 2009).....	37
Figuur 12: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	38
Figuur 13: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	39
Figuur 14: AHN-kaart (Kadaster - PDOK 2014).....	40
Figuur 15: Boormonsterprofiel uit Dinoloket (Dinoloket 2014 B38H0516).....	41
Figuur 16: Kaart van het Vurense en Herwijnnense veld uit circa 1761 ('Gelders Archief' 1761).....	42
Figuur 17: Kadastrale minuut 1832 (Kadaster 1811).....	43
Figuur 18: Bonnekaart 1874.....	44
Figuur 19: Bonnekaart 1892.....	45
Figuur 20: Bonnekaart 1892 op kleinere schaal.....	46
Figuur 21: Bonnekaart 1907.....	47
Figuur 22: Bonnekaart 1917.....	48
Figuur 23: Topografische kaart 1936.....	49
Figuur 24: Luchtfoto RAF uit WOII (RAF 1940-1945). Flight 009, Run 05, Photo 4071. Het plangebied ligt in de blauwe cirkel.....	50
Figuur 25: Topografische kaart 1953.....	51
Figuur 26: Topografische kaart 1958.....	52
Figuur 27: Topografische kaart 1969.....	53
Figuur 28: Topografische kaart 1981.....	54
Figuur 29: Topografische kaart 1989.....	55
Figuur 30: Topografische kaart heden.....	56
Figuur 31: BAG-kaart met bouwjaren (Kadaster 2013).....	57
Figuur 32: ARCHIS kaart. Archeologische onderzoeken staan aangegeven in het blauw, archeologische waarneming in het geel en het gebied dat rood omlijnd is wordt op het moment onderzocht. Het plangebied is zwart omlijnd (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017).....	58
Figuur 33: Archeologische waarden en verwachtingen gemeente Lingewaal (Brugman, Deunhouwer, en Hessing 2011).....	59
Figuur 34: AMK kaart.....	60
Figuur 35: KLIC-kaart.....	61
Figuur 36: Boorpuntenkaart op luchtfoto.....	62
Figuur 37: Schematische profiel.....	63

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
-----------------------------------	----

Tabel 2: Archeologische terrein circa 2 km van plangebied. Waarnemingen en onderzoeksgebieden tot ca. 525 m van het plangebied. Bouwhistorische waarden tot circa 1 km van plangebied.....	17
--	----

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden, graaf- en sloopwerkzaamheden aan de Vinkenlaan 2 te Vuren.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met 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. Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

In het plangebied worden drie woningen gebouwd.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. Het plangebied bevindt zich in een rivierkomvlakte of in een rivierkom en oeverwalachtige vlakte. Circa 200 m ten noorden van het plangebied is tussen circa 600 tot 242 v. Chr. (IJzertijd) de Spijk beddinggordel actief. Circa 150 m ten oosten en circa 200 m ten zuiden van het plangebied liep de Vuren beddinggordel van circa 4646 tot 4188 v. Chr. (Neolithicum). Oeverwallen zijn aantrekkelijk om op te wonen. Rond 900 (Middeleeuwen) wordt de nederzetting Vuren gesticht ten oosten en zuiden van het plangebied. Vanaf 1811 wordt het plangebied als akker gebruikt en de eerste bebouwing stamt uit 1973.

In het plangebied zijn 5 boringen gezet tot max. 180 cm -mv. Uit de boringen blijkt dat de bodem bestaat uit een opgebracht pakket cunetzand op een bouwvoor op oeverafzettingen op komafzettingen. Het cunetzand reikt tot maximaal 40 cm mv, de (voormalige) bouwvoor tot maximaal 80 cm -mv.

In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook is geen archeologische laag, ontkalkt of oud loopniveau aanwezig. Daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met 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 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lingewaal.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouw-, graaf- en sloopwerkzaamheden aan de Vinkenlaan 2 te Vuren.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een wijziging in het bestemmingsplan. Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid. De archeologische beleidskaart (fig. 3) bestaat uit 10 categorieën die zijn verdeeld in Archeologisch Waardevolle Gebieden (AWV) en Archeologische Waardevolle Verwachtingsgebieden (AWG). In het plangebied is volgens de archeologische beleidskaart van Lingewaal een archeologisch waardevol verwachtingsgebied in de categorie 8. Dat betekent dat het gebied een middelmatige archeologische verwachting heeft. De kans is hier aanwezig dat er bewoningsresten niet zo diep onder het oppervlak liggen. Volgens het bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming waarde archeologie in de categorie 5 (fig. 4). Volgens dit bestemmingsplan wordt deze waarde geprevaleerd boven ander genoemde waardes. Bij beide waardes geldt echter dat er een archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld in combinatie met een oppervlakte van minimaal 500 m². Als uit archeologisch onderzoek blijkt dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn en/of het blijkt dat er geen nader archeologisch onderzoek meer nodig is, kan de dubbelbestemming gewijzigd worden.¹

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 930 m², zie fig. 2 en 5. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot 90 cm. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 200 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,² 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. 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.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende en karterende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

¹ ("Ruimtelijkeplannen.nl" 2014)

² <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. 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?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.³

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 leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact opgenomen met de Historische Vereniging 'de Heerlijkheid Vuren' met de vraag of zij informatie hebben over eventuele archeologische resten in het plangebied. Zij hebben tot dusver nog geen reactie gegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Lingewaal in de plaats Vuren. De locatie ligt aan het adres Vinkenlaan 2.

Het plangebied ligt in het zuidwesten van Vuren. Er staat een gebouw in het westen van het plangebied dat gesloopt gaat worden (fig. 5). De diepte van de fundering is niet bekend. Onder het gebouw is geen kelder aanwezig. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Vinkenlaan en aan de westzijde door de Molenlaan (fig. 1). De zuid- en oostzijde worden begrensd door heggen. Het oostelijke deel van het plangebied is betegeld met baksteen (fig. 6).

Het plangebied is circa 40 m lang en 25 m breed en heeft een omvang van 930 m².

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van het bestaande gebouw en de bouw van drie nieuwe woningen van 930 m² waarbij de verstoringsdiepte 900 mm is (fig. 2). Er komen geen kelders.

³ (SIKB 2016)

⁴ (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'.⁵

Het Pleistoceen zand bevindt zich tussen de 8,0 en 9,0 m -mv (fig. 11). Op basis van een paleogeologische reconstructie ligt het plangebied vanaf circa 5500 v. Chr. tot 3850 v. Chr. in een veengebied naast een overstromingsvlakte. Een overstromingsvlakte zijn gebieden rondom een rivier of de kust die periodiek of incidenteel onder water lopen; riviervlakten en kwelders. Rond 2750 v. Chr. is er geen rivier actief in de buurt en ligt het plangebied in het veen. Vanaf 1500 v. Chr. tot in ieder geval 800 n. Chr. ligt het plangebied in de overstromingsvlakte van rivieren (fig. 7).

De rivierafzettingen in de ondergrond van het plangebied behoren tot de Formatie van Echteld (fig. 8). Het veen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop. Binnen de rivierafzettingen van de Formatie van Echteld kunnen de volgende afzettingseenheden worden onderscheiden: beddingafzettingen, restgeulafzettingen, oeverafzettingen, crevasseafzettingen, komafzettingen, dijkdoorbraakafzettingen en delta-afzettingen. Deze eenheden zijn vanaf het Holoceen afgezet.

Op de geologische kaart 1:50.000 bevindt zich in het plangebied een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum. Aan de oppervlakte bevinden zich Afzettingen van Tiel als komklei (F3k, fig. 9).

De Spijk beddinggordel ligt circa 200 m ten noorden van het plangebied en was actief van circa 600 tot 242 v. Chr. Dit is een crevasse van de Gameron beddinggordel. Een crevasse ontstaat doordat er door hoogwater, water via de oeverwal het komgebied instroomt. Hierdoor kan in de oeverwal een geul uitslijten. In deze geul wordt het sediment in het water getransporteerd naar direct achter de oever. Crevasseafzettingen bevatten geulen die zich onregelmatig vertakken en doodlopen in het komgebied.⁶ Er is op de oeverwallen van de Spijk beddinggordel archeologie aangetroffen uit de Vroege en Midden Romeinse tijd. De Vuren beddinggordel ligt circa 150 m ten oosten en circa 200 m ten zuiden van het plangebied en was actief van 4647 tot 4188 v. Chr. (fig. 10).

Het plangebied ligt in de bebouwde kom, waardoor de bodemkunde en de geomorfologie niet direct op de kaarten zijn af te lezen (fig. 12 en 13).

Ongeveer 50 meter ten noorden van het plangebied bevinden zich kalkloze poldervaaggronden met zware klei. Ongeveer 150 meter ten oosten en ongeveer 200 meter ten noordwesten van het plangebied bevinden zich kalkhoudende poldervaaggronden met eveneens zware klei (fig. 12).

Ongeveer 50 meter ten noorden van het plangebied komt grondwatertrap III voor (fig. 12). Hier is de gemiddelde hoogste grondwaterstand kleiner dan 40 cm -mv en de gemiddelde laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm -mv. Ongeveer 150 meter ten oosten komt grondwatertrap VI voor. De gemiddeld hoogste

⁵ (Rensink e.a. 2015)

⁶ (Zijverden en Moor 2014)

grondwaterstand is hier tussen de 40 en 80 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand hoger dan 120 cm -mv. Ongeveer 200 meter ten noordwesten van het plangebied geldt grondwatertrap IV. Hier geldt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand hoger is dan 40 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 80 en 120 cm -mv.

Op de geomorfologische kaart is circa 50 meter ten noorden van het plangebied een rivierkomvlakte (1M23) aanwezig en circa 150 m ten oosten en 200 m ten noordwesten een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22, fig. 13). Komafzettingen bevatten matig tot zwak siltige klei en zijn vaak zwak tot sterk humeus, waarbij hout- en plantenresten in kunnen zitten. Oeverafzettingen zijn meestal horizontaal dungelaagd en bestaan uit zandig tot matig siltige klei samen met zeer fijn zand en uiterst tot zeer fijn zand.

Het plangebied ligt tussen 0,5 en 1,0 m NAP (fig. 14). Het westen van het plangebied ligt hoger dan het westen, wat hoogstwaarschijnlijk te wijten is aan het gebouw dat er staat.

Ongeveer 100 meter ten noordoosten van het plangebied is een geologisch booronderzoek gedaan. Deze is geregistreerd in Dinoloket (nr. B38H0516, fig. 15). De bovenste laag is klei, waaronder veen en klei zich afwisselen. Vanaf circa 8,10 m -mv bevindt zich zand fijne categorie.⁷

Er heeft volgens het Bodemloket tot dusver geen milieukundig onderzoek plaatsgevonden op het plangebied.⁸

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 8, 9, 10 en 11)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:⁹ - Ec1: Formatie van Echteld, Rivierzand en -grind (met dun kleidek). Geologische kaart 1 : 50 000: - Een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum; aan de oppervlakte Afzettingen van Tiel als komklei. Beddinggordels:¹⁰ - In het plangebied ligt geen beddinggordel. - Circa 200 m ten noorden van het plangebied loopt de Spijk beddinggordel. Deze was actief van circa 600 tot 242 v. Chr. De top van de zandige beddingafzetting ligt tussen 2.2 en -1.7 m NAP (nr. 158). - Circa 150 m. ten oosten en circa 200 m ten zuiden van het plangebied loopt de Vuren beddinggordel. Deze was actief van 4647 tot 4188 v. Chr. De top van de zandige beddingafzetting ligt tussen -0.1 en 2.2 m NAP (nr. 172). Zanddieptekaart:¹¹ - Pleistoceen zand 8,0 - 9,0 m-mv
Bodemkunde (fig. 12)	, Bebouwing (bebouwd) - Circa 50 m ten noorden van het plangebied bevinden zich kalkloze poldervaaggronden, zware klei, profielverloop 4 (Rn44C). - Circa 150 m ten oosten en circa 200 m ten noordwesten van het plangebied bevinden zich kalkhoudende

⁷ (Dinoloket 2014)

⁸ (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu)

⁹ (De Mulder 2003)

¹⁰ (Cohen e.a. 2012)

¹¹ (Cohen 2009)

	poldervaaggronden, zware klei, profielverloop 3. 3 en 4, of 4 (Rn46A).
Geomorfologie (fig. 13)	Bebouwing (Beb) • Circa 50 m ten noorden van het plangebied bevindt zich een rivierkomvlakte (1M23). • Circa 150 m ten oosten en circa 200 m ten noordwesten van het plangebied bevinden zich een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22).
AHN (fig. 14)	Het plangebied ligt tussen de 0,5 en de 1,0 m NAP

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

De oeverwallen van de Vuren beddinggordel waren mogelijk bewoonbaar in het Neolithicum, de oeverwallen van de Spijk beddinggordel waren mogelijk bewoonbaar vanaf de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Op de oeverwallen van de Spijk beddinggordel zijn eerder resten uit de Romeinse tijd aangetroffen.

Tussen 850 en 950 kwamen de eerste vermeldingen van de nederzetting Vuren voor. Vuren werd vermeld als Uorne (1200), Worne (1203), Uurne, Uurne en Wren (1309).¹² De naam is afgeleid van het woord 'vooraangelegen'.¹³ De akkers werden op stroomruggen aangelegd zodat de afwatering naar de rivier of komgebieden liep.

De dijken van Vuren werden aangelegd tussen de 10^e en 13^e eeuw. Begin 14^e eeuw bouwde de heren van Asperen het kasteel de Tumelenburg aan de Steeg (circa 1 km ten oosten van het plangebied). Deze werd in 1672 door de Fransen verwoest. Een nieuw kasteel werd op de resten van de Tumelenburg gebouwd door graaf Bylandt in Engelse landhuisstijl (1734). Vanaf 1822 was het kasteel van de familie Viruly die het in 1895 laten afbreken.¹⁴

Vanaf circa 1825 werd de afwatering geregeld door windbemaling, waarna in 1870 het stoomgemaal Constantia Adriana op de Spijksedijk (circa 4,5 km ten noordwesten van plangebied) dit verving.

Vuren ligt niet op de kaart van verstedelijking uit 1575.¹⁵ Circa 5 km ten westen ligt de stad Gorinchem. Op de kaart uit circa 1761 (fig. 16) staat Vuren aangegeven als een veld met een kerk, twee huizen, een weg, een dijk en watergang. Op de kadastrale minuut uit 1832 (fig. 17) staat het plangebied aangegeven als bouwland. Op de Bonnekaarten van 1874 tot 1917 (fig. 18 tot en met fig. 22) staat het plangebied als akker op de kaarten aangegeven. Op de topografische kaart uit 1936 (fig. 23) is te zien dat de akker weer langer wordt naar het zuiden toe. Het plangebied blijft een akker tot en met 1958 (tot en met fig. 26). In 1969 (fig. 27) bevinden zich grote wegen om het plangebied heen. Ook zijn enkele panden afgebeeld op de topografische kaart van 1981 (fig. 28). Deze bebouwing blijft tot het heden (fig. 29 en fig. 30).

Het gebouw dat op het plangebied staat stamt uit 1973 en had een kantoorfunctie. Dit betreft een voormalig Rabobank gebouw. De woningen op de

¹² ("Vuren historie." 2018)

¹³ ("Korte geschiedenis van Vuren." 2018)

¹⁴ (Boersema s.a.)

¹⁵ (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Vinkenlaan stammen uit 1970. De woningen op de Mussenlaan stammen uit 1967 en op de Molenlaan uit 1968 (fig. 31).¹⁶

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 32 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Het dichtstbijzijnde AMK-terrein, Slot Loevestein, ligt circa 2 km ten zuidwesten van het plangebied aan de andere kant van de Waal en stamt uit 1361 (fig. 34).

Bij een verkennend booronderzoek op de Poldersekade zijn afzettingen van de Vuren-stroomgordel, oeverafzettingen op het veen en oeverafzettingen van de Waal aangetroffen waarop bewoning in de prehistorie mogelijk is geweest (onderzoeksnr. 2.210.110.100). Er is geadviseerd om een karterend booronderzoek uit te voeren in verband met een intact bodemprofiel. Het karterend booronderzoek heeft plaatsgevonden (onderzoeksnr. 2.220.236.100), maar is niet digitaal teruggevonden.¹⁷

Tijdens een ander booronderzoek op de Poldersekade 16 zijn drie fragmentjes verbrand bot van iets meer dan een halve cm aangetroffen op 1.20 m -mv. (onderzoeksnr. 2.093.537.100). In dit rapport wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Recentelijk zijn onderzoeken bij de Dorpsstraat, Elzelaan en Mildijk te Vuren uitgevoerd (fig. 32). De resultaten hiervan zijn nog niet beschikbaar.

In het plangebied geldt een middelmatige archeologische verwachting in verband met oeverafzettingen en/of crevasseafzettingen (Spijk beddinggordel), zie fig. 33. Oeverafzettingen zijn aantrekkelijk om op te wonen.

Circa 1 kilometer ten westen van het plangebied is het rijks- en gemeentelijk beschermd monument Fort Vuren uit 1845 te vinden.¹⁸ Dit is een torenfort en is onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De waterlinie is een stelsel verdedigingslinies die als verdediging diende van het westen. Rond 1878 werd hier een aardenwallen dekking naast gebouwd (een *Contrescarp*).¹⁹ De kern van Vuren kon onder water worden gezet als er vijanden aankwamen.²⁰ De Hervormde Kerk op de Mildijk 119 die circa 300 m ten zuiden van het plangebied ligt, is een rijksmonument omdat de kerk een preekstoel in Lodewijk XVI-vormen met een koperen lezenaar bezit. Volgens het bestemmingsplan is deze niet opgenomen in de kaarten en planregels, aangezien deze al voldoende bescherming via de Monumentenwet krijgt.²¹

¹⁶ (Kadaster 2013)

¹⁷ Er is naar de uitvoerder (Synthegra) gemaild om dit rapport in te mogen zien, maar er is hier geen reactie op gegeven.

¹⁸ ("Provincie Gelderland. Historie en archeologie: Beschermd gebouwd monumenten (Rijks en gemeentelijk)." 2018)

¹⁹ ("De afgegraven Toren en Contrescarp." 2018)

²⁰ ("Bestemmingsplan. Kern Vuren. Gemeente Lingewaai." 2013)

²¹ ("Bestemmingsplan. Kern Vuren. Gemeente Lingewaai." 2013)

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²²

Bron	Omschrijving
Archeologische terreinen	6798: Slot Loevestein
Waarnemingen	1.079.134: Poldersekade 16 Zie onderzoeksmelding 2.093.537.100. 1.079.132: Poldersekade 16 Idem.
Onderzoeksmeldingen	2.010.665.100: Vuren, archeologisch booronderzoek Aanvullende Archeologische Inventarisatie in Vuren-West. Veldonderzoek was een karterend booronderzoek. Bij bodemingrepen tot 2 m -mv worden in dit gebied geen archeologische resten verstoord. In het zuiden van het gebied zou dieper dan 2 m -mv een stroomrug kunnen liggen. Geen archeologische indicatoren aangetroffen.²³ 2.192.632.100: Vuren, archeologisch bureauonderzoek De conclusie van dit onderzoek is dat er een middelhoge archeologische verwachtingswaarde geldt voor 4649 tot 4176 v. Chr. Dit in verband met de afzettingen van de Vuren-stroomgordel die vanaf 2 m -mv eventueel in het gebied ligt. Vanaf 425 v. Chr. tot heden geldt ook een middelhoge archeologische verwachtingswaarde in de bovenste 2 meter van de grond. Voor overige perioden geldt een lage archeologische verwachtingswaarde. Het selectieadvies is om een verkennend booronderzoek uit te voeren omdat werkzaamheden dieper dan 30 cm -mv gaan en groter dan 500 m² zijn. Het besluit moet door de gemeente Lingewaal besloten worden.²⁴ 2.210.110.100: Vuren, Poldersekade, archeologisch booronderzoek Het advies van het hierboven genoemde bureauonderzoek is opgevolgd. Er is een verkennend booronderzoek door Synthegra uitgevoerd. Opmerking synthegra: verwachtingen vanaf 425 v. chr tot heden wordt bijgesteld naar 425 na Chr. (in verband met de Waal die actief was vanaf 425 na Chr.). Geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er afzettingen van de Vuren-stroomgordel aangetroffen, oeverafzettingen op het veen en oeverafzettingen van de Waal waarop bewoning in de prehistorie mogelijk is geweest. Advies is om een karterend booronderzoek uit te voeren.²⁵ 2.220.236.100: Vuren, Poldersekade, archeologisch booronderzoek Karterend booronderzoek n.a.v. eerder bovenstaand onderzoek.²⁶ Archisonderzoekmeldingsnummer is 31717. Uitgevoerd door Synthegra. Veldwerk 31-10-2008 tot 01-11-2008. Meldingsdatum 22-10-2008. Geen verdere informatie beschikbaar. 2.093.537.100: Vuren, Poldersekade 16, archeologisch booronderzoek Tijdens een boring zijn op 1.20 m -mv drie fragmentjes verbrand bot van iets meer dan een halve cm aangetroffen. Het gebied heeft een middelhoge archeologische verwachting voor neolithische sporen en een lage verwachting voor sporen uit de prehistorie en historische tijd. Op de Vuren-stroomgordel kan in prehistorie bewoonbaar zijn geweest door de humeuze kleilaag. Het hoge deel kan in de late middeleeuwen en nieuwe tijd gebruikt zijn geweest voor landbouw. Advies is dat er geen vervolgonderzoek nodig is. Als er toch archeologische resten worden aangetroffen, moet dit gemeld worden.²⁷ 2.107.655.100: Vuren, Dorpsstraat, archeologisch bureauonderzoek Bureauonderzoek over locaties Dorpsstraat en Industrieweg.²⁸

²² (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016)

²³ (Raemaekers 1999)

²⁴ (Smit 2008)

²⁵ (Leuving en Schorn 2008)

²⁶ (Leuving 2008)

²⁷ (Van Klaveren e.a. 2005)

Bron	Omschrijving
	Archisonderzoekmeldingsnummer is 15626. Veldwerk uitgevoerd van 3-2-2006 tot 5-2-2006. Meldingsdatum 23-1-2006. Uitvoerder: Synthegra. Geen verdere informatie beschikbaar. 2.461.285.100: Gorinchem, Gorinchem-Waardenburg, archeologisch bureauonderzoek. In verband met dijkverbetering Waaldijk tussen Gorinchem en Waardenburg. Er is een hoge archeologische verwachting op (nederzettingen)resten en de dorpskernen langs het tracé uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuw Tijd. Er is ook een hoge archeologische verwachting op de oeverwallen waar oude rivierlopen de dijk kruisen van resten uit de periode dat de rivier actief was en waar later de rivier een rug in het landschap achterliet. Rivierduinen kunnen bewoond zijn geweest voor 7500 BP (circa 6351 v. Chr.) waarna het landschap overstroomd kon worden. Advies is om archeologisch onderzoek uit te voeren als dit verplicht is volgens het gemeentelijke archeologisch beleid en dit te overleggen met de vergunningsverlener.²⁹
Gemeentelijke kaart	Middelmatige archeologische verwachting
Bouwhistorische waarden	Fort Vuren: Waaldijk 29 Hervormde Kerk: Middelk 119

Tabel 2: Archeologische terrein circa 2 km van plangebied. Waarnemingen en onderzoeksgebieden tot ca. 525 m van het plangebied. Bouwhistorische waarden tot circa 1 km van plangebied.

2.6 Mogelijke verstoringen

Verstoringen kunnen zijn veroorzaakt door de huidige bebouwing en bestrating. Er is een KLIC-melding gedaan waarbij onderstaande gegevens zijn verkregen. Deze staan weergegeven in fig. 35). Er liggen datatransportleidingen in het plangebied en een Liander gas lage druk van circa 6 meter.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'.

Het plangebied bevindt zich in een rivierkomvlakte of in een rivierkom en oeverwalachtige vlakte. Circa 150 m ten oosten en circa 200 m ten zuiden van het plangebied loopt de Vuren beddinggordel. Deze was actief van 4647 tot 4188 v. Chr. (Neolithicum). De top van de zandige beddingafzetting ligt tussen -0.1 en 2.2 m NAP. Circa 200 m ten noorden van het plangebied loopt de Spijk beddinggordel. Deze was actief van circa 600 tot 242 v. Chr. (IJzertijd). De top van de zandige beddingafzetting ligt tussen 2.2 en -1.7 m NAP. Mogelijk zijn in het plangebied oeverafzettingen van de deze beddinggordels aanwezig. Deze oeverafzettingen waren aantrekkelijk voor bewoning.

Rond 900 (Middeleeuwen) wordt de nederzetting Vuren gesticht ten oosten en zuiden van het plangebied. Vanaf 1832 wordt het plangebied als akker gebruikt. Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal stamt de eerste bebouwing uit 1973

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau oeverafzettingen van de Vuren beddinggordel

²⁸ (De Groot, Huizer, en Van der Kuijl 2006)

²⁹ (Pape MA 2015)

1. Datering: Neolithicum
2. Complextype: Resten gerelateerd aan agrarische nederzettingen.
3. Omvang: Enkele honderden vierkante meters.
4. Diepteligging: Vanaf ca. 1 m -mv.
5. Gaafheid, conservering: Door bebouwing is de grondwatertrap onbekend en onvoorspelbaar. Bij de grondwatertrappen om het gebied heen geldt bij allen dat de laagste grondwaterstand 120 cm -mv is. Dit betekent dat de conservering van zowel eventuele organische als anorganische archeologische resten relatief goed zal zijn.
6. Verstoringen: Door bouwactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag of een spreiding van vuursteen en/of aardewerkfragmenten. Een archeologische laag is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

Niveau oeverafzettingen van de Spijk beddinggordel

1. Datering: IJzertijd – Middeleeuwen
2. Complextype: Resten gerelateerd aan agrarische nederzettingen.
3. Omvang: enkele honderden vierkante meters.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering: Door bebouwing is grondwatertrap onbekend en onvoorspelbaar. Bij de grondwatertrappen om het gebied heen geldt bij allen dat de laagste grondwaterstand 120 cm -mv is. Dit betekent dat de conservering van zowel eventuele organische als anorganische archeologische resten relatief goed zal zijn.
6. Verstoringen: Door bouwactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Een archeologische laag is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

Mogelijk is in het plangebied een vindplaats aanwezig die zich manifesteert als een archeologische laag. Daarom is een booronderzoek conform de methode B2 geschikt om deze op te sporen en de bodemopbouw vast te stellen.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,³⁰ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen 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.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode B2.³¹

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Neolithicum, IJzertijd – Middeleeuwen.
- Complextype: Resten gerelateerd aan agrarische nederzettingen.
- Omvang: 200 – 1000 m² (930 m²)
- Boorgrid: 20 x 25 m.
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

Onderbouwing onderzoeksmethode

Voor deze methode is gekozen omdat in het plangebied mogelijk een vindplaats aanwezig is die zich manifesteert door middel van een archeologische laag.

Operationalisering

De werkwijze in het veld was als volgt:

- Boortype: 7 cm Edelmanboor tot verzadigde klei. Vanaf verzadigde klei met 3 cm guts.
- Aantal boringen: 5
- Boordiepte: De boringen zijn gezet tot maximaal 180 cm -mv.
- Grid: De boringen zijn geplaatst in een 20 m x 25 m grid. Het grid was onregelmatig in verband met de aanwezige bebouwing, begroeiing en verhardingen.

³⁰ (SIKB 2016)

³¹ (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.³²

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³³

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 8 mei 2018 door A. de Boer (KNA Senior Prospector), F. Roodenburg (junior archeoloog) en R. Janszen (junior archeoloog).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 36 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 37.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op 70/90 cm -mv.

In het bodemprofiel kan op basis van textuur, kleur en bijmengingen een aantal pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

Pakket 1: Zwak of matig siltige, kalkloze klei. Het is grijsbruin of grijs van kleur, is aanwezig in alle boorprofielen en vormt het onderste pakket. In boorprofielen 1 tot en met 4 is het onderste deel van het pakket humeus. In boorprofiel 4 komen in het onderste deel ook veenlagen voor. De top van het pakket ligt tussen 75 cm tot 120 cm -mv.

Pakket 2: Sterk siltige of zandige kalkloze klei. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen en ligt op pakket 1. De top ligt tussen 40 en 80 cm -mv.

Pakket 3: Sterk siltig en zwak zandige kalkrijke klei. Het is donkgrijsbruin, donkergrijs en grijsbruin van kleur. In boring 4 en 1 is het pakket zwak humeus. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. In boorprofiel 5 bevat het pakket weinig plantenresten, veel wortels en kachelslak. In boorprofiel 1, 4 en 5 is een spoor baksteen aangetroffen. De top ligt tussen 20 en 40 cm -mv. Het pakket ligt op pakket 2.

Pakket 4: Opgebracht (cunet)zand. Zwak siltige, kalkrijke, hoekig zand. Het zand is zeer grof, met een uitzondering van boring 2 waarin het matig grof is. Het is

³² (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

³³ (Kadaster en PDOK 2014)

bruینگrijs, grijs en lichtgrijs van kleur. In boorprofiel 4 is het pakket zwak grindig. Het pakket is tussen 14 en 36 cm dik. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen en wordt afgedekt door een klinker.

3.3 Interpretatie

In het plangebied zijn voornamelijk rivierafzettingen die behoren tot de Formatie van Echteld aanwezig. Op basis van de lithologische samenstelling (zwak en matig siltige klei) wordt pakket 1 geïnterpreteerd als komafzettingen. Pakket 2 wordt op basis van de lithologische samenstelling geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Gezien de stratigrafische ligging kunnen deze oeverafzettingen waarschijnlijk worden toegeschreven aan de Spijk beddinggordel. Pakket 3 is omgewerkt en wordt geïnterpreteerd als de bouwvoor die zie zich in de top van de oeverafzettingen heeft gevormd. De resten baksteen, slakken en sintels zijn waarschijnlijk in de grond gekomen bij de ontwikkeling van het terrein in de 20^e eeuw of bij eerdere landbouwkundige werkzaamheden. Pakket 4 wordt geïnterpreteerd als cunetzand dat is opgebracht ter versteviging van het maaiveld.

In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen archeologische laag, ontkalkt of oud loopniveau aanwezig.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

Er worden drie woningen gebouwd in het plangebied.

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

Voor het plangebied geldt de Formatie van Echteld; rivierzand en -grind (met dun kleidek). Het pleistoceen zand ligt 8,0 tot 9,0 m -mv. Circa 200 m ten noorden van het plangebied loopt de Spijk beddinggordel. Circa 150 m ten oosten en circa 200 m ten zuiden loopt de Vuren beddinggordel. Er zijn geen specifieke bodemkundige gegevens en geomorfologische gegevens van het plangebied bekend.

Uit de boringen blijkt dat de bodem bestaat uit een opgebracht pakket cunetzand op een bouwvoor op oeverafzettingen op komafzettingen.

3. *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?*

Tot maximaal 40 cm -mv ligt opgebracht (cunet)zand. Hieronder, tot maximaal 80 cm -mv, ligt de voormalige bouwvoor. Deze bevat resten baksteen, slakken en sintels die waarschijnlijk in de grond gekomen zijn bij de ontwikkeling van het terrein in de 20^e eeuw of bij eerdere landbouwkundige werkzaamheden.

4. *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 geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook is geen archeologische laag, ontkalkt of oud looppniveau aanwezig. Daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

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

n.v.t.

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

n.v.t.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

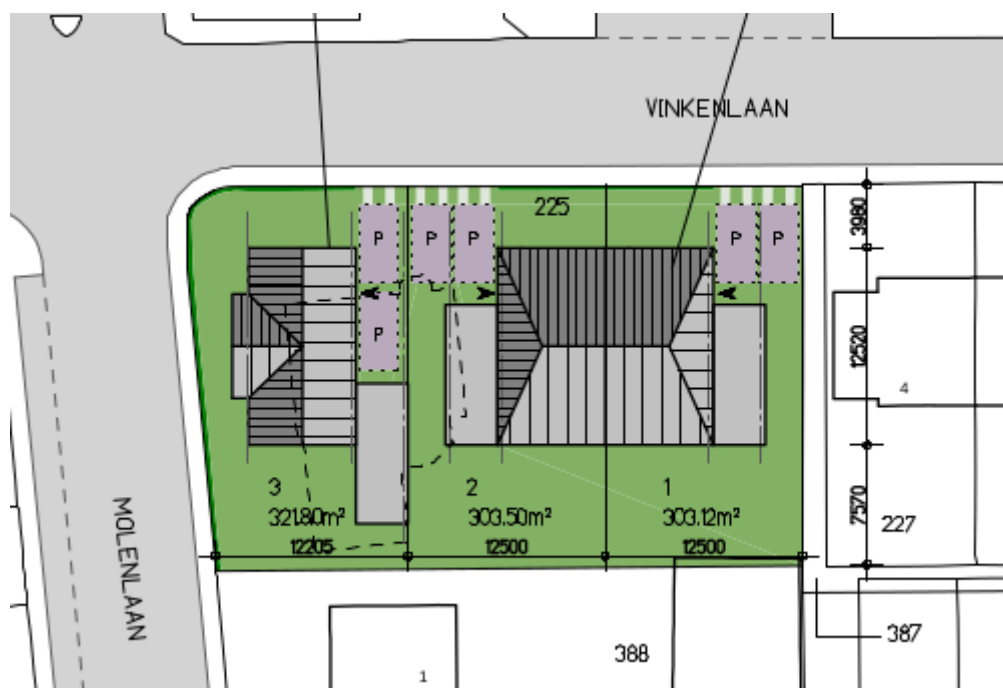
Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Lingewaal.

7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- "Bestemmingsplan. Kern Vuren. Gemeente Lingewaal." 2013. Croonen Adviseurs.
- Boersema, B. s.a. "Huis Vuren of Tumelenburg te Vuren." *Mijn Gelderland*.
<https://mijngelderland.nl/inhoud/verhalen/huis-vuren-of-de-tumelenburg-te-vuren>.
- 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.
- Brugman, B.A., P. Deunhouwer, en W.A.M. Hessing. 2011. "Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Lingewaal een inventarisatie". V930.
- 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-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Cohen, K.M. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht; Provincie Gelderland].
- "De afgegraven Toren en Contrescarp." 2018. *Fort Vuren*. Geraadpleegd april 24.
<https://www.fortvuren.nl/fortlodge-appartementen/fort-vuren/historie/>.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Dinoloket. 2014. "Ondergrondgegevens | DINOloket".
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- de Groot, R., J. Huizer, en E.E.A. van der Kuijl. 2006. "Bureauonderzoek, locaties Dorpsstraat en Industrieweg. Vuren gemeente Lingewaal." Dordrecht: Synthegra.
- "<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>".
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832.
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster - PDOK. 2014. *AHN2 - Kadaster*.
<http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- van Klaveren, H.W., M. Tump, J. Huizer, en E.E.A. van der Kuijl. 2005. "Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen. Poldersekade 16 te Vuren." Zelhem: Synthegra.
- "Korte geschiedenis van Vuren." 2018. De heerlijkheid. Geraadpleegd april 23.
<http://www.deheerlijkheidvuren.nl/historie.htm>.
- Leuvering, J.H.F. 2008. "Inventariserend veldonderzoek: karterend booronderzoek: Poldersekade te Vuren, gemeente Lingewaal." Doetinchem: Synthegra.
- Leuvering, J.H.F., en E.A. Schorn. 2008. "Inventariserend veldonderzoek: verkennend booronderzoek: Poldersekade te Vuren, gemeente Lingewaal." Doetinchem: Synthegra.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van*

- onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Pape MA, H.G. 2015. "Transect-rapport 568. Dijkverbetering Gorinchem-Waardenburg. Gemeente Gorinchem (ZH), Lingewaal en Neerijnen (Gld). Archeologisch bureauonderzoek." Bureauonderzoek 568. Utrecht: Transect.
- "Provincie Gelderland. Historie en archeologie: Beschermd gebouwd monumenten (Rijks en gemeentelijk)." 2018. Gelderland. Geraadpleegd april 25. <https://www.fortvuren.nl/fortlodge-appartementen/fortvuren/historie/>.
- Raemaekers, D.C.M. 1999. "Plangebied Vuren-West; gemeente Lingewaal; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)." Briefverslag. RAAP.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- . "Kaart van de verstedelijking". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/verstedelijgingskaart>.
- 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/>.
- "Ruimtelijkeplannen.nl". 2014. Geraadpleegd augustus 12. <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?tabFilter=ACTUEEL>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- Smit, L. 2008. "Archeologisch bureauonderzoek Poldersekade te Vuren." Deventer: Tauw bv.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.
- Verbraeck, A. 1970. "Geologische kaart van Nederland: toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000 = Geological map of the Netherlands: Blad Gorinchem (Gorkum) oost (38 O)". Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- Vos, P., en S. de Vries. 2013. "2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)". Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.
- "Vuren historie." 2018. Geraadpleegd april 23. <http://www.vuren.info/historie/historie>.
- Zijverden, W.K. van, en J.J.W. de Moor. 2014. *Het groot profielenboek: fysische geografie voor archeologen*. Leiden: Sidestone Press.

Figuren



Figuur 2: Nieuwe situatie plangebied.

Schaal 1:500



AWV categorie 6
(hoge archeologische verwachting)

Streven naar behoud in huidige staat.
Archeologisch inventariserend veldonderzoek
verplicht als oppervlakte van de ingreep
groter is dan 100 m² én
de diepte van de ingreep dieper reikt
dan 30 cm -Mv.

AWV categorie 7
(middelmatige archeologische
verwachting)

Streven naar behoud in huidige staat.
Archeologisch inventariserend veldonderzoek
verplicht als oppervlakte van de ingreep
groter is dan 500 m² én de diepte van de
ingreep dieper reikt dan 200 cm -Mv.

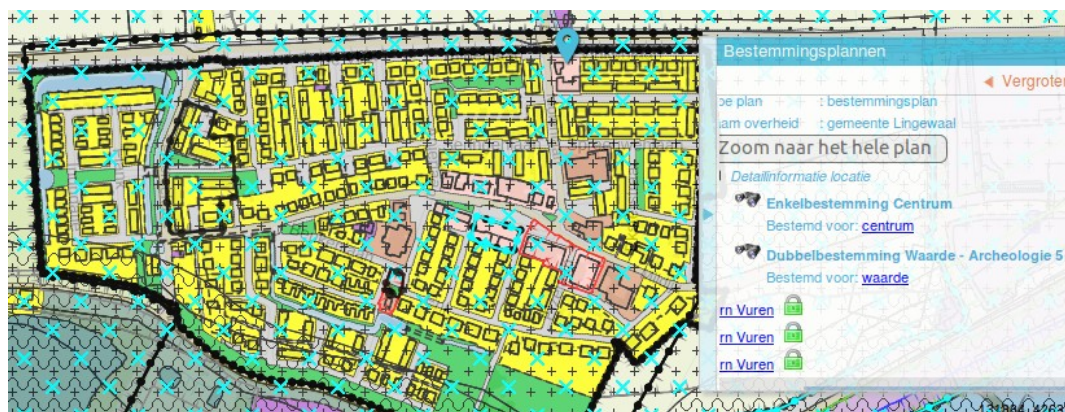
AWV categorie 8
(middelmatige archeologische
verwachting)

Streven naar behoud in huidige staat.
Archeologisch inventariserend veldonderzoek
verplicht als oppervlakte van de ingreep
groter is dan 500 m² én
de diepte van de ingreep dieper reikt
dan 30 cm -Mv.

AWV categorie 9
(lage archeologische verwachting)

Streven naar behoud in huidige staat.
Archeologisch inventariserend veldonderzoek
verplicht als oppervlakte van de ingreep
groter is dan 5000 m² én
de diepte van de ingreep dieper reikt
dan 100 cm -Mv.

Figuur 3: Archeologische beleidskaart gemeente Lingewaal. Het plangebied is blauw omlijnd (Brugman, Deunhouwer, en Hessing 2011).



Figuur 4: Bestemmingsplan Kern Vuren

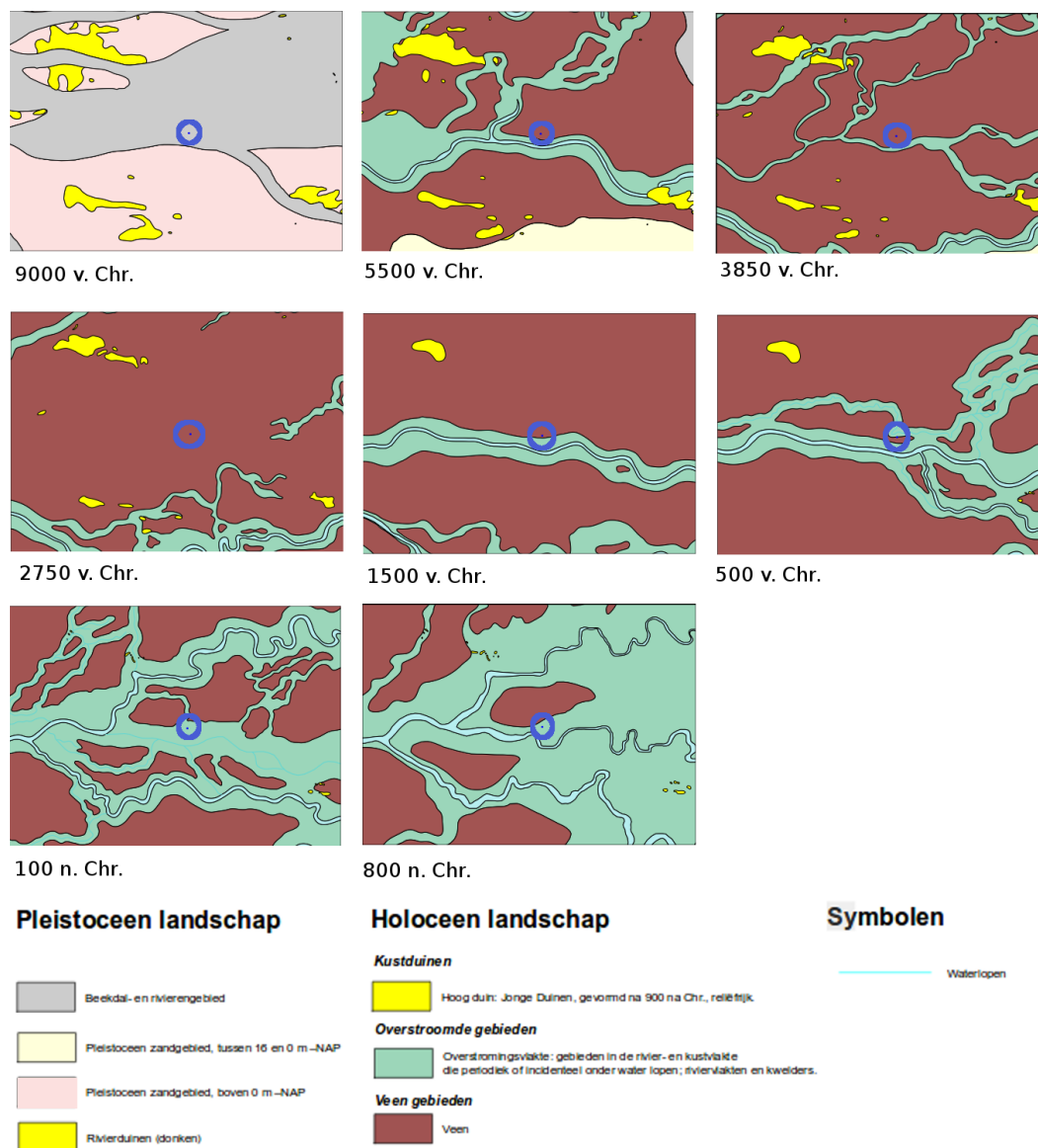
Het plangebied bevindt zich bij het blauwe pijltje op de kaart (rechtsboven)
("http://www.ruimtelijkeplannen.nl") .



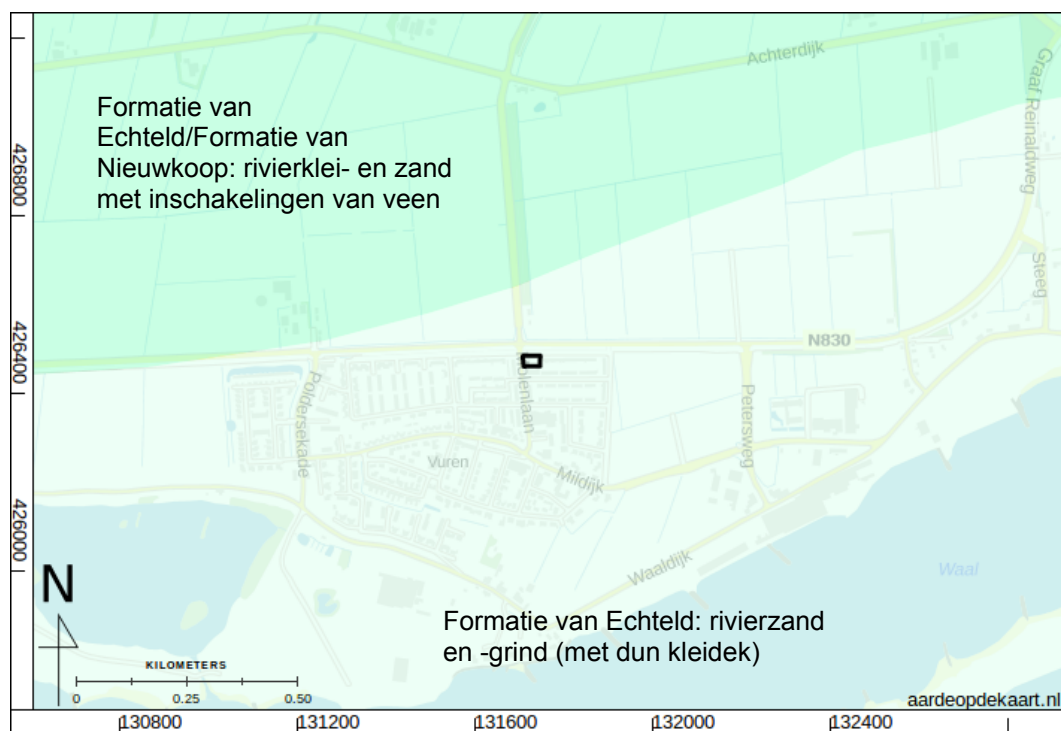
Figuur 5: Luchtfoto.



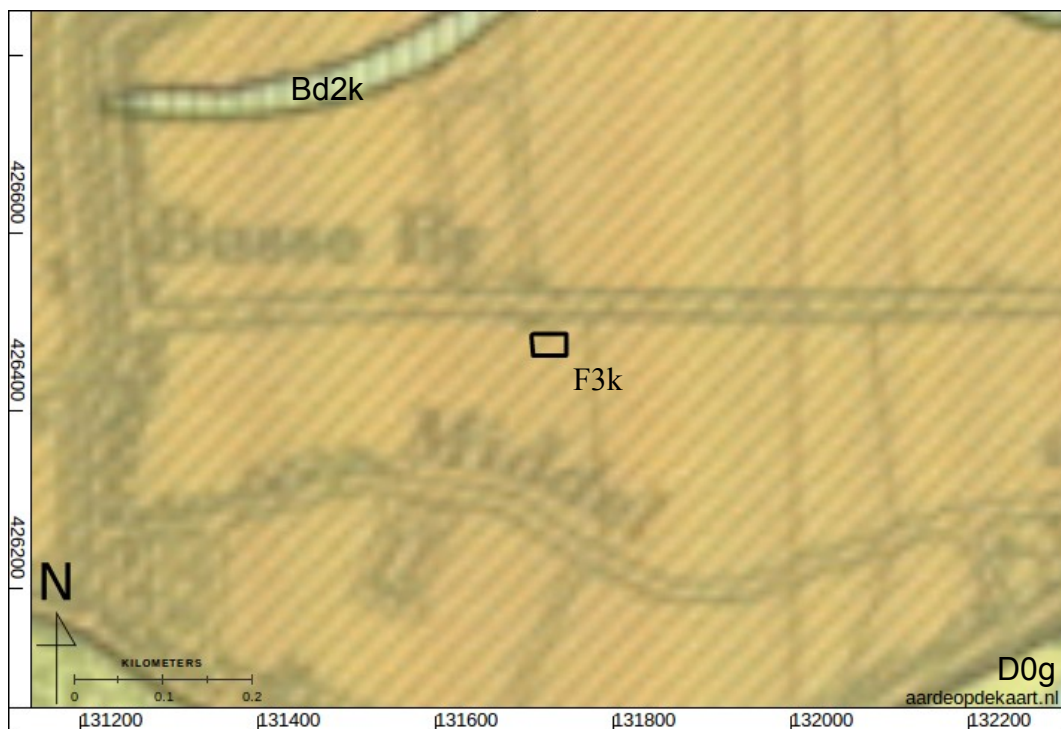
Figuur 6: Het noordoostelijke deel van het plangebied.



Figuur 7: Geologische ontwikkeling rondom het plangebied. Het plangebied zit in de blauwe cirkel (Vos en De Vries 2013).



Figuur 8: Geologische overzichtskaart (De Mulder 2003).



Figuur 9: Geologische kaart (Verbraeck 1970).

Bd2k: Afzettingen van Tiel, ontwikkeld als geulafzetting bedekt door komlei, rustend op een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen en Afzettingen van Gorkum, of alleen op Afzettingen van Gorkum.

F3k: Een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum; aan de oppervlakte Afzettingen van Tiel als komlei.

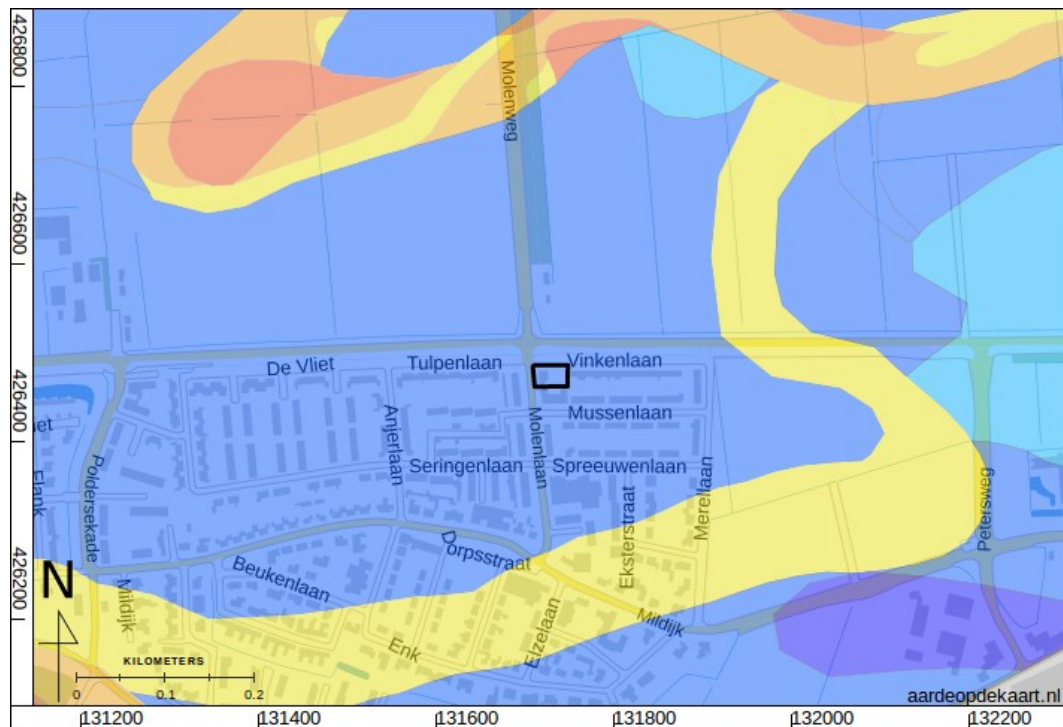
D0g: Afzettingen van Tiel, ontwikkeld als geulafzettingen, rustend op pleistocene afzettingen.



Figuur 10: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).

158: Spijk beddinggordel, dateert uit 2510 tot 2200 BP (circa 600 tot 242 v. Chr.). Archeologie aangetroffen uit de Vroege en Midden Romeinse tijd. De Spijk is een crevasse van de Gameron beddinggordel.

172: Vuren beddinggordel, dateert uit 5788 tot 5360 BP (circa 4647 tot 4188 v. Chr.). Geen archeologische resten aangetroffen.



Figuur 11: Zanddieptekaart (Cohen 2009).

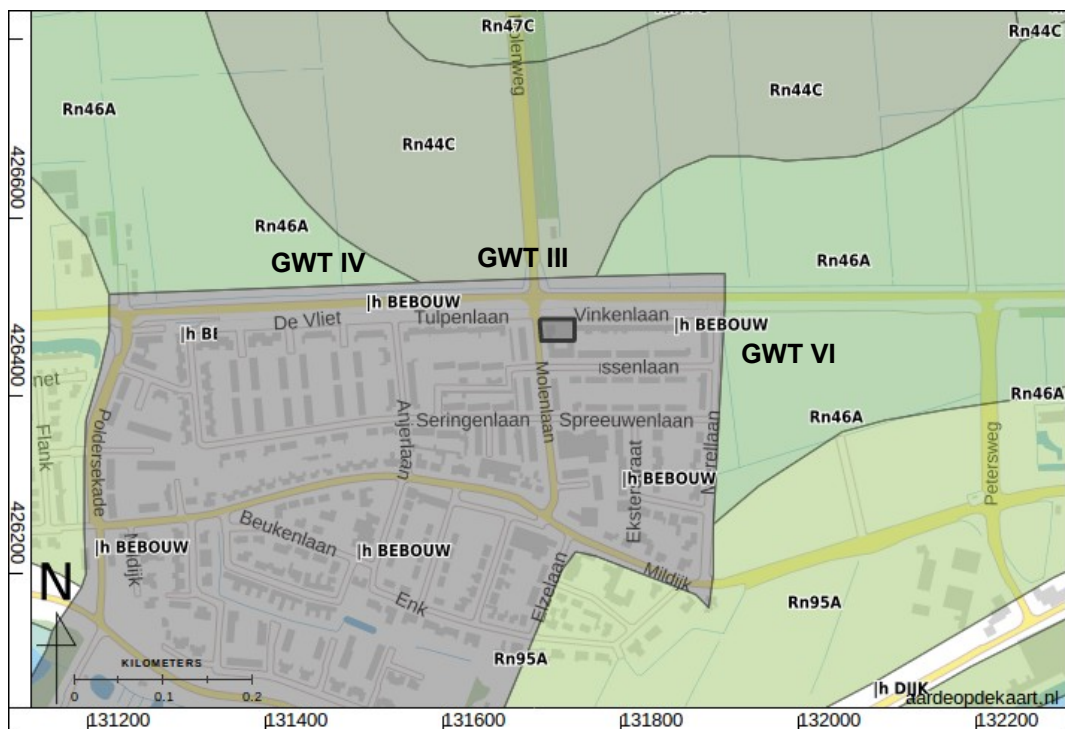
Blauw: Pleistoceen zand 9,0 m-mv.

Geel: Beddingzand onbedijkte rivieren, dieper dan 3,0 m-mv.

Roze: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,0 – 1,5 m-mv.

Oranje: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 2,0 – 3,0 m-mv.

Het plangebied is zwart omlijnd.



Figuur 12: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012)

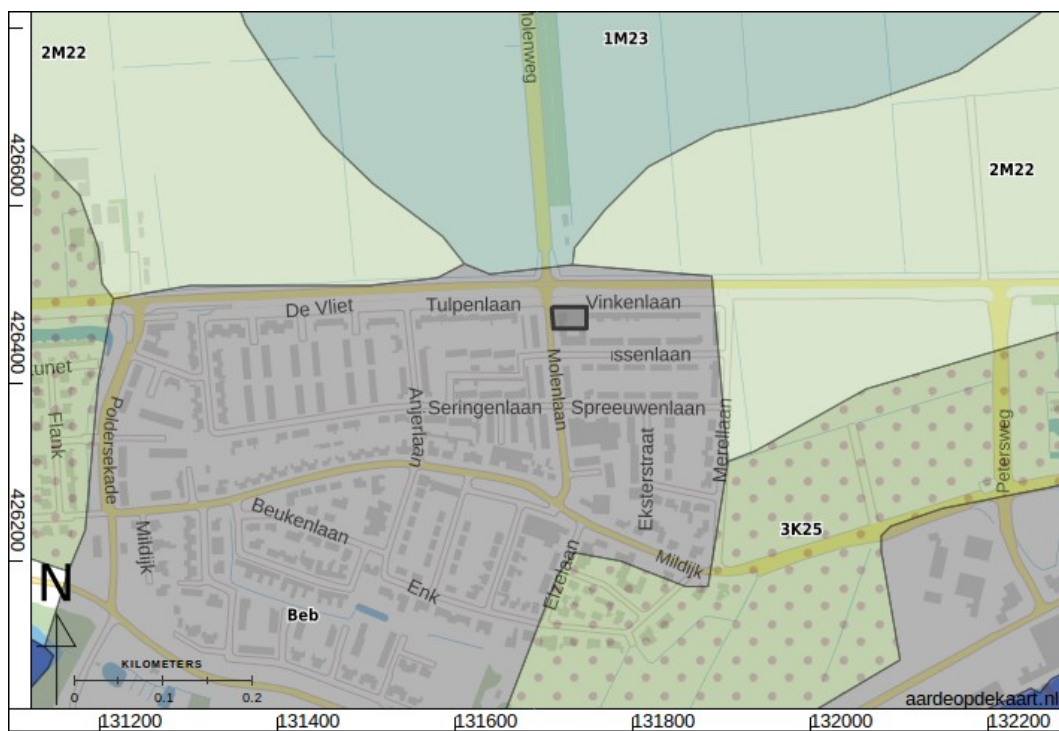
Rn44C: Rivierkleigronden: kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4.

Rn46A: Rivierkleigronden: kalkhoudende poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, 3 en 4, of 4.

Rn95A: Rivierkleigronden: kalkhoudende poldervaaggronden; zware, zwavel en lichte klei, profielverloop 5.

GWT = grondwatertrap

Het plangebied is zwart omlijnd.



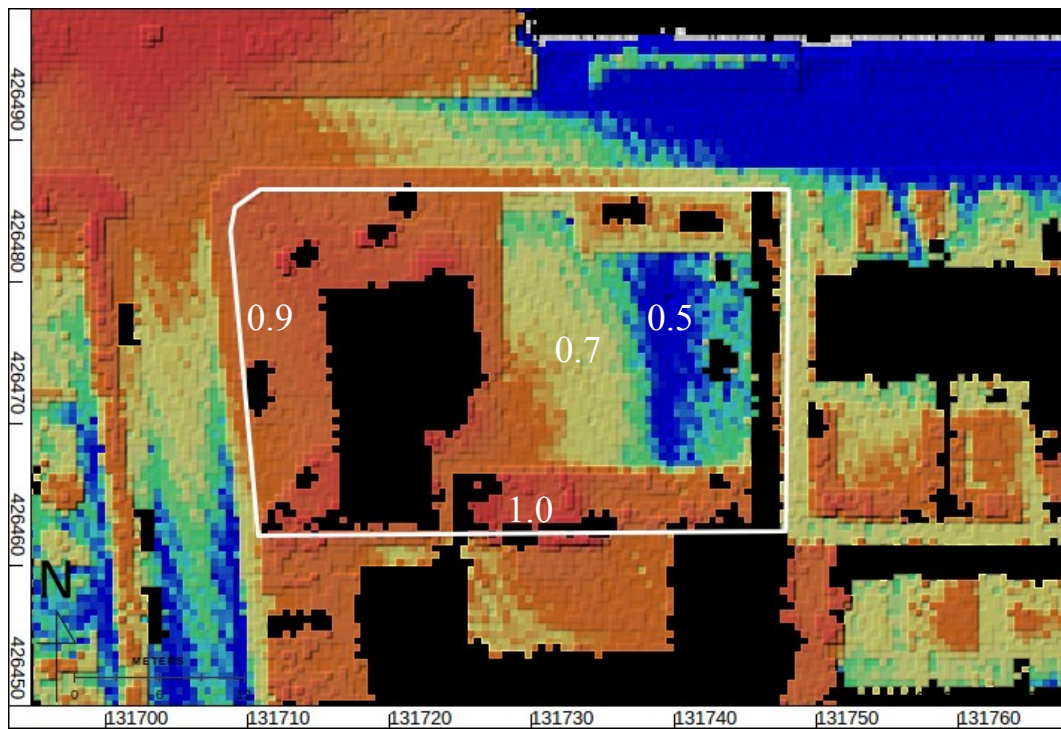
Figuur 13: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).

1M23: Rivierkomvlakte.

2M22: Rivierkom en oeverwalachtige vlakte.

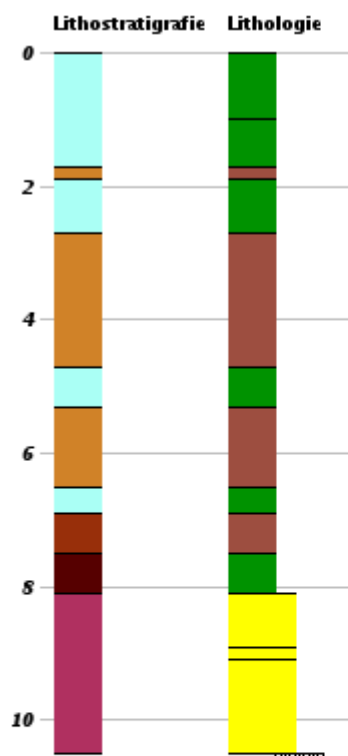
3K25: Rivieroeverwal.

Het plangebied is zwart omlijnd.



Figuur 14: AHN-kaart (Kadaster - PDOK 2014).

De hoogtes zijn in centimeters t.o.v. het NAP aangegeven.



Lithostratigrafie Lithologie

EC	Klei
NI	Zand fijne categorie
NIBA	Veen
KRWY	
KR	

Identificatie: B38H0516

Coördinaten: 131824, 426537

Maaiveld: 0,60 m t.o.v. NAP

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 10,50 m

*Figuur 15: Boormonsterprofiel uit Dinoloket
(Dinoloket 2014 B38H0516)*



Figuur 16: Kaart van het Vurense en Herwijdense veld uit circa 1761 ('Gelders Archief' 1761).

Het noorden is onder op deze kaart.

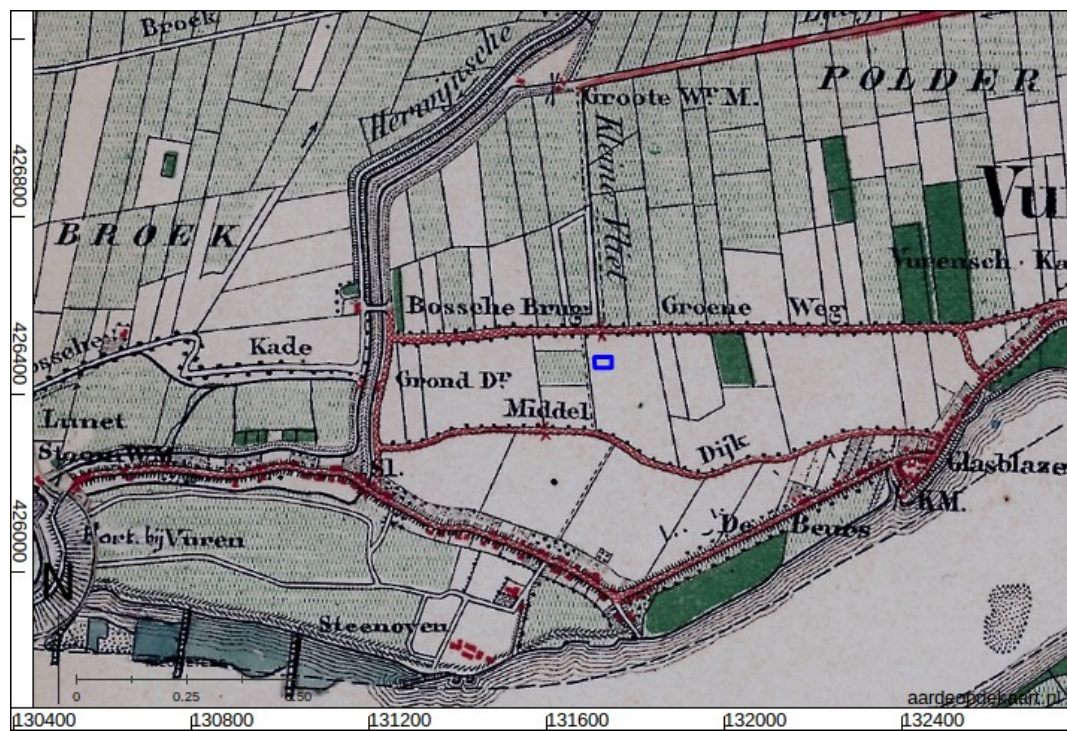
Het plangebied ligt in de blauwe cirkel.



Figuur 17: Kadastrale minuut 1832 (Kadaster 1811).

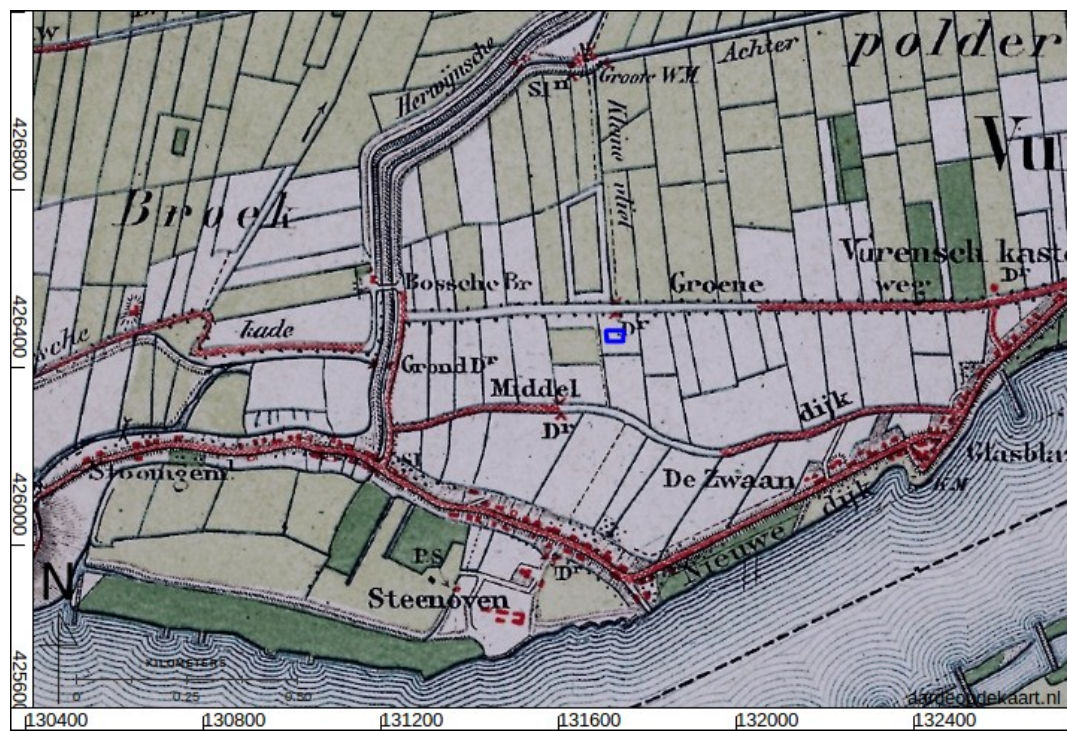
Het land werd gebruikt als bouwland.

Het plangebied ligt in de rode cirkel.



Figuur 18: Bonnekaart 1874.

Het plangebied is blauw omlijnd.



Figuur 19: Bonnekaart 1892.

Het plangebied is blauw omlijnd.



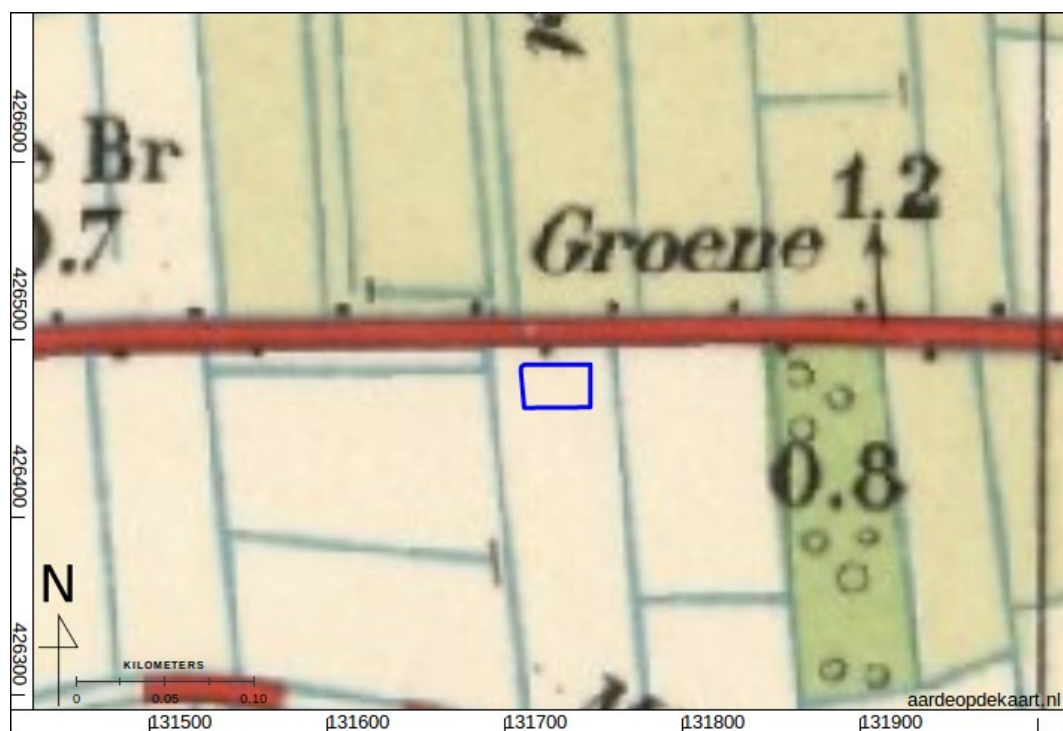
Figuur 20: Bonnekaart 1892 op kleinere schaal.



Figuur 21: Bonnekaart 1907.



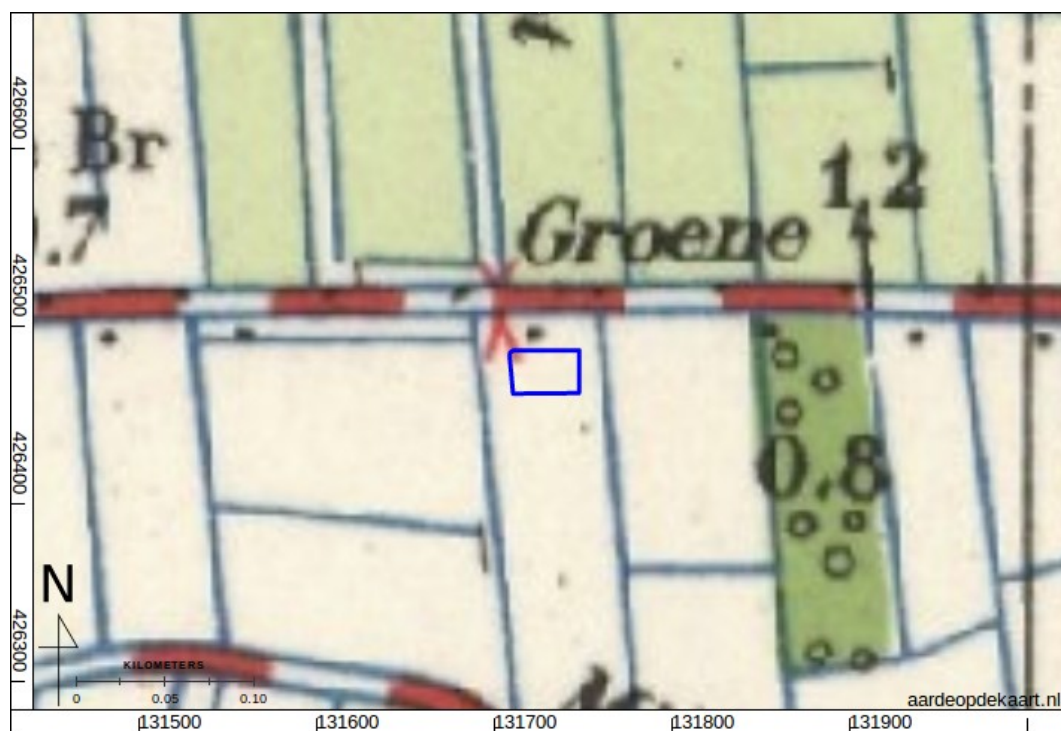
Figuur 22: Bonnekaart 1917.



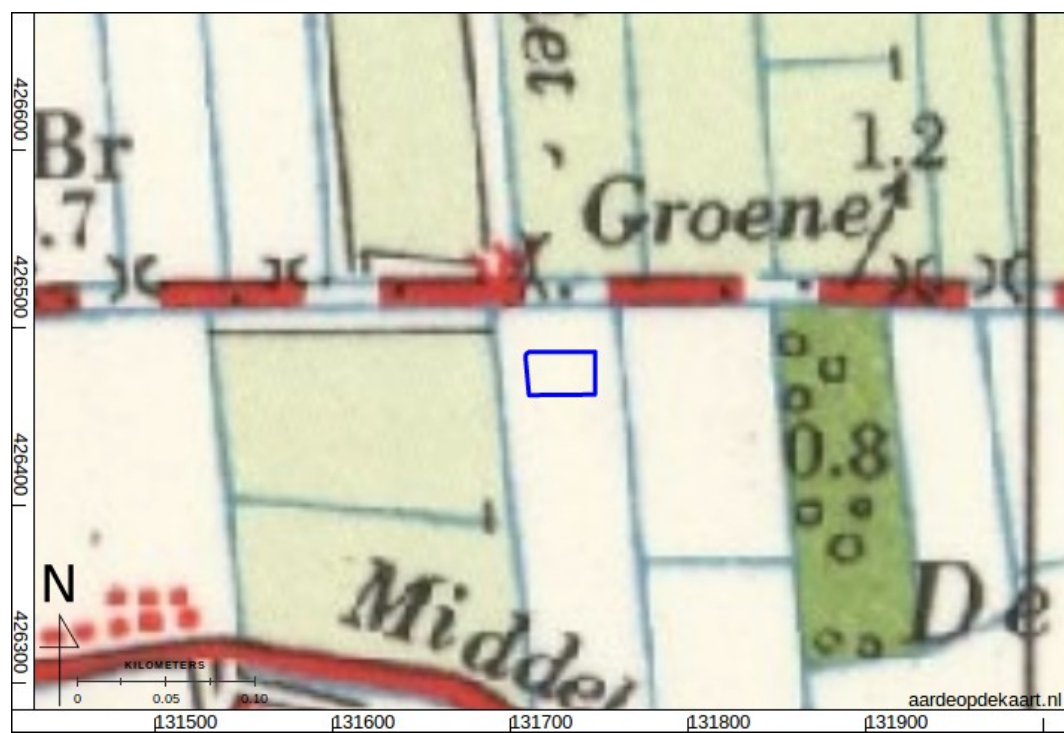
Figuur 23: Topografische kaart 1936.



Figuur 24: Luchtfoto RAF uit WOII (RAF 1940-1945). Flight 009, Run 05, Photo 4071. Het plangebied ligt in de blauwe cirkel.



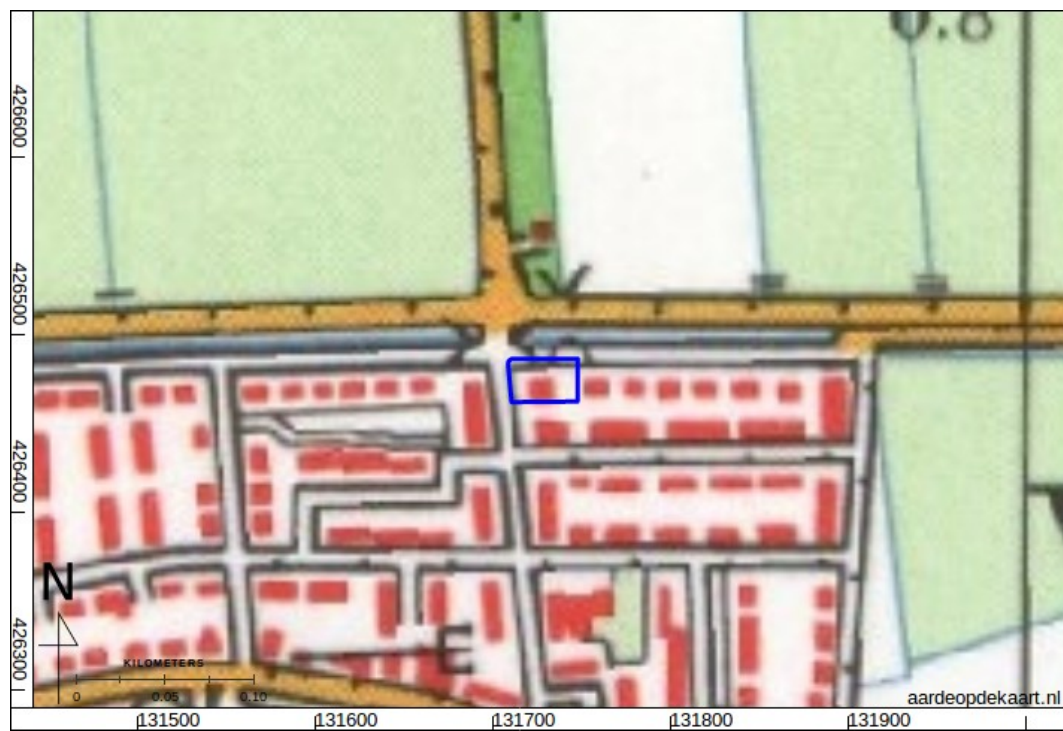
Figuur 25: Topografische kaart 1953.



Figuur 26: Topografische kaart 1958.



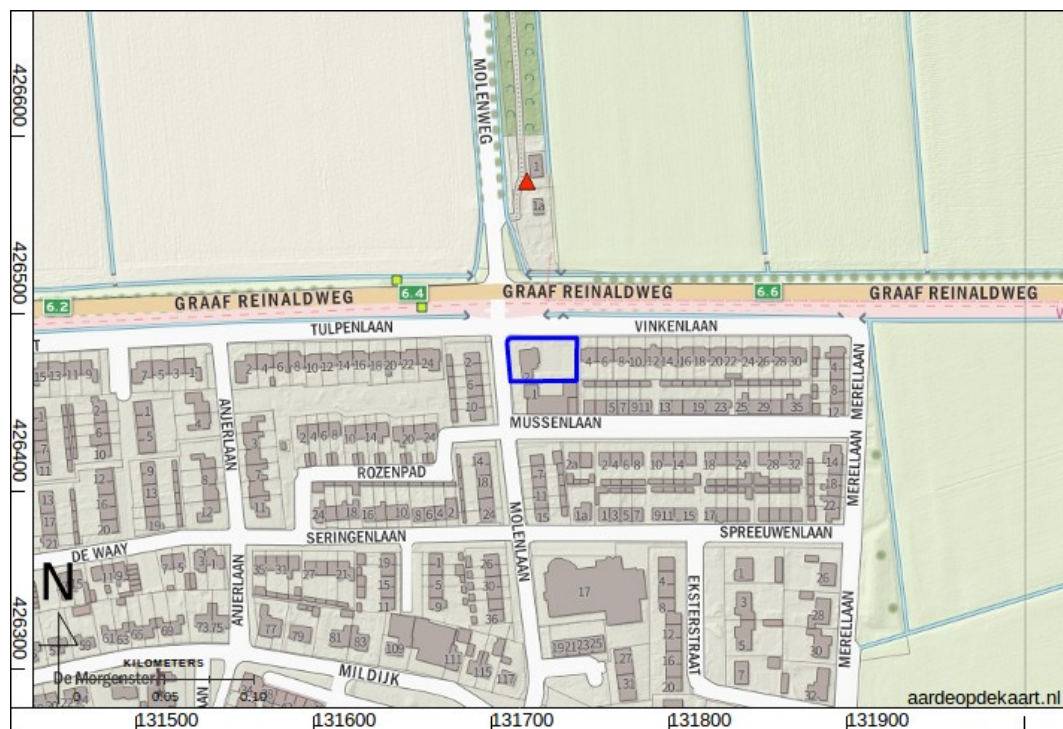
Figuur 27: Topografische kaart 1969.



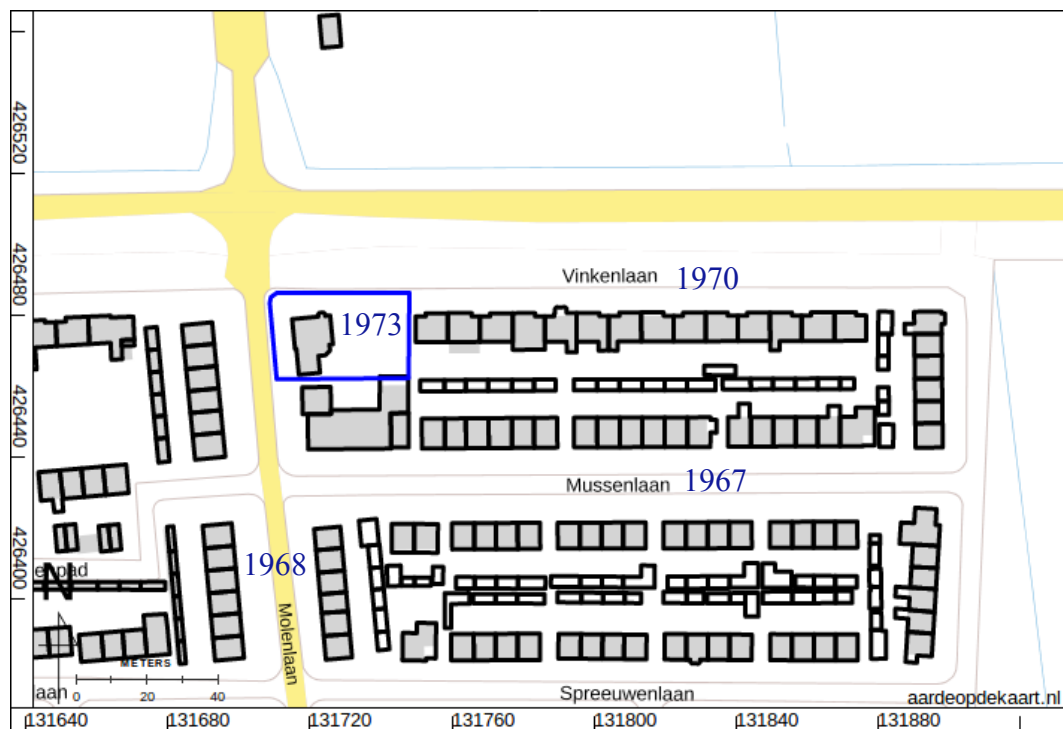
Figuur 28: Topografische kaart 1981.



Figuur 29: Topografische kaart 1989.



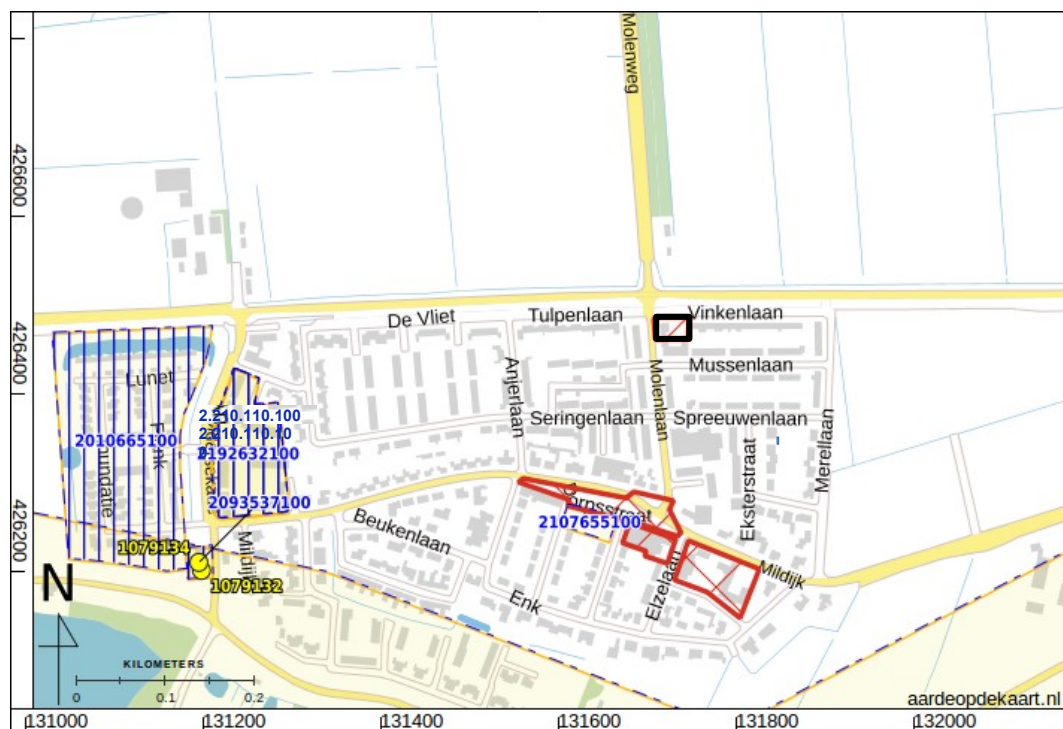
Figuur 30: Topografische kaart heden.



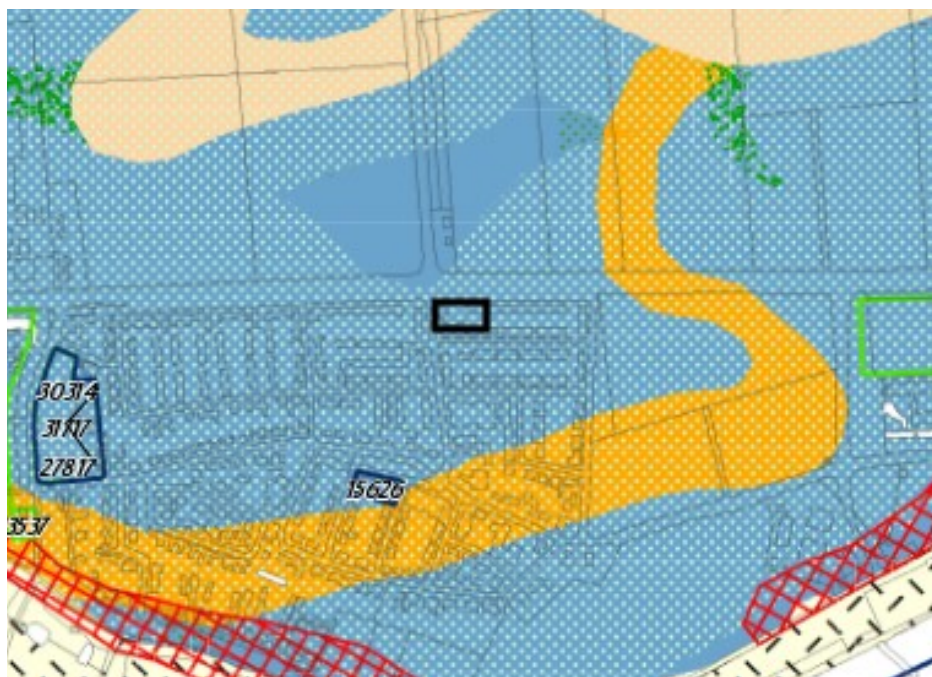
Figuur 31: BAG-kaart met bouwjaren (Kadaster 2013).

De getallen staan voor het bouwjaar van de huizen.

Het plangebied is blauw omlijnd. Hier staat een voormalig kantoorgebouw.



Figuur 32: ARCHIS kaart. Archeologische onderzoeken staan aangegeven in het blauw, archeologische waarneming in het geel en het gebied dat rood omlijnd is wordt op het moment onderzocht. Het plangebied is zwart omlijnd (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017).



Figuur 33: Archeologische waarden en verwachtingen gemeente Lingewaal (Brugman, Deunhouwer, en Hessing 2011).

Beige: Lage archeologische verwachting voor alle perioden.

Blauw met lichte groene stippen: Middelmatige archeologische verwachting in verband met een oeverwal en mogelijk crevasses van een ondiepe stroomgordel.

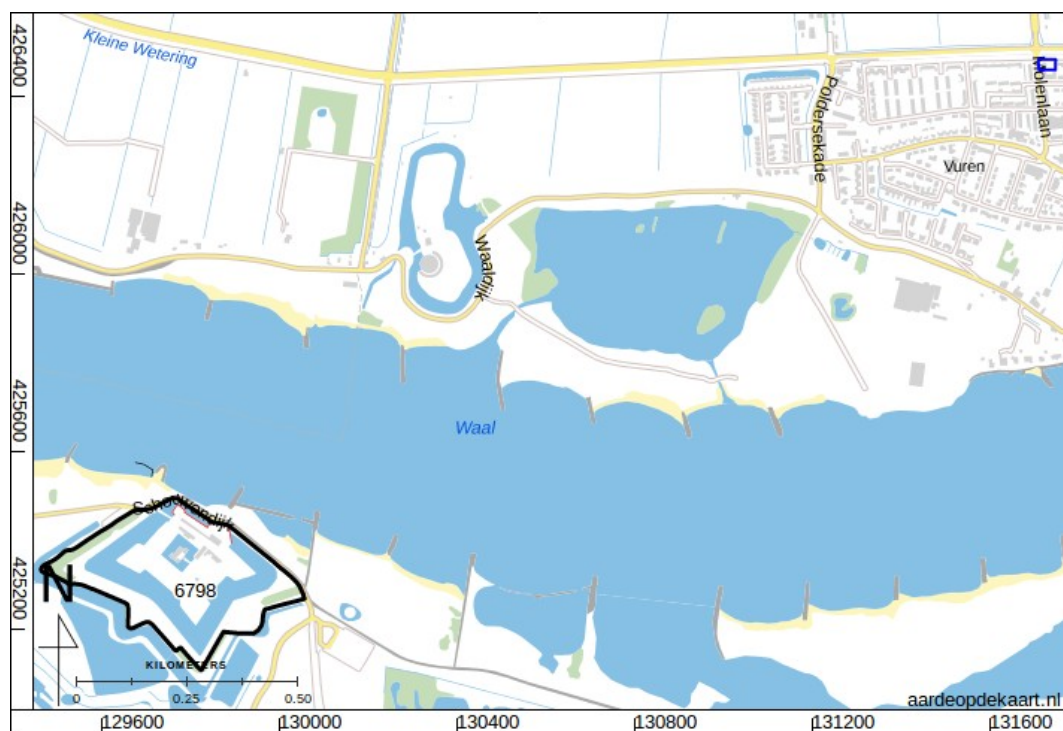
Oranje: Middelmatige archeologische verwachting voor het Laat-Mesolithicum tot en met het Neolithicum.

Rood geruit: Historische dropkernen.

Blauw omlijnd: Archeologisch onderzocht terrein in de vorm van een bureauonderzoek.

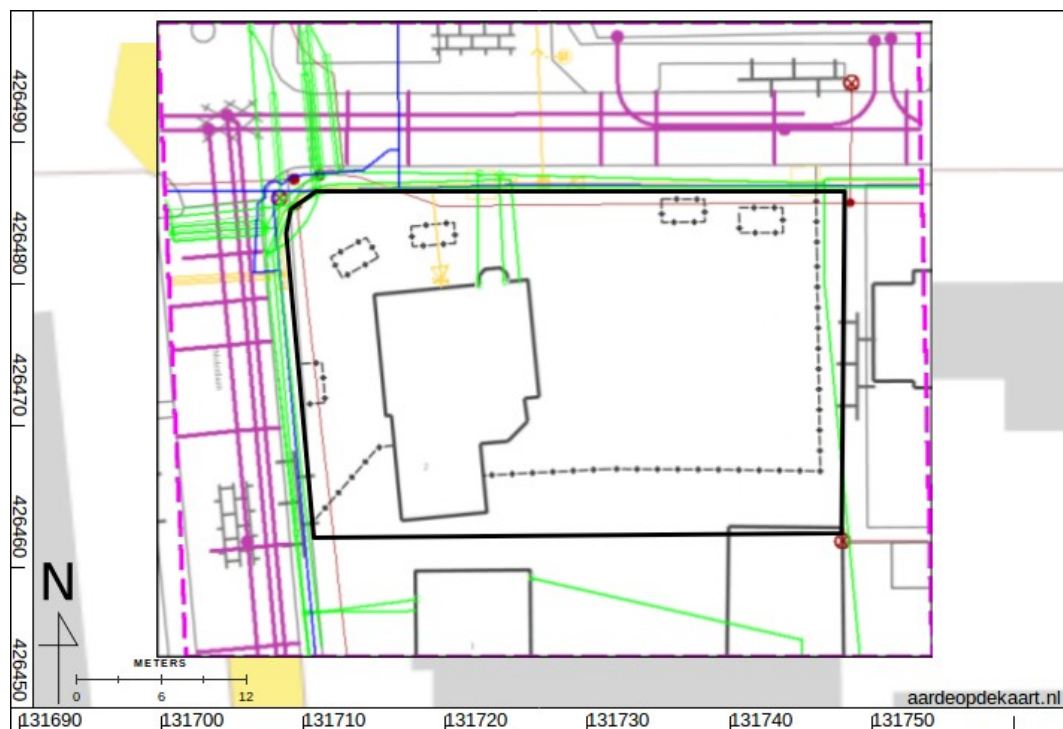
Groen omlijnd: Archeologisch onderzocht terrein in de vorm van een booronderzoek.

Hagelslagpatroon: Diepe verstoringen en afgravingen.



Figuur 34: AMK kaart.

In het zuidwesten bevindt zich het AMK-terrein Slot Loevestein. In het noordoosten is het plangebied in het blauw aangegeven.



Figuur 35: KLIC-kaart.

Rood: Liander laagspanning.

Geel: Liander gas lage druk.

Roze: Lingewaal riool vijverdal.

Groen: KPN datatransport, Reggfiber datatransport en Ziggo Services datatransport.

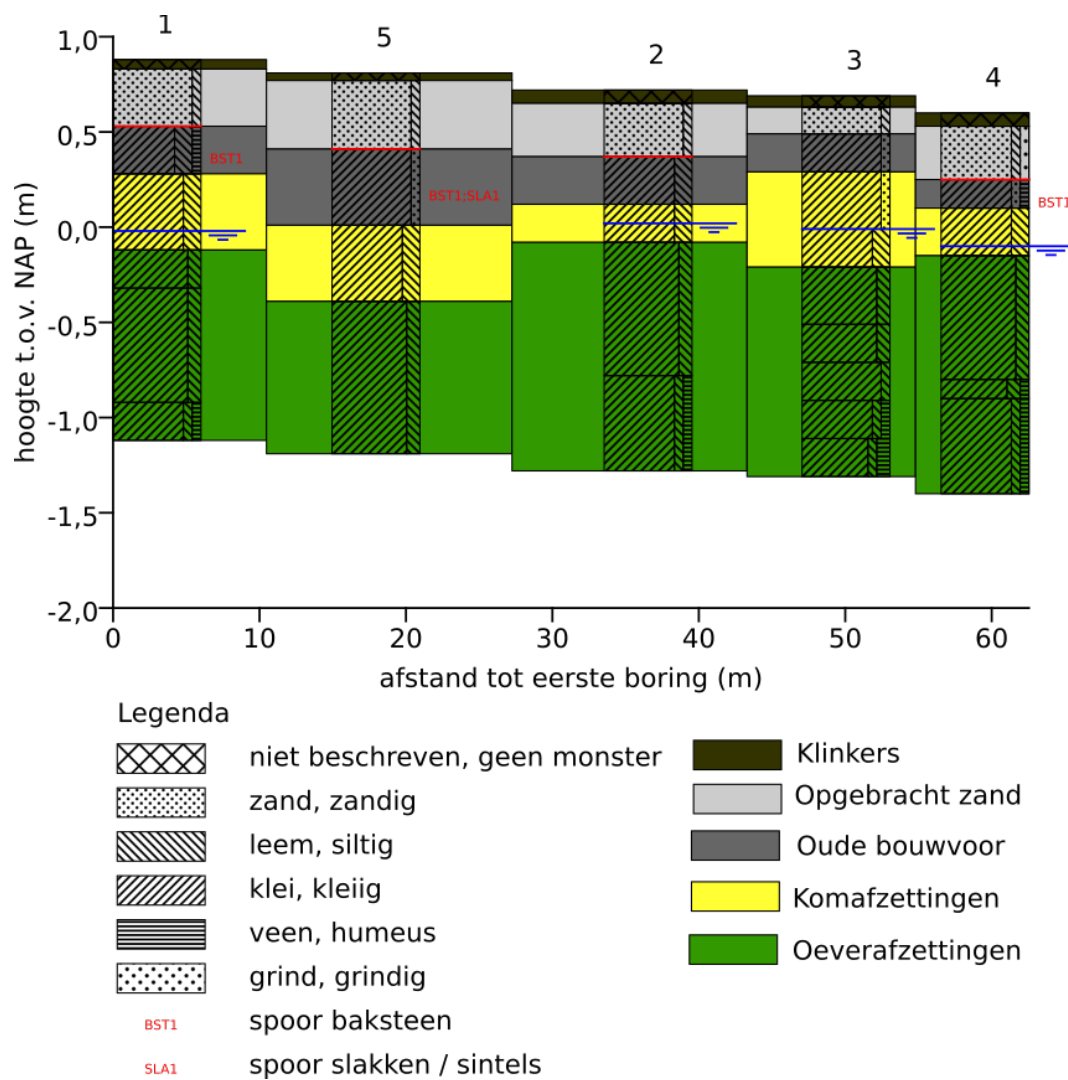
Blauw: Vitens water.

Zwart dikgedrukt: plangebied.



Figuur 36: Boorpuntenkaart op luchtfoto.

Het plangebied en de boorpunten zijn in het zwart aangegeven.



Figuur 37: Schematische profiel.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalteenieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder								
1										grondwaterstand tijdens boring: 90 (cm - mv)
	0	5	niet beschreven						klinkers	tegels
	5	35	zand	zwak siltig	zeer grof	bruin-grijs			opgebracht zand	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	35	60	klei	sterk siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkrijk	spoor baksteen	oude bouwvoor	stevig; spoor schelpmateriaal; basis geleidelijk; enkele grindjes, oude bov
	60	100	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	stevige klei	stevig; basis geleidelijk
	100	120	klei	matig siltig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	klei onverstoord	basis geleidelijk
	120	180	klei	matig siltig		grijs	kalkloos		klei onverstoord	basis geleidelijk
	180	200	klei	zwak siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos		klei onverstoord	
2										grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm - mv)
	0	7	niet beschreven						klinkers	klinker
	7	35	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs			opgebracht zand	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	35	60	klei	sterk siltig		donker-grijs	kalkrijk			basis geleidelijk; oude

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder									
											bouwvoor
	60	80	klei	sterk siltig		grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken		klei onverstoord	basis geleidelijk
	80	150	klei	matig siltig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken			basis geleidelijk
	150	200	klei	zwak siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos				hout
3											grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm - mv)
	0	6	niet beschreven							klinkers	klinker
	6	20	zand	zwak siltig	zeer grof	grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken			basis geleidelijk
	20	40	klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		20 cm cunetzand, waaronder klei	weinig schelpmateriaal; basis geleidelijk; eerst nog 20cm cunetzand
	40	70	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		klei onverstoord	spoor schelpmateriaal; basis geleidelijk
	70	90	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		klei onverstoord	spoor schelpmateriaal; basis geleidelijk
	90	120	klei	matig siltig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		klei onverstoord	basis geleidelijk
	120	140	klei	matig siltig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		klei onverstoord	basis geleidelijk
	140	160	klei	zwak siltig		grijs	kalkloos			klei onverstoord	basis geleidelijk
	160	180	klei	zwak siltig; zwak humeus		grijs	kalkloos			klei onverstoord	basis geleidelijk
	180	200	klei	zwak siltig; matig humeus		bruin-grijs	kalkloos			klei onverstoord	spoor plantenresten

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder									
4											grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm - mv)
	0	7	niet beschreven							klinkers	kkinker
	7	35	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin-grijs				opgebracht zand	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	35	50	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-grijs	kalkrijk		spoor baksteen	oude bouwvoor	spoor schelpmateriaal; basis geleidelijk; omgewerkte grond; oude bov
	50	75	klei	sterk siltig		grijs-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		klei onverstoord	basis geleidelijk
	75	140	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			klei onverstoord	basis geleidelijk
	140	150	klei	matig siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			klei onverstoord	basis geleidelijk
	150	200	klei	zwak siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			veen	veenlagen
5											
	0	4	niet beschreven							klinkers	klinker
	4	40	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-grijs				opgebracht zand	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	40	80	klei	zwak zandig		donker- grijs-bruin	kalkrijk		spoor baksteen; spoor slakken / sintels	omgewerkte grond, stevige klei	stevig; weinig plantenresten; basis geleidelijk; omgewerkte grond; veel wortels; kachelslak
	80	120	klei	sterk siltig		grijs-bruin	kalkrijk	spoor		klei onverstoord	basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	overig
	boven	onder									
	120	200	klei	matig siltig		grijs	kalkloos	roestvlekken spoor roestvlekken		klei onverstoord	

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	131711.7	426479.81	88
2	131729.23	426476.35	72
3	131741.73	426481.49	69
4	131742.0	426472.0	60
5	131714.43	426465.11	81