



Transect-rapport 1817

Roelofarendsveen, Noordeinde 91-93 Gemeente Kaag en Braassem (ZH)

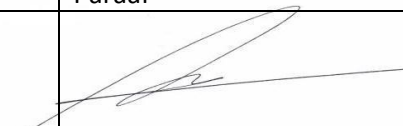
Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek, verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	18070014
Datum	06-08-2018
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3523 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4626489100
Onderzoeksmelding	Gemeente Kaag en Braassem
Bevoegde overheid	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior prospector	10-08-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect in augustus 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan het Noordeinde 91-93 in Roelofarendsveen (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de transformatie van de huidige bedrijfsterrein tot een kantoor- en woonlocatie. Er komen in het terrein een kantoor en vier appartementen en delen van de bestaande bebouwing worden gesloopt. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het plangebied sprake van een lage archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd.

- Voor wat betreft het Neolithicum geldt een lage archeologische verwachting, aangezien in die tijd het plangebied in een waddenzee gelegen heeft. Deze omstandigheden waren dermate nat, dat ze geen bewoningsmogelijkheden boden. Er zijn immers ook geen aanwijzingen of sporen van bodemvorming of rijping in de top ervan waargenomen. De kans dat zich daarom een intacte vindplaats uit het Neolithicum in het plangebied bevindt is hierdoor klein.
- De top van het veen is niet meer intact en zichtbaar veraarde trajecten ontbreken. Ook binnen het veen zijn geen aanwijzingen voor relevante bodemniveaus waargenomen. Zodoende is de archeologische verwachting op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen laag.
- Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is de verwachting in het westelijk deel van het terrein hoog. Op de plaatsen, waar op basis van het bureauonderzoek in de 17^e tot 19^e eeuw bebouwing zou moeten hebben gestaan, is op de top van het veen een opgebracht pakket zandig veen met bouwpuinresten aanwezig. De aanwezigheid van dit pakket wijst erop dat bebouwingresten uit de 17^e-19^e eeuw en zelfs mogelijk de periode ervoor, nog intact in de ondergrond van het plangebied aanwezig kunnen zijn. Dit is niet het geval in het oostelijk deel van het plangebied. Daar ontbreken veenplaggen en lijkt sprake van toemaak. Hierom is aan de zone rondom de vroegere bebouwing de verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd hoog en daarbuiten laag. Resten uit deze tijd zijn gezien de dikte van het moderne ophoogpakket op basis van de boringen vanaf een diepte van 1,0 m -Mv aanwezig. De ligging van de zone met een hoge archeologische verwachting is weergegeven in bijlage 6.

Advies

Het westelijk deel van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting. De ligging van dit gebied is weergegeven in bijlage 6. In het kader van de herontwikkelingen in het gebied zal in dit deel van het plangebied rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische waarden. Met betrekking tot het opstellen van het bestemmingsplan wordt geadviseerd dit deel van het plangebied als een gebied met een Waarde Archeologie op te nemen, waarbij ingrepen vanaf 100 m² en graafwerkzaamheden dieper dan 100 cm -Mv onderzoeksplichtig zijn in het kader van een vergunningverlening.

Op het moment dit het geval is, verdient het de aanbeveling in dit gebiedsdeel een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren naar de daadwerkelijke aanwezigheid en kwaliteit van de te verwachten archeologische resten. Dit onderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, gericht op de plaatsen waar in de nabije toekomst de bodemingrepen gepland zijn. Voor gravend archeologisch onderzoek, zoals een proefsleuven onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Kaag en Braassem dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

De noodzaak van een gravend (vervolg)onderzoek wordt mede bepaald door de aard en diepte van de geplande ingrepen in relatie tot de diepteligging van de archeologische niveaus. Dit laat ruimte om eventueel aanwezige archeologische resten in te passen op een archeologievriendelijke manier. Het (beperkt) ophogen van de te bebouwen locaties in combinatie met een minimale afstand tussen de heipalen van 3 m behoort hier tot de mogelijkheden.

De rest van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Hier zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de gemeente dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Kaag en Braassem) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5.	Beleidskader	5
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	6
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8.	Historische situatie en bodemverstoringen	11
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10.	Resultaten veldonderzoek	18
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	21
12.	Conclusie en Advies	22
13.	Geraadpleegde bronnen	24
	Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem	25
	Bijlage 2: Geomorfologische kaart	26
	Bijlage 3: Hoogtekaart	27
	Bijlage 4: Bodemkaart	28
	Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	29
	Bijlage 6: Boorpuntenkaart	30
	Bijlage 7: Foto's van de boringen	31
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	33

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in augustus 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan het Noordeinde 91-93 in Roelofarendsveen (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de transformatie van de huidige bedrijfsterrein tot een kantoor- en woonlocatie. Er komen in het terrein een kantoor en vier appartementen en delen van de bestaande bebouwing worden gesloopt. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

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

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

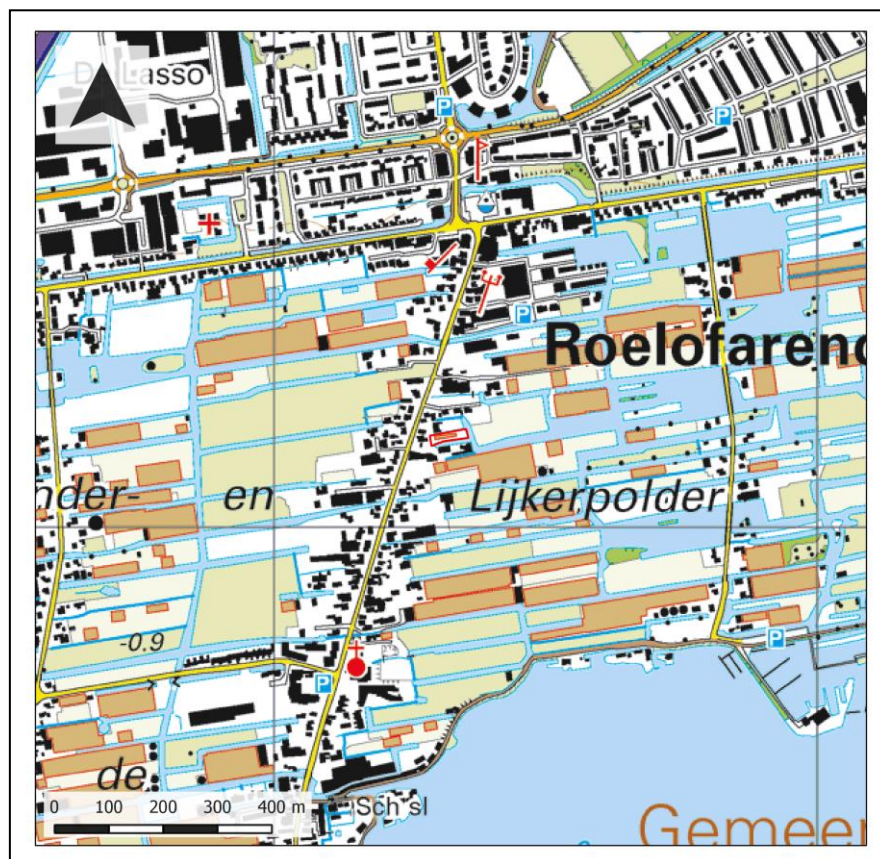
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de - verwachte - aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 (KNA 4.0)

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Kaag en Braassem
Plaats	Roelofarendsveen
Toponiem	Noordeinde 91-93
Kaartblad	31A
Centrumcoördinaat	103.264,98 / 468.124,40

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van ca. 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat het perceel met de bijbehorende bebouwing aan het Noordeinde 91-93 in Roelofarendsveen (gemeente Kaag en Braassem). Het plangebied omvat een parkeerplaats en de bedrijfsbebouwing van Autobedrijf Verhaar. Kadastraal gezien betreft het kavel AKM01 - K perceelnummer 2005. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. In het westen grenst het plangebied aan het Noordeinde, de overige begrenzingen bestaan uit de grenzen van de aanliggende kavels. In totaal heeft het plangebied een oppervlak van 2.867 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging/omgevingsvergunning
Planvorming	Sloop en nieuwbouw kantoor en nieuwbouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen het terrein van autobedrijf Verhaar te herontwikkelen. Het voornemen bestaat om het hoofgebouw en de hallen in het plangebied te behouden. De overige bedrijfbouw zal worden gesloopt. Hiervoor in de plaats komen appartementen (in totaal vier) en een aantal twee-onder-een-kap woningen. De planvorming bevindt zich echter nog in een zeer vroeg stadium, vanwaar exacte plantekeningen van de toekomstige situatie ontbreken. Tevens zal een bestemmingsplanwijziging moeten worden doorgevoerd. Hierdoor is nog niet bekend in hoeverre daadwerkelijk bodemingrepen in het plangebied zullen plaatsvinden. Wel is bekend dat onder de woningen heipalen zullen worden aangebracht. Hierom is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied en het effect van de herontwikkeling hierop.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	150 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Kaag en Braassem inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Braassemerland 2018' en is gebaseerd op de archeologische verwachtingen en -beleidskaart van de gemeente. Op de archeologische verwachtingskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is grotendeels aangeduid als een terrein van hoge archeologische waarde. Dit komt omdat het plangebied deel uitmaakt van de historische kern van Roelofarendsveen en omdat het plangebied op een ontginningslint ligt. Voor dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingscriteria geformuleerd. Wanneer in het gebied bouwwerkzaamheden plaats gaan vinden, zijn deze vrijgesteld van archeologisch onderzoek tot een oppervlak van 150 m² en een diepte van 30 cm. Aangezien de planvorming naar verwachting deze planregels zal overschrijden, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht (2.867 m²).

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands veengebied
Geomorfologie	Onbekend (ontgonnen veenvlakte)
Maaiveld	-0,7 m NAP
Bodem	Aarveengronden
Grondwater	II

Landschap

Roelofarendsveen –en daarmee het plangebied -maakt deel uit van het Hollands veengebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10.000 jaar geleden. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap van zandruggen, -koppen en -vlaktes. Dit reliëf is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen gedurende de laatste ijstijd, met name tussen 55.000 tot 15.000 jaar geleden. Door de verstuivingen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder e.a., 2003). Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden) trad een sterke verbetering in het klimaat op, waardoor de gemiddelde jaartemperaturen begonnen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd zorgde voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor kon het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, De Mulder e.a., 2003). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subborea (grofweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Er ontstond daardoor een soort lagune die in uiterlijk vergelijkbaar is aan de huidige Waddenzee (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Na het Subborea (grofweg vanaf het Midden-Neolithicum) zwakte de stijging van de zeespiegel af, waardoor zich voor de kust strandwallen vormden. Deze strandwallen beschermden het achterland tegen overstromingen vanuit zee, waardoor een relatief rustig en vochtig milieu kon ontstaan. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde daarbij opnieuw voor uitgebreide vorming van veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Het veengebied werd daarbij doorsneden door kleine veenstroompjes die hoofdzakelijk afwaterden op de Oude Rijn (ten zuiden van Roelofarendsveen) en ondervond tot aan de Middeleeuwen toe weinig landschappelijke verandering.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 2). Ten oosten van het plangebied is de omgeving gekarteerd als een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 1M46). Gezien de verwachting op de beleidskaart, dat het plangebied op een veenrestdijk c.q. ontginningslint ligt, zal naar verwachting in de ondergrond van het plangebied veen aanwezig zijn. Er zullen ter plaatse van de dijk nog oorspronkelijke afzettingen en veen aanwezig kunnen zijn, die juist ten oosten van het plangebied zijn verdwenen als gevolg van ontginning en afgraving. Tussen de dijk en het omliggende land is daarbij echter sprake van weinig hoogteverschil. Mogelijk is dit het gevolg van ophoging ten behoeve van bebouwing en tuinbouw in het gebied (bijlage 3).

Lithologie en ondergrondgegevens

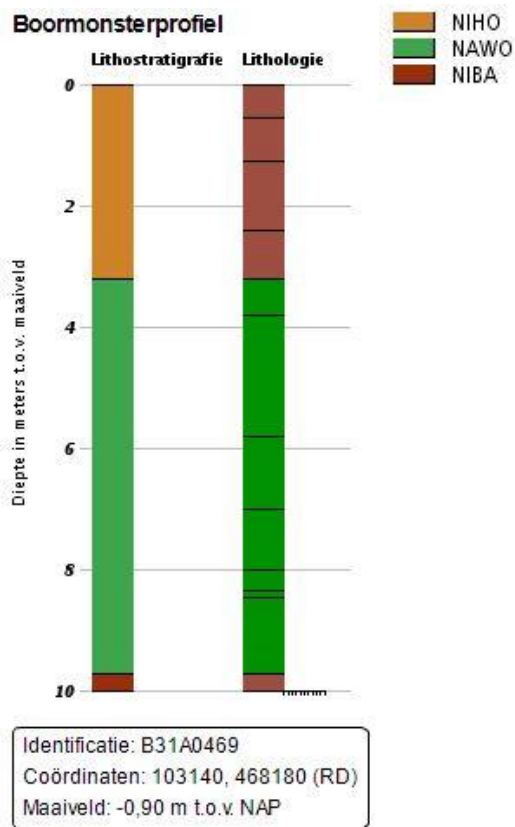
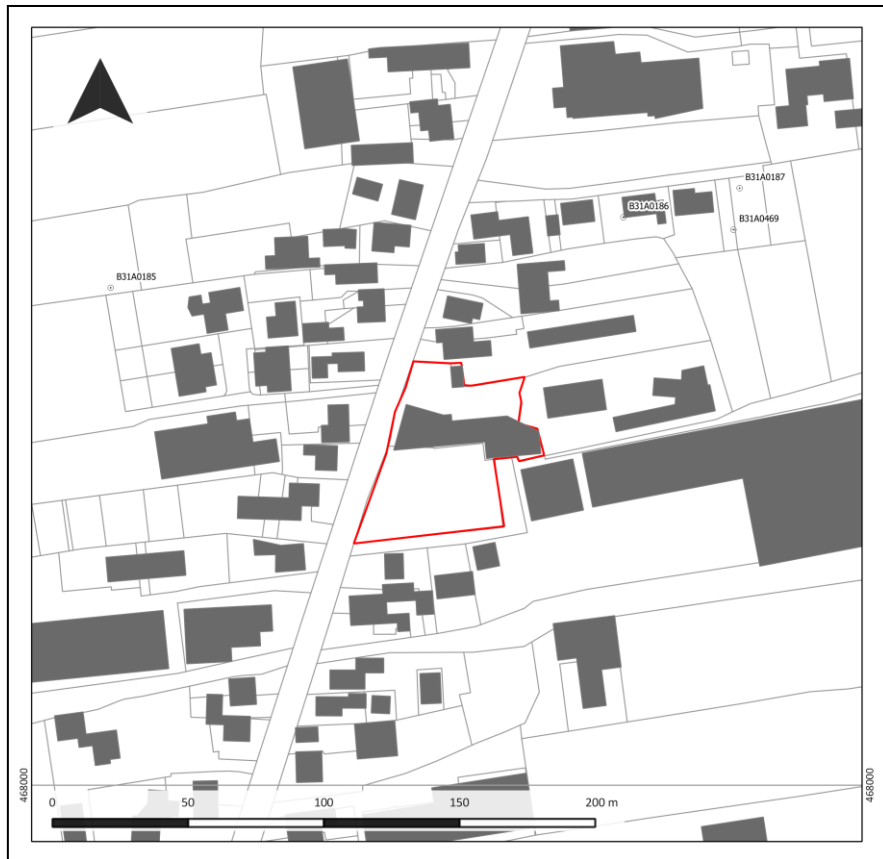
Volgens dinoloket.nl zijn in de omgeving van het plangebied in het verleden zeer beperkt boringen verricht. De meest nabij gelegen informatie zijn enkele boringen op een afstand van circa 200 m ten noorden van het plangebied (boring B31A0185, B31A0186 en B31A0187 (zie hieronder, figuur 2). Deze boringen geven echter geringe informatie over de diepere ondergrond, aangezien ze tot een diepte van 2,0 m -Mv reiken. Tot 2,0 m -Mv is hier uitsluitend veen aangetroffen. Boring B31A0469 reikt echter wel dieper. Deze bevindt zich op een afstand van circa 300 m ten noordoosten van het plangebied. Hieruit valt af te leiden dat de ondergrond in het plangebied tot in ieder geval een diepte van 10 m bestaat uit een afwisseling van veen en klei. Veen als onderdeel van het Basisveen Laagpakket (code: NIBA) bevindt zich op een diepte vanaf 9,7 m -Mv, kleiafzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer vanaf 3,2 m -Mv (code: NAWO). Het Hollandveen Laagpakket, als onderdeel van het zoetwatermoeras bevindt zich vanaf het maaiveld, in navolging van de overige boringen (code NIHO). Antropogene ophoogpakketten zijn niet geregistreerd.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als aarveengrond (De Bakker, 1966). Aarveengronden zijn veengronden met een meer dan 50 cm dikke goed veraarde bovengrond van opgebaggerd materiaal. Dit opgebrachte materiaal bestaat vaak uit kleilig veen tot venige klei en is meestal wat zandig. Het voorkomen van deze gronden is typerend voor de tuinbouwgronden van Aalsmeer, Roelofarendsveen en Langeraar.

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is II. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van gronden met hoge grondwaterstanden. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bij deze gronden wordt namelijk binnen 40 cm -Mv aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand binnen 50 tot 80 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat naar verwachting zowel organische als anorganische archeologische resten in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven (o.a. aardewerk, natuursteen, bewerkt vuursteen). Onverbrand organisch vondstmateriaal (zoals leer, textiel en hout) kan binnen een diepte van 80 cm -Mv nog aanwezig zijn, maar zal naar verwachting als gevolg van de sterke schommelingen van het grondwater door oxidatie zijn aangetast.



Figuur 2: Overzicht van de (relevante) informatie uit het Dinoloket met betrekking tot het plangebied (bron: Dinoloket.nl).

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied staat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem als een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een historisch ontginningslint en de kern van het dorp Roelofarendsveen. Dit gebied is echter niet op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als terrein van waarde aangeduid. Op de IKAW heeft het hele plangebied een lage archeologische verwachting. Dit verwachtingspatroon hangt vermoedelijk samen met het voorkomen van veen in de ondergrond dat als te nat is bestempeld. Met de historische ontwikkelingsgeschiedenis van het veengebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd houdt de IKAW geen rekening.

Bekende waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen vondsten gedaan en heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) ontbreken eveneens vondstmeldingen. Wel heeft langs het Zuideinde in het verleden eerder onderzoek plaatsgevonden.

- *Onderzoeksmelding 2479892100: Roelofarendsveen; Noordeinde 110a.* In het kader van nieuwbouw heeft hier in 2015 een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. Op voorhand bestond een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van ophooglagen die met historische bebouwing konden samenhangen, maar tijdens het veldonderzoek werd dit ontkracht. De bovenlaag in het plangebied bestond uitsluitend uit een meer dan 50 cm dik pakket bagger (toemaak), dat in relatief recente tijd uitgereden is in het gebied. Er waren zodoende geen archeologische resten in het gebied te verwachten (Moerman, 2015)
- *Onderzoeksmelding 2430067100: Roelofarendsveen; Noordeinde (ongedefinieerd).* Het onderzoek omvat een bureaustudie uit 2014 naar de aanwezigheid van archeologische waarden in het gebied. Er is echter in Archis3 en Dans Easy geen rapportage van dit onderzoek te raadplegen.
- *Onderzoeksmelding 4570825100: Roelofarendsveen; Noordeinde 62a en 66.* Tijdens archeologisch vooronderzoek aan het Noordeinde 62a en 66 zijn veraaarde veenpakketten en natte landschappelijke omstandigheden vastgesteld die niet geschikt waren voor bewoning. Ophoogpakketten, die samenhangen met een laatmiddeleeuws ontginningslint (langs het Noordeinde) zijn niet aangetroffen. Er zijn zodoende geen archeologische resten te verwachten (Van der Kuijl, 2017).
- *Onderzoeksmelding 2325707100: Roelofarendsveen, Noordeinde (ongedefinieerd).* Het onderzoek omvat een bureaustudie uit 2011 naar de aanwezigheid van archeologische waarden in het gebied. Er is echter in Archis3 en Dans Easy geen rapportage van dit onderzoek te raadplegen.
- *Onderzoeksmelding 2454813100: Roelofarendsveen, Noordeinde 61.* Het onderzoek omvat een vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van een 44-tal appartementen evenals een parkeergarage. Vanwege de aanwezigheid van historische ophoogpakketten en de hoge mate van intactheid van het veen direct aan het Noordeinde is hier een archeologische begeleiding geadviseerd voor de locatie van de bouwput (in het noordoostelijk deel van het plangebied, Wullink, 2014).

- *Onderzoeksmelding 2160264100: Roelofarendsveen, Noordeinde 65c.* In 2007 heeft hier een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden in het kader van de nieuwbouw van een woning. De rapportage van dit onderzoek is niet openbaar te raadplegen.
- *Onderzoeksmeldingen 2372817100 en 2378585100: Roelofarendsveen, Noordeinde 53.* Het onderzoek volgt op een bureauonderzoek, dat in 2012 voor de locatie is uitgevoerd en betreft een booronderzoek op dit adres. Op basis van het booronderzoek is aan een deel van het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend op grond van de intactheid van de bodemopbouw en de aanwezigheid van mogelijke historische bebouwing. Of verder onderzoek in dit gebied in het kader van de herontwikkeling van het terrein heeft plaatsgevonden, is niet bekend. De rest van het terrein kon op grond van het onderzoek worden vrijgegeven, aangezien hier archeologisch relevante bodemniveaus ontbraken (Hornix, 2012 en Berkhout, 2012).
- *Onderzoeksmelding 4604691100: Roelofarendsveen, Noordeinde 81 en 83.* Ten noordoosten van het plangebied is in 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van enkele nieuwbouwwoningen. Tijdens dit onderzoek is aangetoond dat in dit gebied geen archeologische resten te verwachten zijn. Hiervoor lag het op basis van de boorgegevens en het historisch kaartmateriaal te ver van het bebouwingslint van Roelofarendsveen. Ter plaatse van het bebouwingslint, ten westen van het onderzochte gebied, bestaat wel de verwachting op resten, specifiek uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis van historisch kaartmateriaal staat daar namelijk in de 17^e eeuw reeds bebouwing ingetekend.

Samengevat valt uit de onderzoeken in de omgeving van het plangebied af te leiden dat wat betreft de omgeving van Roelofarendsveen weinig informatie voorhanden is. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn in de omgeving van het plangebied tijdens archeologisch onderzoek nog nooit gevonden. Uitgesloten is de aanwezigheid van resten echter niet. Langs het Noordeinde op basis van archeologische onderzoeken wel historische bebouwing aanwezig is in de 17^e eeuw. Ook zijn in Rijnsaterwoude, aan de Herenweg 119 (aan de overzijde van het Braassemermeer) zijn bij zowel archeologisch booronderzoek als sleuvenonderzoek veenzoden gevonden met aan de basis ervan aardewerk. Het oudst aangetroffen aardewerk bevond zich op een diepte van circa 170 tot 200 cm – Mv en betrof kogelpotaardewerk, dat vermoedelijk dateert in de Vroege Middeleeuwen, vermoedelijk de 8^e tot 10^e eeuw na Chr.. Erboven is op diverse plekken bouwpuin aangetroffen, waardoor naar verwachting sprake zou zijn van meerdere bewoningsniveaus op die plek (Moerman, 2006). De vondst op deze plek is contextueel gelijk aan die van het plangebied, waarmee een soortgelijke situatie in het plangebied niet uit te sluiten is.

8. Historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Veenontginningslandschap
Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Bebouwing, erf, weiland
Huidig gebruik	Bedrijfsterrein
Bodemverstoringen	Verstoringen als gevolg van aanleg huidige bebouwing

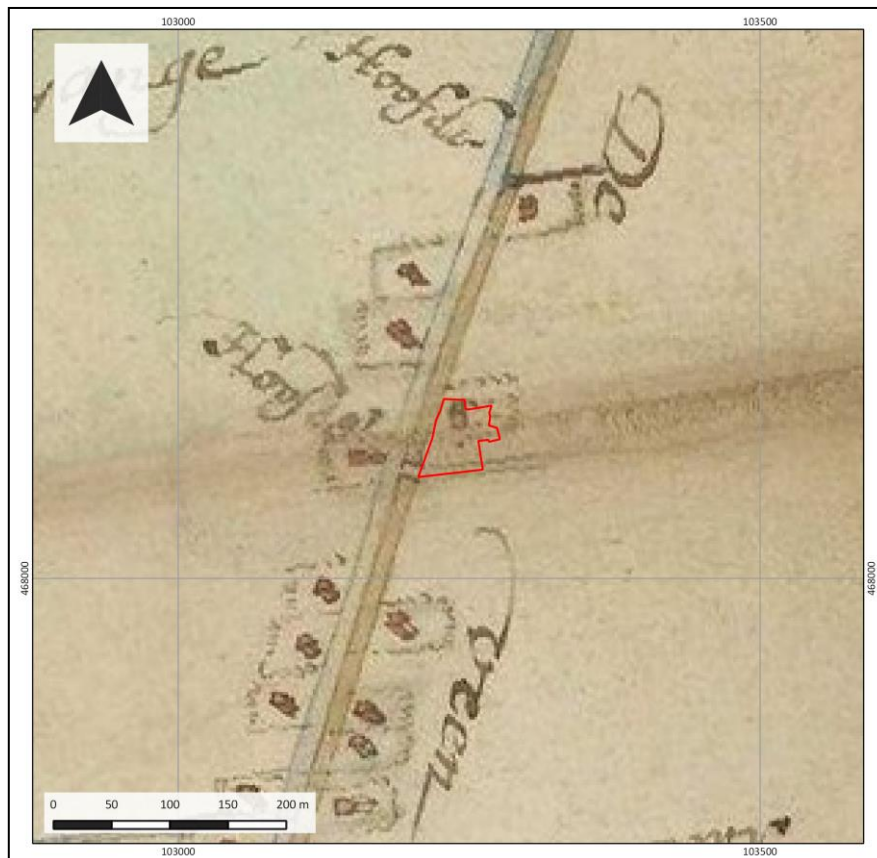
Historische situatie

Het oorspronkelijke landschap rondom Roelofarendsveen bestond lange tijd uit een omvangrijk veenmoeras, dat werd doorsneden door kleine veenstroompjes als de Drecht, de Meije en de Aar. In het zuiden grensde het veenmoeras aan de Oude Rijn, die tot circa 1.122 na Chr. voor de afvoer van Rijnwater zorgde (Dekker, 1980). Langs de Oude Rijn lagen hoge oeverwallen, die van oudsher al werden bewoond, maar ook langs de oevers van de veenstroompjes was bewoning mogelijk. Vanaf de rivierlopen is in de loop van de 10^e tot en met 14^e eeuw het grootste deel van het Hollands veengebied ontgonnen en in cultuur gebracht. Dit gebeurde onder leiding van de Graaf van Holland, die de woeste gronden uitgaf ter ontginning aan gegadigden. Daar stonden bepaalde voorwaarden tegenover, zoals een vaste koopsom of periodieke betaling, maar ook politieke voorwaarden. Deze handel werd in de Middeleeuwen 'copen' genoemd. De uitgang "-koop" of "-kop" is hierom vaak in toponiemen in het gebied terug te vinden. De ontginning was rationeel ingepland en vond plaats vanaf een vastgesteld ontginningslint, van waaruit percelen met een lengte van circa 1250 m en een breedte van 115 m werden aangelegd. De oudste ontginningen hebben in ieder geval bij Rijnsaterwoude en Leimuiden gelegen, beide gelegen op een hoger gelegen stuk veen (bovenland) bij het Braassemermeer. Het Braassemermeer is een natuurlijk meer, dat reeds vóór de ontginningen in het veenlandschap aanwezig was (Markus en van Wallenburg, 1969). Vanuit de eerst genoemde dorpen werd het veengebied geleidelijk gekoloniseerd. Op deze manier ontstonden Kaag (voor het eerst genoemd in 1308), Oude Wetering, Nieuwe Wetering en Rijkwetering (alle benoemd in 1342). Kaag en Oude Wetering vormden in eerste instantie de grootste nederzettingen in het gebied, maar deze rol is later door Roelofarendsveen overgenomen. De historie van dit laatste dorp gaat in ieder geval terug tot in de 16^e eeuw. Roelofarendsveen is vanaf de stichting van het dorp specifiek gericht op tuinbouw, hetgeen met name ten westen van de ontginningsas plaatsvindt.

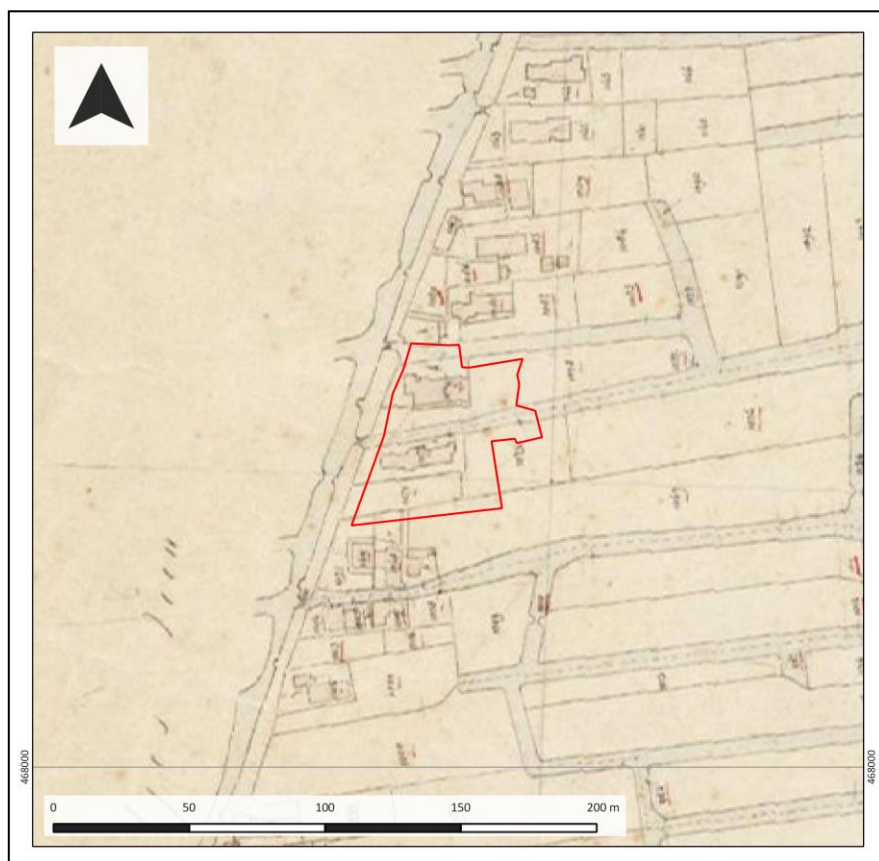
Op een historische kaart uit 1648 is de ligging van Roelofarendsveen als lintdorp langs een ontginningsas reeds goed zichtbaar. Op deze kaart is te zien hoe op zeer regelmatige afstand van elkaar boerderijen staan ingetekend. Eén van deze boerderijen bevindt zich in het noordelijk deel van het plangebied. Deze bebouwing is ook op later historisch kaartmateriaal terug te vinden is. Op de kadastrale Minuut uit 1811-1832 is de boerderij ook te zien. Op de kaart is eveneens waar te nemen dat dwars door het plangebied een sloot gelegen heeft en dat in het zuidelijk deel van het plangebied ook bebouwing aanwezig is. Hoe oud deze echter is, is niet duidelijk aangezien deze niet is ingetekend op de eerder besproken kaart uit de 17^e eeuw. De ruimtelijke opzet van het plangebied blijft hetzelfde in de loop van de 19^e en het begin van de 20^e eeuw. Ook in het midden van de 20^e eeuw is het plangebied nog bebouwd met woningen. Vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw verschijnt ter plaatse van het plangebied bedrijfsbebouwing, die in het verdere verloop van de 20^e eeuw in omvang en uiterlijk enigszins veranderd. Ook sloten zijn ten behoeve van het bedrijfsterrein gedempt. De huidige bebouwing dateert in ieder geval uit 1990 (bron: bagviewer.kadaster.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

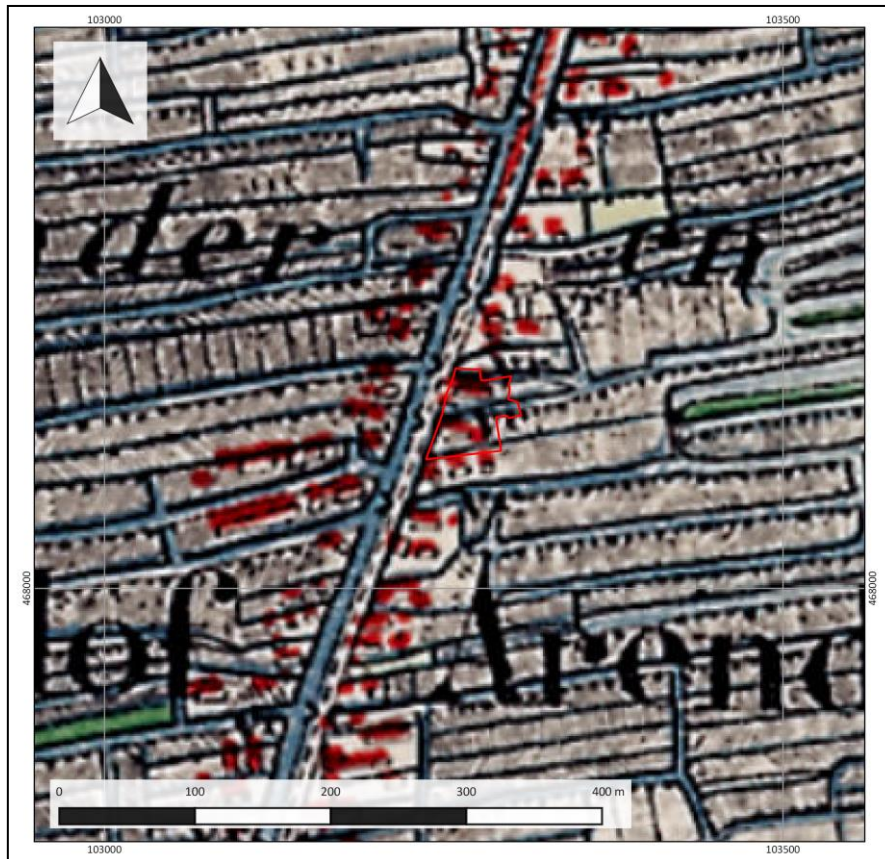
Het plangebied is in gebruik als bedrijfsterrein en is gedeeltelijk bebouwd. Er zijn geen gegevens of aanlegtekeningen van deze bebouwing aanwezig op grond waarvan de mate van grondverzet tijdens de bouw van de bebouwing kan worden afgeleid. Dit geldt eveneens voor de reeds verdwenen bebouwing in het plangebied, aangezien sinds de tweede helft van de 20^e eeuw meerdere bedrijfsgebouwen in het plangebied lijken te hebben bestaan. Ondanks het ontbreken van deze gegevens is het wel de verwachting dat de aanleg en sloop van bouwwerken binnen het plangebied delen van de ondergrond (alsmede het archeologisch bodemarchief) heeft aangetast. Andere gegevens over eventuele bodemverstoringen in het plangebied ontbreken eveneens. Er is ten aanzien van milieuverontreinigingen of saneringen, die geleid hebben tot bodemverstoringen, in het Bodemloket™ geen informatie aanwezig. Wel heeft er onderzoek naar plaatsgevonden, maar hieruit vallen geen verontreinigingen of saneringen af te leiden. Om inzicht in de bodemintactheid te krijgen, is veldonderzoek in de vorm van boringen noodzakelijk.



Figuur 3: Uitsnede van een kaart uit 1648. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



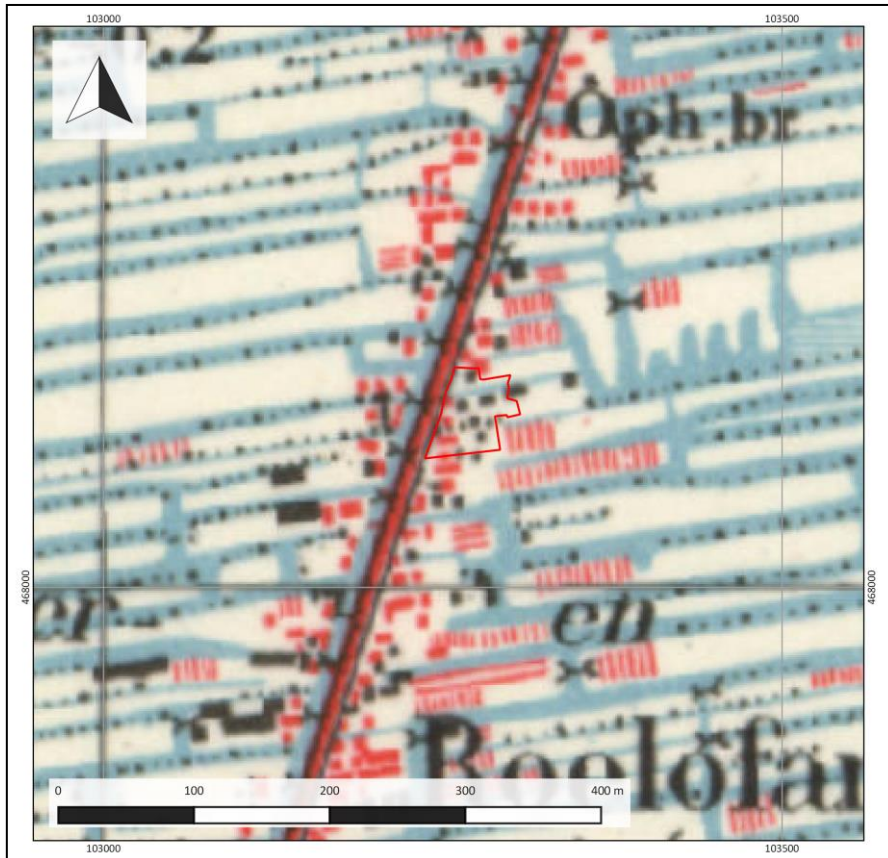
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



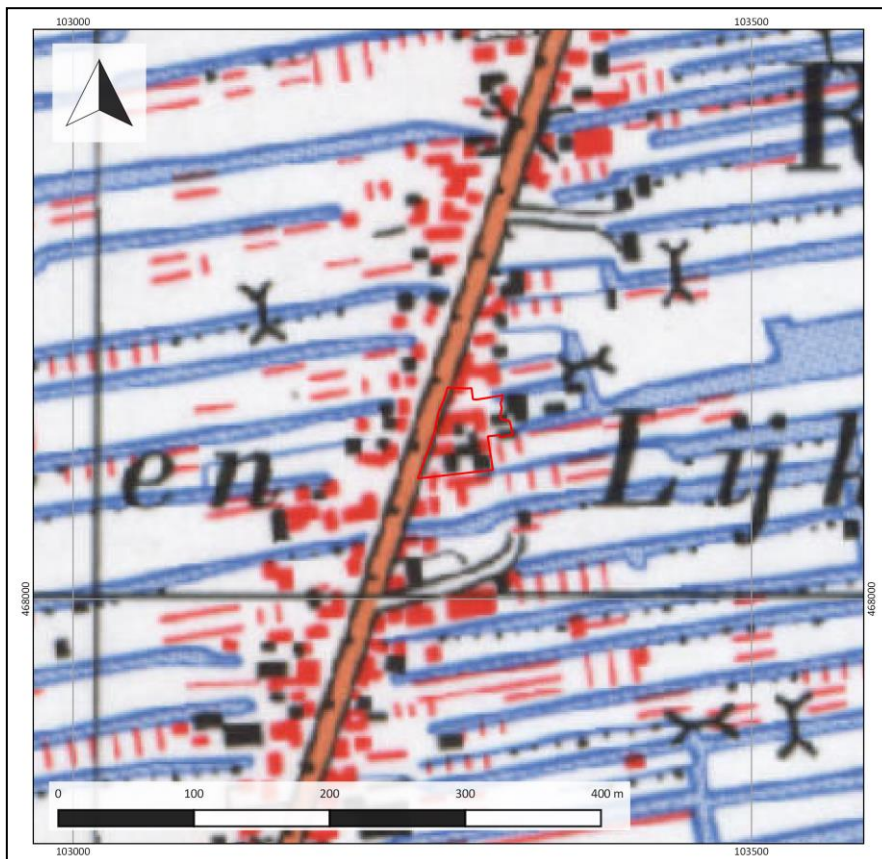
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen.



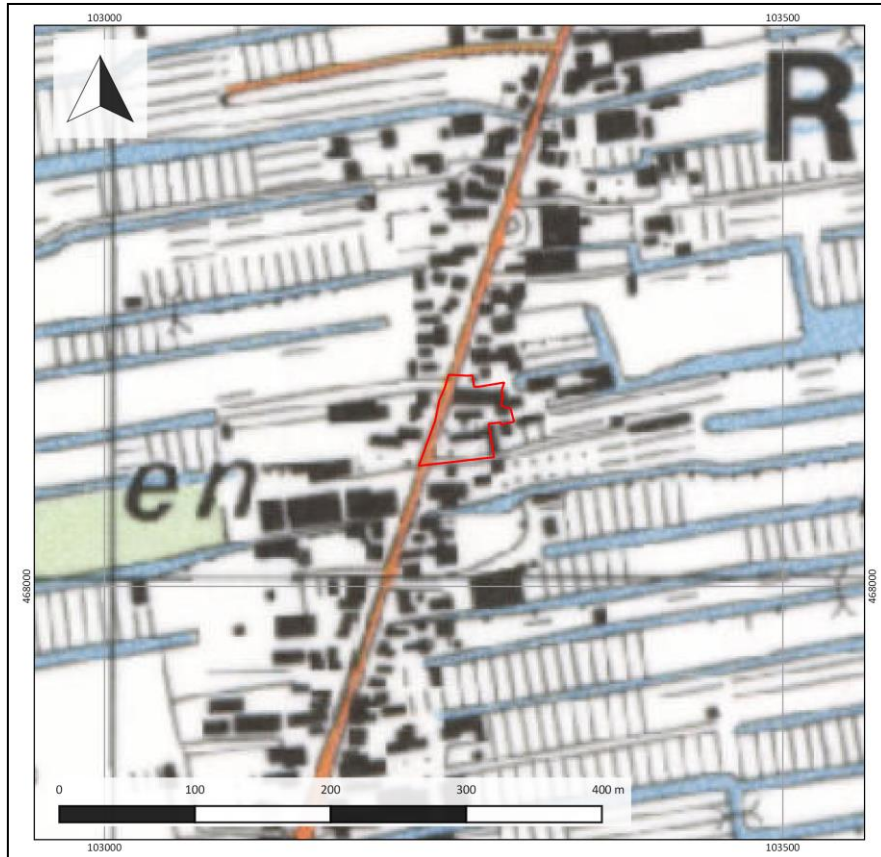
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
Complextypen	Veenrestdijk/ontginningsas
Stratigrafische positie	Ophoogpakket, tot de top van het veen
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm -Mv

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt in het historisch ontginningslint van Roelofarendsveen. Het ontstaan van dit lint is reeds terug te voeren in de Late Middeleeuwen, mogelijk al in de 10^e eeuw. Pas vanaf toen werd het gebied bewoonbaar, aangezien het plangebied in de perioden daarvòòr een veenmoeras was. Terwijl in de omgeving van Roelofarendsveen vermoedelijk verving en later tuinbouw plaatsvond, is het ontginningslint langs het Zuideinde nooit afgegraven. Archeologisch gezien betekent dit dat in het plangebied met name voor de Late Middeleeuwen een hoge archeologische verwachting geldt. In de omgeving van het plangebied zijn niet eerder resten uit deze periode gevonden (met uitzondering van niet-gedateerde staken), maar de kern van het nabijgelegen Rijnsaterwoude wel. Theoretisch gezien kunnen resten uit die tijd ook in het plangebied begraven liggen. Op grond van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied in de 17^e eeuw waarschijnlijk al bebouwd is geweest. Hierdoor zijn er naar verwachting nederzittingsresten uit de Nieuwe tijd te verwachten. Wel kunnen sporen van landgebruik (zoals greppels en gedempte sloten) aanwezig zijn.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door een pakket opgebracht materiaal (veenboden en toemaak), dat vanaf het huidige maaiveld aangetroffen kan worden. Ook de basis van het ophoogpakket kan archeologisch interessant zijn. Daar en in het ophoogpakket kunnen archeologische resten uit de Middeleeuwen worden aangetroffen. Aan de hand van het bureauonderzoek is het de verwachting dat dergelijke resten intact vanaf een diepte van circa 30 cm –Mv nog aanwezig kunnen zijn.

Complextype

Voor wat betreft de periode Late Middeleeuwen –Nieuwe Tijd worden nederzettingsterreinen (huisplaatsen op een ontginningslint) en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen in het veengebied kenmerken zich door de aanwezigheid van een ophooglaag of cultuurlaag. De ophooglaag kan van aanzienlijke dikte zijn en is mede afhankelijk van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Bewoning uit de Late Middeleeuwen zal naar verwachting sporen van houtbouw in de bodem hebben achtergelaten, waardoor naar verwachting weinig baksteenresten in de bodem aanwezig zullen zijn. In de ophooglaag kan archeologisch vondstmateriaal aangetroffen worden, dat een indicatie geeft van de ouderdom van een laag. Het al dan niet aanwezig zijn van vondstmateriaal is hier echter niet bepalend of er sprake is van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. De opbouw en de mate van intactheid van de bodem (i.e. ophooglagen) is hiervoor meer van belang. Sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zullen zich juist kenmerken door de aanwezigheid van een opgebracht pakket toemaak of de aanwezigheid van slootvullingen (gedempte greppels). Ook over de aanwezigheid van dit complextype kunnen slechts uitspraken worden gedaan op basis van de opbouw en mate van intactheid van de ondergrond in het plangebied.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en om de eventuele aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats op te sporen. In totaal zijn hierom in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden het grondwater is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien boren met een Edelman tot versleuring van de grondmonsters kan leiden. Dit komt de beschrijving van de boringen niet ten goede. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als autobedrijf. In het pand was sprake van een showroom en aan weerszijden van de bebouwing stonden auto's geparkeerd. Het maaiveld oogt relatief vlak, hoewel het maaiveld in oostelijke richting zwak oploopt. In het terrein zijn op verschillende plaatsen kolken aanwezig ten behoeve van hemelwaterafvoer. Deze sluiten waarschijnlijk aan op een riolering die zowel in het noordelijk deel als in het zuidelijk deel van het plangebied aanwezig is. Verdere waarnemingen met betrekking tot de paleogeografische of archeologische ondergrond in het plangebied zijn niet gedaan. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 12.



Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen is vanaf een diepte van circa 400 cm -Mv een grijze zeer slappe, uiterst siltige klei aanwezig, die naar beneden toe zandiger wordt (tot maximaal 500 cm -Mv). De klei is kalkhoudend en erin zijn resten riet en zwarte vlekken waar te nemen. Ook bevindt zich in de top resten riet, die in combinatie met de slapheid van het sediment op zeer natte landschappelijke omstandigheden wijzen ten tijde van de vorming van dit pakket. Het zand aan de basis van het pakket wijst op wisselende stroomsnelheden toen het pakket zich vormde. Vermoedelijk betreft deze klei wadafzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer. Op de wadafzettingen bevindt zich een pakket veen, dat donkerbruin van kleur is en hoofdzakelijk uit rietresten bestaat. Het hele veenpakket is weinig amorf en zijn veel plantenresten nog te herkennen. De top van het veen bevindt zich op een diepte van 180 cm -Mv (circa -2,5 m NAP). Hierin is geen sprake van veraarding of vertering als gevolg van een natuurlijke verdroging van het veen. Wel ligt op de top van het veen in boringen 1 en 4 een veenpakket, dat ogenschijnlijk onder invloed van menselijk handelen is gevormd, mogelijk door het ophogen of opbrengen van plaggen. In het veen zijn met name in boring 4 kleine fragmenten gesleten rood baksteen waar te nemen, waaruit valt af te leiden dat de ophoging in de Nieuwe tijd moet hebben plaatsgevonden, mogelijk reeds vanaf de 17^e eeuw. Ook is het veen soms zandig. Dit opgebrachte of verrommelde veenpakket heeft een dikte van circa 30-60 cm, waarbij de top van het veen zich op een diepte van 120-150 cm -Mv bevindt (1,9-2,3 m -NAP). In boring 5 is ook sprake van een rommelig veenpakket, maar op basis van een hoge kleiigheid betreft dit vermoedelijk een toemaakdek dat als bemesting in het terrein is opgebracht in plaats van voor bewoningsmogelijkheden.

De top van het bodemprofiel in het plangebied bestaat uit een antropogeen pakket ophoogmateriaal. Dit pakket bestaat uit een al dan niet humeus pakket opgebracht zand, dat zich kenmerkt door de aanwezigheid van grind, gebroken puin (repac) en schelpresten. Vermoedelijk is dit zand in het plangebied opgebracht ten behoeve van de aanleg en inrichting van het huidige bedrijfsterrein om een stabiele, toegankelijk maaiveld te creëren voor het stallen van auto's. De dikte van dit pakket varieert in het plangebied tussen 120 en 150 cm. Boringen 2 en 3 zijn uiteindelijk in dit pakket gestaakt. Boring 2 op een diepte van 100 cm -Mv in een plaat of oude fundering, boring 3 na herhaaldelijke pogingen in gebroken puin.

Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het doorzoeken van de grondmonsters geen dateerbare of determineerbare archeologische indicatoren gevonden in de boringen.

Archeologische interpretatie

- Op basis van de resultaten geldt voor wat betreft het Neolithicum een lage archeologische verwachting, aangezien in die tijd het plangebied in een waddenzee gelegen heeft. Deze omstandigheden waren dermate nat, dat ze geen bewoningsmogelijkheden bodem. Er zijn immers ook geen aanwijzingen of sporen van bodemvorming of rijping in de top ervan waargenomen. De kans dat zich daarom een intacte vindplaats uit het Neolithicum in het plangebied bevindt is hierdoor klein.
- De top van het veen is niet meer intact en zichtbaar veraarde trajecten ontbreken. Ook binnen het veen zijn geen aanwijzingen voor relevante bodemniveaus waargenomen. Zodoende is de archeologische verwachting op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen laag.
- Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is de verwachting in het westelijk deel van het terrein hoog. Op de plaatsen, waar op basis van het bureauonderzoek in de 17^e tot 19^e eeuw

bebouwing zou moeten hebben gestaan, is op de top van het veen een opgebracht pakket zandig veen met bouwpuinresten aanwezig. De aanwezigheid van dit pakket wijst erop dat bebouwingresten uit de 17^e-19^e eeuw en zelfs mogelijk de periode ervoor, nog intact in de ondergrond van het plangebied aanwezig kunnen zijn. Dit is niet het geval in het oostelijk deel van het plangebied. Daar ontbreken veenplaggen en lijkt sprake van toemaak. Hierom is aan de zone rondom de vroegere bebouwing de verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd hoog en daarbuiten laag. Resten uit deze tijd zijn gezien de dikte van het moderne ophoogpakket op basis van de boringen vanaf een diepte van 1,0 m -Mv aanwezig. De ligging van de zone met een hoge archeologische verwachting is weergegeven in bijlage 6.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van de resultaten van het onderzoek ligt het plangebied vermoedelijk op een (veen)ontginningslint waarvan de oorsprong in de Late Middeleeuwen ligt.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

In het westelijk deel van het terrein vormt het opgebrachte veenpakket op de laag natuurlijk veen een archeologisch relevant niveau. Hierop kunnen resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn (zoals van nederzettingen of bebouwing). In combinatie met de aanwezigheid van historische bebouwing op deze plekken op kaartmateriaal sinds de 17^e eeuw is dit niet uit te sluiten. De relevante laag bevindt zich aan de basis van een pakket modern ophoogzand, op een diepte vanaf 1,0 m -Mv. De top van het veen is ook in het oostelijk deel van het plangebied nog intact, maar hier lijkt juist sprake van toemaak. Dit is ter ophoging op het vroegere weiland gebracht en vertegenwoordigt geen bewoningsniveau (archeologisch relevant bodemniveau).

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Zie antwoord vraag 2.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is de verwachting in het westelijk deel van het terrein hoog. Op de plaatsen, waar op basis van het bureauonderzoek in de 17^e tot 19^e eeuw bebouwing zou moeten hebben gestaan, is op de top van het veen een opgebracht pakket zandig veen met bouwpuinresten aanwezig. De aanwezigheid van dit pakket wijst erop dat bebouwingresten uit de 17^e-19^e eeuw en zelfs mogelijk de periode ervoor, nog intact in de ondergrond van het plangebied aanwezig kunnen zijn. Dit is niet het geval in het oostelijk deel van het plangebied. Daar ontbreken veenplaggen en lijkt sprake van toemaak. Hierom is aan de zone rondom de vroegere bebouwing de verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd hoog en daarbuiten laag. Resten uit deze tijd zijn gezien de dikte van het moderne ophoogpakket op basis van de boringen vanaf een diepte van 1,0 m -Mv aanwezig. De ligging van de zone met een hoge archeologische verwachting is weergegeven in bijlage 6. Voor de overige perioden heeft het plangebied een lage archeologische verwachting.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het plangebied sprake van een lage archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd.

- Voor wat betreft het Neolithicum geldt een lage archeologische verwachting, aangezien in die tijd het plangebied in een waddenzone gelegen heeft. Deze omstandigheden waren dermate nat, dat ze geen bewoningsmogelijkheden boden. Er zijn immers ook geen aanwijzingen of sporen van bodemvorming of rijping in de top ervan waargenomen. De kans dat zich daarom een intacte vindplaats uit het Neolithicum in het plangebied bevindt is hierdoor klein.
- De top van het veen is niet meer intact en zichtbaar veraarde trajecten ontbreken. Ook binnen het veen zijn geen aanwijzingen voor relevante bodemniveaus waargenomen. Zodoende is de archeologische verwachting op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen laag.
- Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is de verwachting in het westelijk deel van het terrein hoog. Op de plaatsen, waar op basis van het bureauonderzoek in de 17^e tot 19^e eeuw bebouwing zou moeten hebben gestaan, is op de top van het veen een opgebracht pakket zandig veen met bouwpuinresten aanwezig. De aanwezigheid van dit pakket wijst erop dat bebouwingresten uit de 17^e-19^e eeuw en zelfs mogelijk de periode ervoor, nog intact in de ondergrond van het plangebied aanwezig kunnen zijn. Dit is niet het geval in het oostelijk deel van het plangebied. Daar ontbreken veenplaggen en lijkt sprake van toemaak. Hierom is aan de zone rondom de vroegere bebouwing de verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd hoog en daarbuiten laag. Resten uit deze tijd zijn gezien de dikte van het moderne ophoogpakket op basis van de boringen vanaf een diepte van 1,0 m -Mv aanwezig. De ligging van de zone met een hoge archeologische verwachting is weergegeven in bijlage 6.

Advies

Het westelijk deel van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting. De ligging van dit gebied is weergegeven in bijlage 6. In het kader van de herontwikkelingen in het gebied zal in dit deel van het plangebied rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische waarden. Met betrekking tot het opstellen van het bestemmingsplan wordt geadviseerd dit deel van het plangebied als een gebied met een Waarde Archeologie op te nemen, waarbij ingrepen vanaf 100 m² en graafwerkzaamheden dieper dan 100 cm -Mv onderzoeksplichtig zijn in het kader van een vergunningverlening.

Op het moment dit het geval is, verdient het de aanbeveling in dit gebiedsdeel een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren naar de daadwerkelijke aanwezigheid en kwaliteit van de te verwachten archeologische resten. Dit onderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, gericht op de plaatsen waar in de nabije toekomst de bodemingrepen gepland zijn. Voor gravend archeologisch onderzoek, zoals een proefsleuven onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Kaag en Braassem dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

De noodzaak van een gravend (vervolg)onderzoek wordt mede bepaald door de aard en diepte van de geplande ingrepen in relatie tot de diepteligging van de archeologische niveaus. Dit laat ruimte om eventueel aanwezige archeologische resten in te passen op een archeologievriendelijke manier. Het (beperkt) ophogen van de te bebouwen locaties in combinatie met een minimale afstand tussen de heipalen van 3 m behoort hier tot de mogelijkheden.

De rest van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Hier zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de gemeente dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Kaag en Braassem) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- Archeologische beleidskaart gemeente Kaag en Braassem

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Dekker, C, 1980, De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3).
- Nales, T., 2018. Roelofarendsveen, Noordeinde 81-83. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Transect-rapport. Nieuwegein
- Hornikx, S. 2013. Aanpassing archeologische beleidsadvieskaart gemeente Kaag & Braassem. The Missing Link Notitie TML563, Woerden.
- Markus, W.C. en C. van Wallenburg, 1969. Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, Blad 31 West Utrecht, STIBOKA, Wageningen.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland, Houten.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem



Beleidskaart

Project:
18070014

Toponiem:
Noordeinde 91-93

Plaats:
Roelofarendsveen

Legenda

	plangebied		
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming
	Wettelijke bescherming		Wettelijke bescherming

Bijlage 2: Geomorfologische kaart



Geomorfologie

Project:
18070014

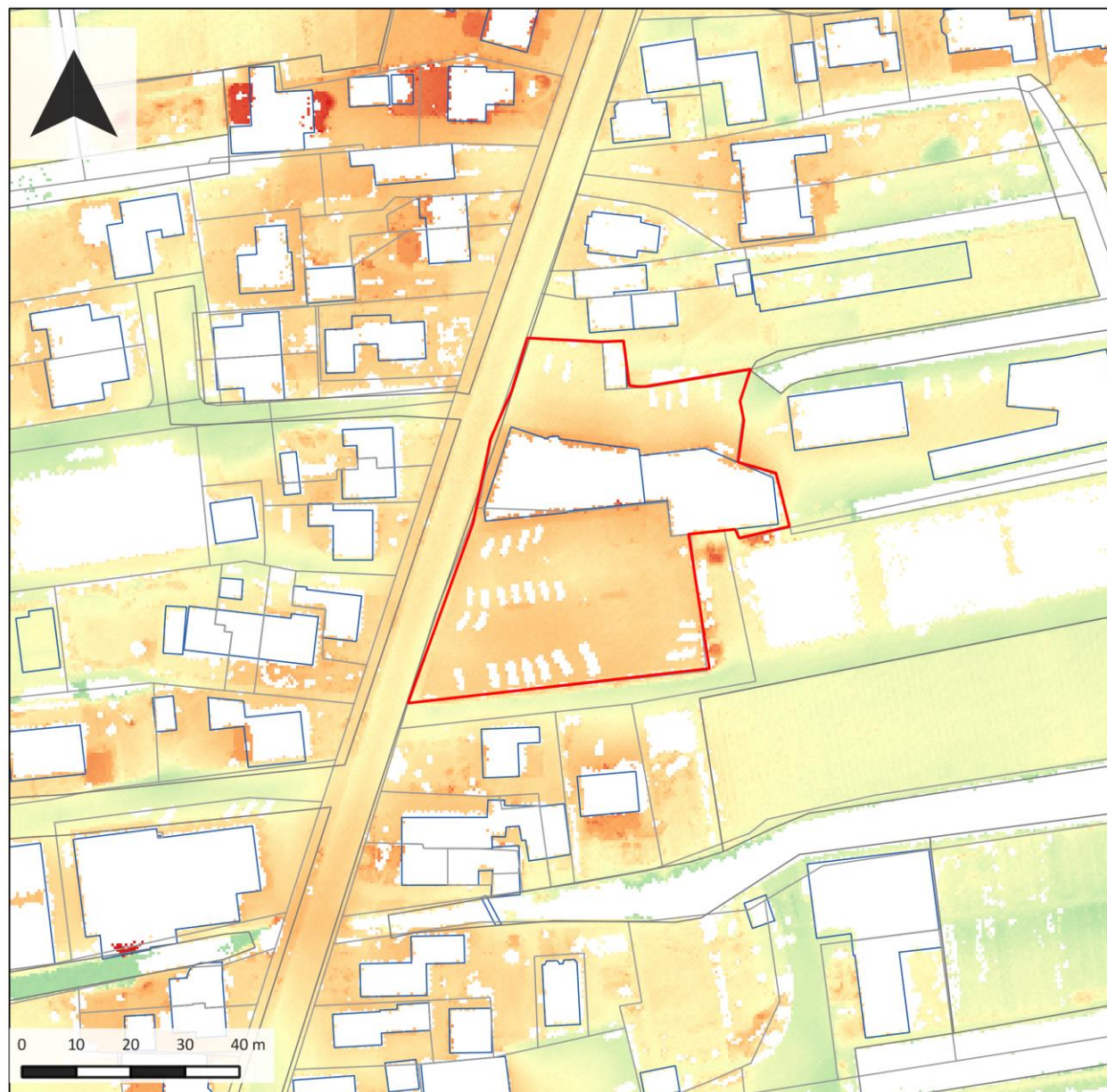
Toponiem:
Noordeinde 91-93

Plaats:
Roelofarendsveen

Legenda

	plangebied
	Wanden
	Hoge heuvels en ruggen
	Terpen
	Hoge duinen
	Plateaus
	Terrasen
	Plateau-achtige vormen
	Waaiervormige glooiingen
	Niet-waaiervormige glooiingen
	Lage ruggen en heuvels
	Welvingen
	Vlakten
	Laagten
	Ondiepe dalen
	Matig diepe dalen
	Diepe dalen
	Water
	Bebauwing
	Overig (Dijken etc)

Bijlage 3: Hoogtekaart



Hoogtekaart

Project:
18070014

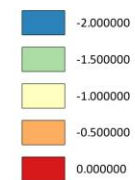
Toponiem:
Noordeinde 91-93

Plaats:
Roelofarendsveen

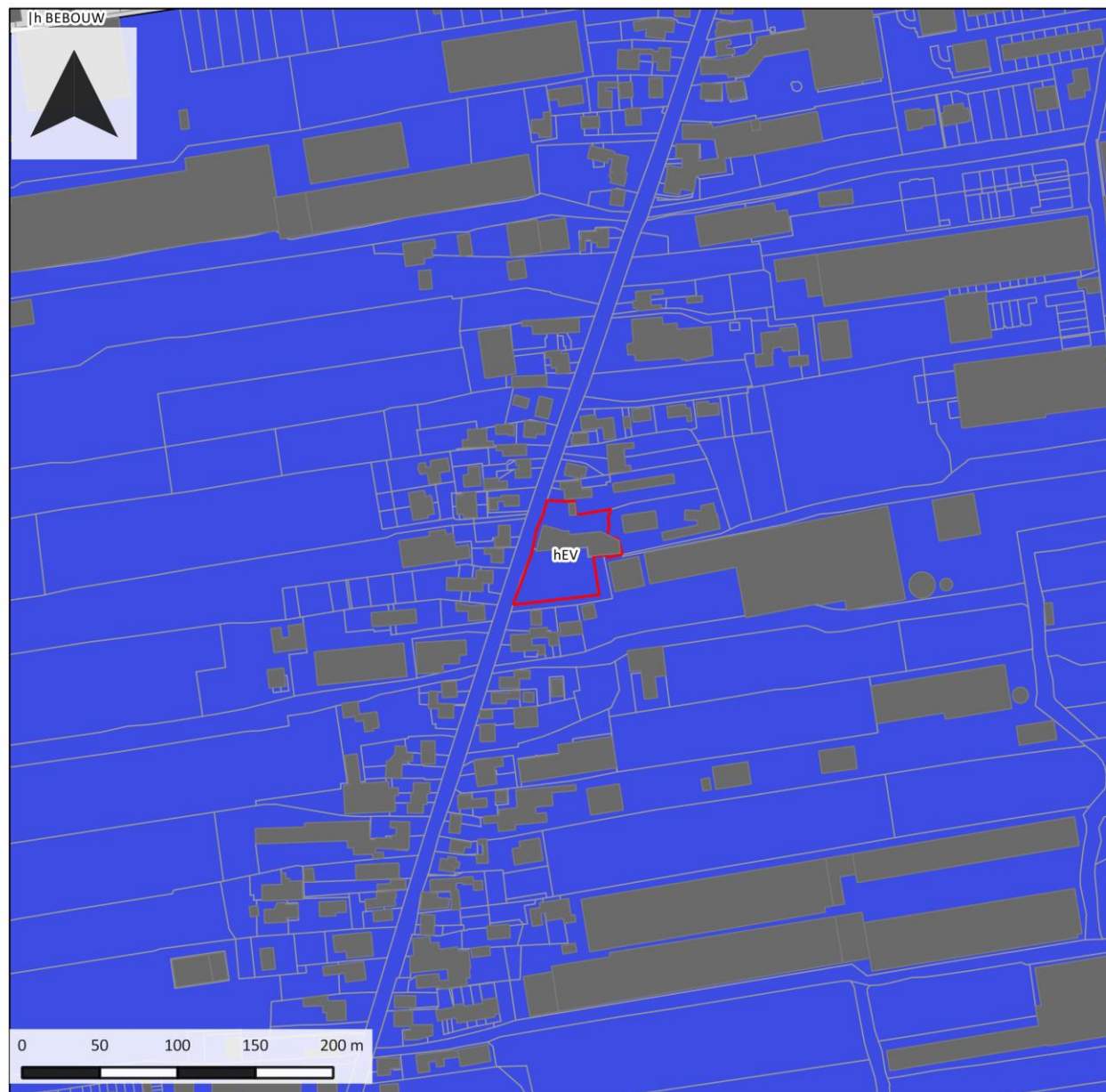
Legenda

 plangebied

AHN (m NAP)



Bijlage 4: Bodemkaart



Bodemkaart

Project:
18070014

Toponiem:
Noordeinde 91-93

Plaats:
Roelofarendsveen

Legenda

 plangebied

-  Associaties
-  Bliggronden
-  Beboaving
-  Dijk, bovenlandstrook
-  Dikke eedgronden
-  Fluviaale afz euder pleistocene
-  Groene ,gegraven, riepolder
-  Kalksteenverrenggronden
-  Oude rivierleggronden
-  Oranje oude kleggronden
-  Oudgpe keilernggronden
-  Laemgronden
-  Zeekleggronden
-  Moderne afz euder pleistocene
-  Niet-geligte minerale gronden
-  Oude bewonngsplaat
-  Rivierkleggronden
-  Kalk lutumarme gronden
-  Vaengronden
-  Moarge gronden
-  Water, moeras
-  Padzlggronden
-  Kalkoze zandgronden
-  Kalkhoudende zandgronden

Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



Archeologie

Project:
18070014

Toponiem:
Noordeinde 91-93

Plaats:
Roelofarendsveen

Legenda

 plangebied

 vondstmeldingen

 onderzoeksmeldingen

monumenten

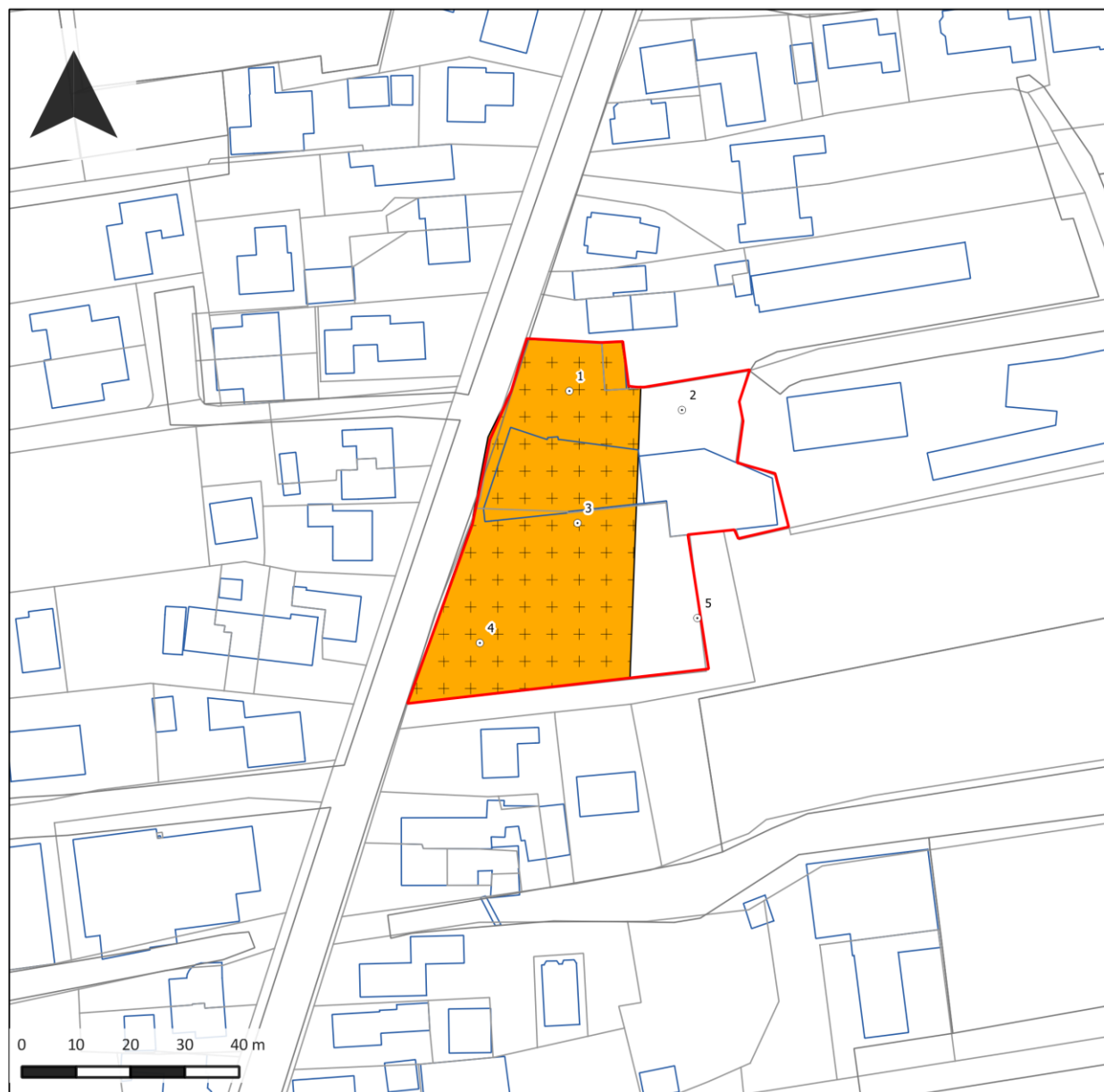
 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
18070014

Toponiem:
Noordeinde 91-93

Plaats:
Roelofarendsveen

Legenda

-  te onderzoeken gebied
-  hoge archeologische verwachting
-  boorpunten

Bijlage 7: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van boring 4. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de rechterkant





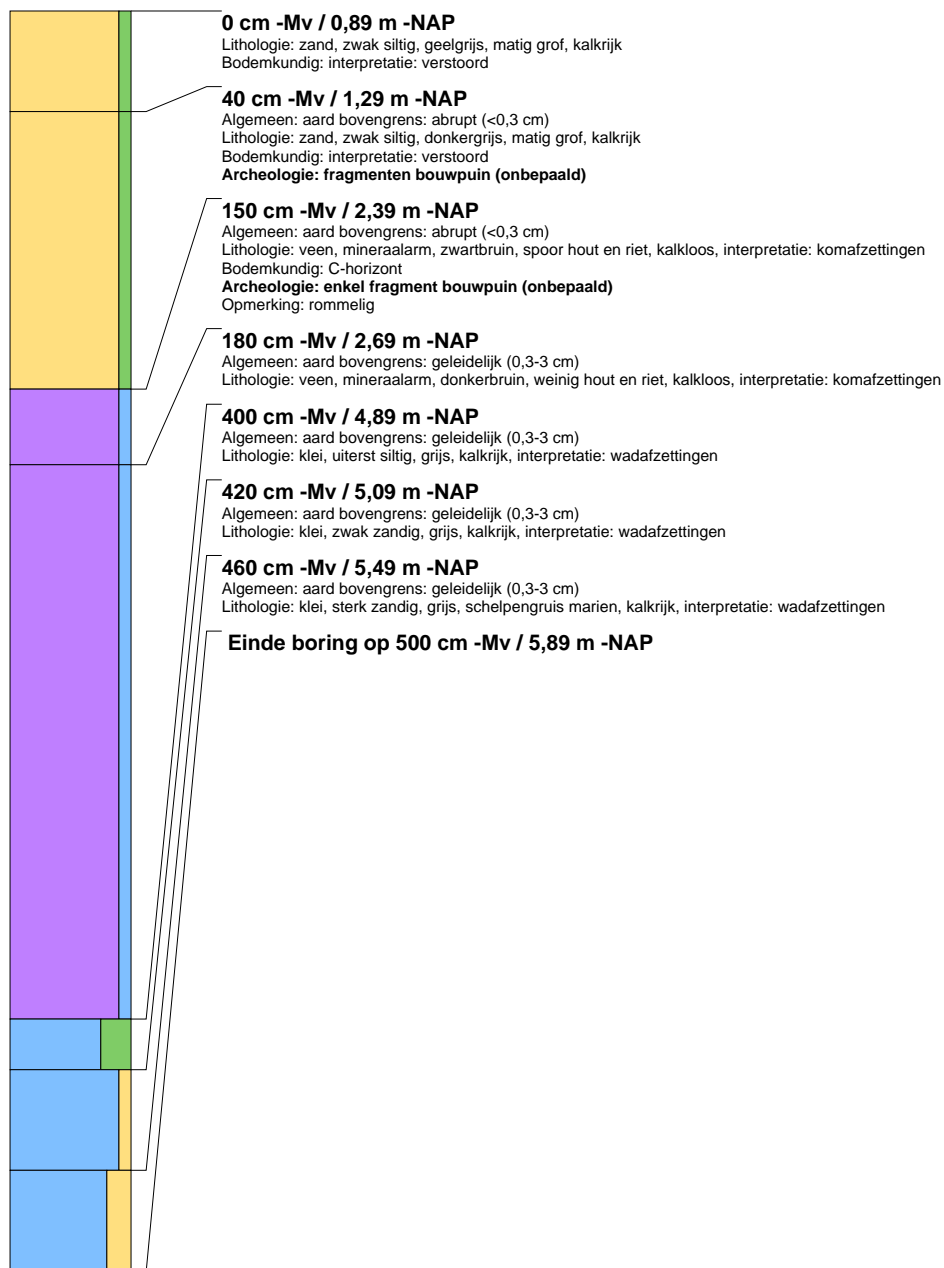
Detail van de zandige veenlaag in boring 4

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen



boring: 18714-1

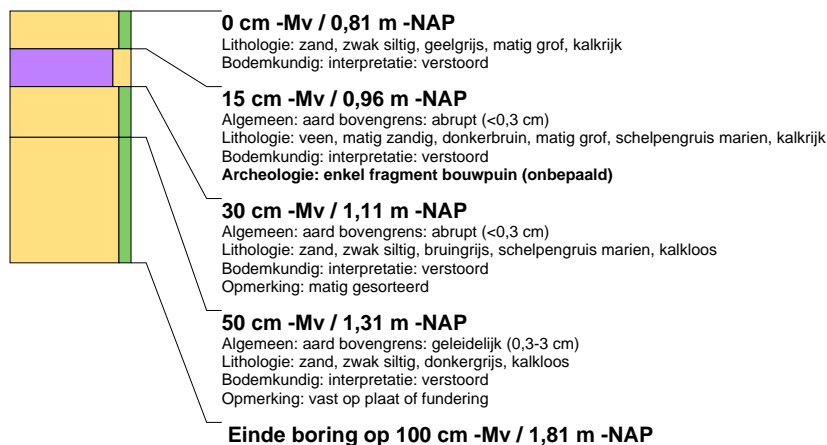
beschrijver: TNA, datum: 8-8-2018, X: 103.261, Y: 468.147, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0.89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Roelofarendsveen, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





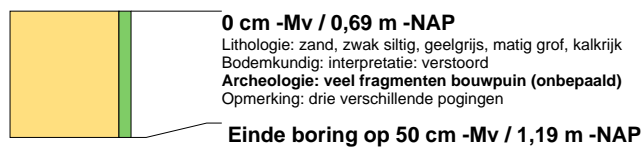
boring: 18714-2

beschrijver: TNA, datum: 8-8-2018, X: 103.282, Y: 468.143, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0.81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Roelofarendsveen, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18714-3

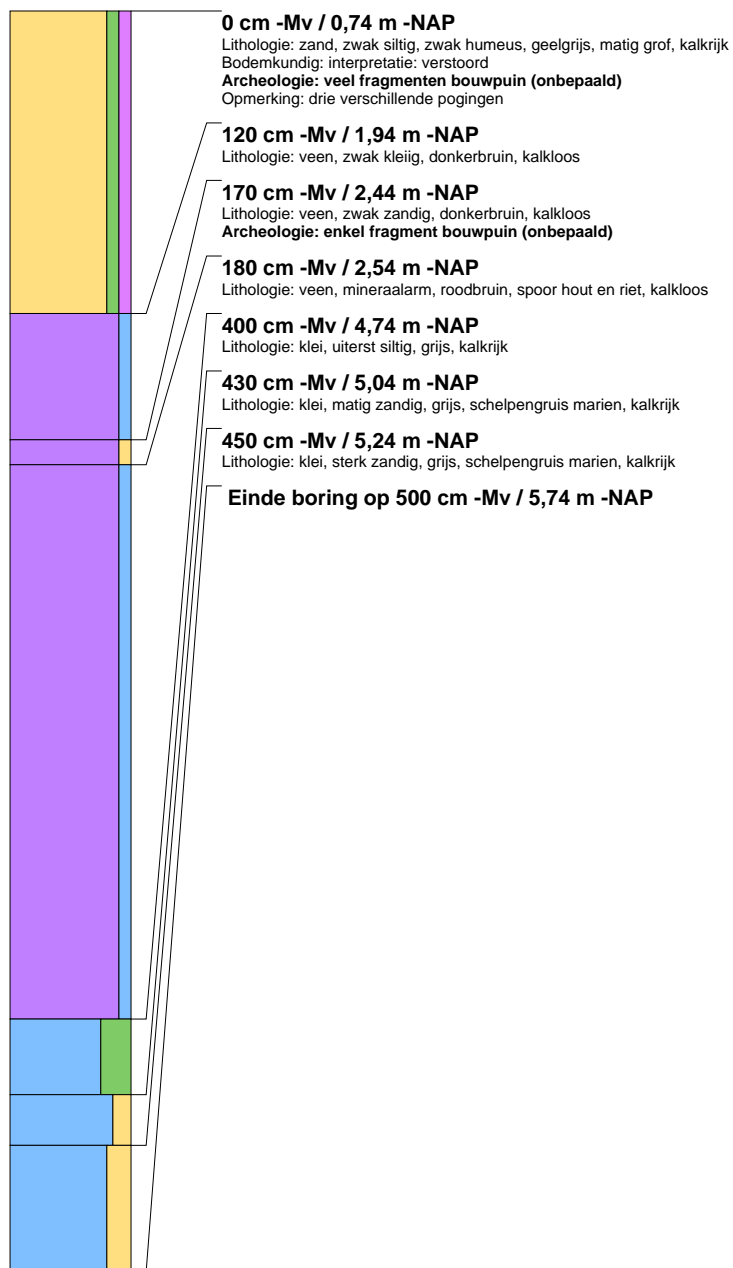
beschrijver: TNA, datum: 8-8-2018, X: 103.263, Y: 468.122, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0.69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Roelofarendsveen, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18714-4

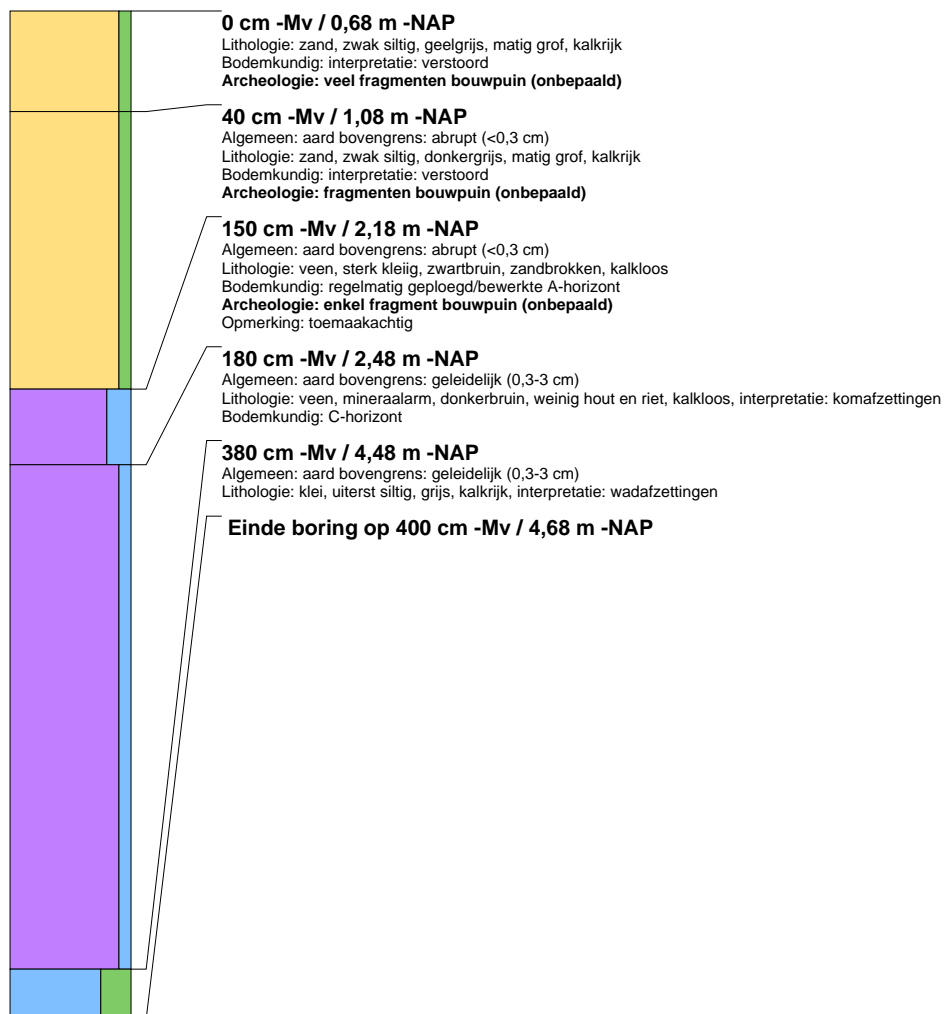
beschrijver: TNA, datum: 8-8-2018, X: 103.245, Y: 468.100, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Roelofarendsveen, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18714-5

beschrijver: TNA, datum: 8-8-2018, X: 103.285, Y: 468.105, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31A, hoogte: -0.68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Kaag en Braassem, plaatsnaam: Roelofarendsveen, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.



Het is onbekend of dit rapport is getoetst en/of is goedgekeurd door de bevoegde overheid.