

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
GECOMBINEERD VERKENNEND EN
KARTEREND BOORONDERZOEK

LOPIKERWEG OOST TUSSEN NR. 164 EN
165

TE LOPIKERKAPEL

GEMEENTE LOPIK





- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek

Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165 te Lopikerkapel in de gemeente Lopik

| | |
|----------------------|---|
| Opdrachtgever | Bouwbedrijf C.C. Van Rhenen bv Lopikerweg Oost 174 3412 KH Lopikerkapel |
| Project | LOP.RHE.ARC |
| Rapportnummer | 15116373 |
| Status | Conceptrapportage |
| Versienummer | C1 |
| Datum | 1 december 2015 |
| Vestiging | Doetinchem |
| Auteur | Ir. E.M. ten Broeke (Senior Prospector) |
| Paraaf |  |
| Autorisatie | Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog) |
| Paraaf |  |

© Econsultancy bv, Doetinchem
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

| Administratieve gegevens plangebied | | |
|--|---|-----------------------------|
| Projectcode en nummer | 15116373 LOP.RHE.ARC | |
| Toponiem | Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165 | |
| Opdrachtgever | Bouwbedrijf C.C. Van Rhenen bv | |
| Gemeente | Lopik | |
| Plaats | Lopikerkapel | |
| Provincie | Utrecht | |
| Kadastrale gegevens | Gemeente Lopik, sectie F, nummer 174 | |
| Omvang plangebied | Circa 440 m ² | |
| Kaartblad | 38 F (1:25.000) | |
| Coördinaten centrum plangebied | X: 131.453 / Y: 444.863 | |
| Bevoegde overheid | Gemeente Lopik Mevrouw J. Streefkerk Postbus 50 3410 CB Lopik Tel. 0348-559955 Email: Judith.streefkerk@lopik.nl | |
| ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) | Bureauonderzoek 3979623100 | Booronderzoek 3979631100 |
| Archeoregio NOaA | Utrechts-Gelders rivierengebied | |
| Beheer en plaats documentatie | Econsultancy, Doetinchem/Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht | |
| Uitvoerders | Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke | |

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van bouwbedrijf C.C. Van Rhenen bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165 te Lopikerkapel in de gemeente Lopik (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zullen de nieuwbouw van een vrijstaande woning worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische waarden- en verwachtingenkaart 2010 van de gemeente Lopik), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Lopik ligt het plangebied binnen een archeologisch waardevol terrein. Dit betreft het AMK-terrein van Huis te Vliet (zie hieronder bij monumenten).

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied binnen de meandergordel/stroomgordel van Kapel ligt (actief tussen 5350 - 4920 BP, Midden-Neolithicum) die tevens ter plaatse van als in de directe omgeving van het plangebied doorsneden wordt door een crevasse die gevormd is tijdens de actieve fase van de rivier de Lek en voordat bedijking plaatsvond (tussen 1950 - 850 BP, Romeinse tijd tot en met Late-Middeleeuwen A). Hierdoor wordt verwacht dat eventueel aanwezige archeologische resten ouder dan de Romeinse tijd ter plaatse van het plangebied zijn geërodeerd. Voor de Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting, vanwege het ontbreken van bekende archeologische waarden uit deze periode op het crevasse-systeem waar het plangebied deel van uit maakt (en binnen het onderzoeksgebied).

Het plangebied ligt tevens binnen een zogenaamde oude woongrond/terp. Tevens heeft het plangebied deel uitgemaakt van het terrein dat behoorde tot het Huis te Vliet en volgens geraadpleegd historisch kaartmateriaal vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw het plangebied deel uitmaakte van de bijbehorende tuin. De basis van het Huis te Vliet bestaat uit resten van een 14^e-eeuwse woontoren (donjon; oudst bekende vermelding dateert uit 1375). Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting voor de perioden Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd, hoewel er geen duidelijke aanwijzingen zijn dat het binnen het plangebied historische bebouwing heeft gestaan.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de bodemopbouw binnen het plangebied sterk geroerd dan wel bewerkt is tot een diepte van gemiddeld 115 cm -mv. Dit geroerde/verstoorde dan wel sterk bewerkte deel van de bodemopbouw bestaat uit bovenin donkerbruin gekleurde en zwak tot matig humeuze, kalkarme, matig tot sterk zandige klei, en vervolgens bruin tot grijsbruin gekleurde, kalkloze, zwak tot matig zandige klei. In deze lagen waren tijdens het zetten van de boringen al resten bouwpuin zichtbaar.

Het hieronder aanwezige onverstoorde deel van de bodemopbouw bestaat uit crevasseafzettingen, variërend van bruingrijs tot grijs gekleurde, kalkloze, zwak zandige tot sterk siltige klei, zeer fijn kleiig zand en zelf venige klei. Tevens bevindt zich tussen gemiddeld 160 en 170 cm -mv een vegetatiehorizont/laklaag. Deze variatie in textuur op korte afstand/chaotische bodemopbouw is kenmerkend voor crevasseafzettingen en de navolgende opvulling van crevassegeulen. De vegetatiehorizont/laklaag geeft wel aan dat er een periode is geweest dat er niet of nauwelijks sedimentatie plaatsvond binnen het plangebied. De crevasse vanaf de Lek is wellicht in meerdere fases gevormd/had wellicht één of meerdere reactivaties.

De aangetroffen bodemopbouw geeft geen aanwijzingen dat er sprake is van lagen opgebrachte grond, wat vaak kenmerkend is voor een terpgrond, maar dat de bodem wel intensief bewerkt is. In het geroerde/verstoorde, dan wel sterk bewerkte deel van de bodemopbouw zijn naast voornamelijk resten bouwpuin ook dateerbare resten aangetroffen uit zowel uit eerdere als latere fasen van de Nieuwe tijd (Nieuwe tijd A t/m C), in de vorm van een drietal fragmenten roodbakkerd aardewerk, en fragment industrieel aardewerk, een tweetal spijkers, een fragment wit steengoed (zonder engobe), een fragment witbakkerd geglaazuurd aardewerk (waarschijnlijk Rijnlands aardewerk) en pijp-aardewerk (deel van een pijpensteeltje). Zeer waarschijnlijk zijn deze resten te relateren aan de bestaansperiode van het nabijgelegen Huis te Vliet en dat het gaat om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten). In géén van de boringen zijn archeologische resten aangetroffen in het onverstoorde deel van de bodemopbouw dan wel resten die beduidend ouder zijn dan de periode van het bestaan van nabijgelegen Huis te Vliet. Daarmee zijn er geen aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van archeologisch relevante en in situ liggende indicatoren ouder dan de periode van het bestaan van nabijgelegen Huis te Vliet (vanaf de 14^e eeuw), is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Naast de resten bouwpuin zijn in het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw resten aangetroffen daterend uit zowel uit eerdere als latere fasen van de Nieuwe tijd (Nieuwe tijd A t/m C). Deze resten zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de bestaansperiode van het nabijgelegen Huis te Vliet, waarbij het tevens gaat om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten). Ook vanuit het geraadpleegde historisch kaartmateriaal (ten behoeve van het archeologisch bureauonderzoek) zijn er geen aanwijzingen om restanten van bebouwing te verwachten vanaf de periode van het bestaan van Huis te Vliet. Geconcludeerd wordt dat er ten aanzien van het onderdeel archeologie geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

Selectieadvies

Op grond van de sterk verstoorde dan wel bewerkte bodemopbouw, dat waarschijnlijk van start ging vanaf het moment dat het plangebied ging behoren tot het terrein van Huis te Vliet (14^e-eeuwse oorsprong) en tot nog vrij recent heeft plaatsgevonden, en het verder ontbreken van *in situ* liggende archeologische resten in het onderliggende onverstoorde deel van de bodemopbouw, adviseert Eco/nsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Eco/nsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Lopik), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevallige vondsten te garanderen: *De gene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de gemeente Lopik en/of eventueel diens adviseur (Omgevingsdienst regio Utrecht) hiervan per direct in kennis te stellen.*

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|------|--|----|
| 1 | INLEIDING | 1 |
| 2 | DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN | 1 |
| 3 | BUREAUONDERZOEK | 2 |
| 3.1 | Methoden | 2 |
| 3.2 | Afbakening van het plangebied | 3 |
| 3.3 | Huidige situatie | 3 |
| 3.4 | Toekomstige situatie | 3 |
| 3.5 | Beschrijving van het historische gebruik | 4 |
| 3.6 | Aardwetenschappelijke gegevens | 6 |
| 3.7 | Archeologische waarden | 10 |
| 3.8 | Aanvullende informatie | 15 |
| 3.9 | Korte bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied | 16 |
| 3.10 | Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel | 16 |
| 3.11 | Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek | 18 |
| 4 | INVENTARISEREND VELDONDERZOEK | 19 |
| 4.1 | Methoden | 19 |
| 4.2 | Resultaten | 20 |
| 4.3 | Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek | 23 |
| 5 | CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES | 25 |
| 5.1 | Conclusie | 25 |
| 5.2 | Selectieadvies | 26 |
| | LITERATUUR | 27 |
| | BRONNEN | 28 |

LIJST VAN TABELLEN

| | |
|-------------|---|
| Tabel I. | Geraadpleegd historisch kaartmateriaal |
| Tabel II. | Overzicht rijksmonumenten |
| Tabel III. | Aardwetenschappelijke gegevens plangebied |
| Tabel IV. | Grondwatertrappenindeling |
| Tabel V. | Overzicht AMK terreinen |
| Tabel VI. | Overzicht onderzoeksmeldingen |
| Tabel VII. | Overzicht ARCHIS-waarnemingen |
| Tabel VIII. | Gespecificeerde archeologische verwachting |
| Tabel IX. | Algemene bodemopbouw plangebied |
| Tabel X. | Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren |

LIJST VAN AFBEELDINGEN

| | |
|------------|--|
| Figuur 1. | Situering van het plangebied binnen Nederland |
| Figuur 2. | Detailkaart van het plangebied |
| Figuur 3. | Luchtfoto van het plangebied |
| Figuur 4. | Situering van het plangebied binnen de historische kaarten |
| Figuur 5. | Huis te Vliet in 1646-1647 |
| Figuur 6. | Huis te Vliet in 1760 |
| Figuur 7. | Huis te Vliet in de periode 1915-1925 |
| Figuur 8. | Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen |
| Figuur 9. | Situering van het plangebied binnen de archeologische inventarisatie- en paleogeografische kaart van de gemeente Lopik |
| Figuur 10. | Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland |
| Figuur 11. | Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) |
| Figuur 12. | Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland |
| Figuur 13. | Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met het AHN als achtergrond |
| Figuur 14. | Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Lopik |
| Figuur 15. | Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lopik |
| Figuur 16. | Boorpuntenkaart van het plangebied |

BIJLAGEN

| | |
|-----------|--|
| Bijlage 1 | Overzicht geologische en archeologische tijdvakken |
| Bijlage 2 | Bewoningsgeschiedenis van Nederland |
| Bijlage 3 | AMZ-cyclus |
| Bijlage 4 | Overzichtsfoto's plangebied en foto's opgeboorde profielen |
| Bijlage 5 | Boorprofielen |

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van bouwbedrijf C.C. Van Rhenen bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165 te Lopikerkapel in de gemeente Lopik (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zullen de nieuwbouw van een vrijstaande woning worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische waarden- en verwachtingenkaart 2010 van de gemeente Lopik), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw binnen het plangebied, alsmede de omgevingsvergunning.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, gecombineerd verkennende en karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5).

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsanerungen, egalisaties, diepplougen of landinrichting?
- Ligt de locatie binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een oeverwal of een rivierduin)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, gecombineerd verkennende en karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het is gericht op het verkrijgen van inzicht in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied en het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te vormen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 16 en 17 november 2015 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 20 november 2015 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methodes

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, 2014), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indiatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- de Atlas Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Utrecht;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Lopik;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 440 m² en ligt aan de Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165, binnen de bebouwde kom van Lopikerkapel in de gemeente Lopik (zie figuren 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld op een hoogte van circa 1,7 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Lopik, sectie F, nummer 174.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is in gebruik als groenstrook/siertuin. Circa 60 meter ten noorden van het plangebied staat het Huis te Vliet. Langs de noordoostzijde van het plangebied loopt de toegangsweg naar het Huis te Vliet. Ten zuidoosten van het plangebied bevinden zich bebouwde percelen en de Lopikerweg Oost. Langs de zuidwestzijde van het plangebied loopt een watergang/wetering (zie figuur 3).

Bodemloket provincie Utrecht

Met het bodemloket wil de provincie Utrecht inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket van de provincie Utrecht zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Het raadplegen van het bodemloket van de provincie Utrecht heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd.²

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoorde (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoorde kunnen blijven liggen.

In het plangebied zal de nieuwbouw van een vrijstaande woning worden gerealiseerd. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal naar verwachting, bij de aanleg van een standaard staalfundering, de bodem tot een diepte van maximaal circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). De funderingsbalken zullen tevens komen te staan op heipalen. De nieuwbouw wordt voor zover bekend niet onderkelderd.

² <http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

| Bron | Periode | Kaartblad | Schaal | Omschrijving plangebied | Bijzonderheden/directe omgeving |
|--|-----------|-----------------------------------|----------|--|--|
| Hoogheemraadschap van de Lekdijk benedendams en de IJsseldam | 1751-1771 | Lek benedendams | 1:25.000 | Onderdeel van het om het Huis te Vliet gelegen tuin/bos. | Ten noorden van het plangebied Huis te Vliet weergegeven (met toren) met daaromheen gracht en tuin/bos. Boerenerf ten zuidoosten van Huis te Vliet, met daarachter kern Lopikerkapel. Laan aan overzijde Lopikerweg Oost eveneens weergegeven. |
| Kadasterkaart (minuutplan) | 1826 | Gemeente Lopik, Sectie C, Blad 03 | 1:2.500 | Geen noemenswaardige veranderingen. | Huis te Vliet omgeven door gracht en tuin met waterpartijen. Tussen het plangebied en Huis te Vliet waren twee bebouwde erven aanwezig, binnen de tuin. Kerk Lopikerkapel op enige afstand ten oosten, met daaromheen bebouwingscluster. |
| Militaire topografische kaart | 1849 | Vianen | 1:50.000 | Geen noemenswaardige veranderingen. | Geen noemenswaardige veranderingen. |
| Militaire topografische kaart (veldminuut) | 1879 | 485 | 1:50.000 | Geen noemenswaardige veranderingen. | Langzame toename van bebouwing langs het historische wegenpatroon (langs de voorloper van de Lopikerweg Oost). |
| Militaire topografische kaart (veldminuut) | 1969 | 38 F | 1:50.000 | Geen noemenswaardige veranderingen, in gebruik als groenstrook/siertuin. | Huis te Vliet uitgebouwd en toename bebouwing en infrastructuur rondom plangebied. |

Op kaartmateriaal uit de tweede helft van de 18^e eeuw is Huis te Vliet weergegeven, met daaromheen een gracht (zie figuur 4). De figuren 5 t/m 7 laten een tweetal schetsen en een foto zien van hoe het Huis te Vliet er vroeger uitzag. De basis van het Huis te Vliet bestaat uit resten van een 14^e-eeuwse woontoren (donjon; oudst bekende vermelding dateert uit 1375)⁴. De brug aan de voorzijde van het huis leidt naar een toegangsweg, ter plaatse van de huidige toegangsweg, die een symmetrische tuin doorsnijdt. De toegangsweg komt uit op de voorloper van de Lopikerweg Oost. Aan de overzijde hiervan bevindt zich een brug en aan de overzijde van de brug ligt een laan in het verlengde van de toegangsweg tot het huis. Deze weg (zichtlijn) leidt naar de Lek. De beide kaarten uit deze periode zijn nog in sterke mate figuratief en laten een verschillend beeld zien. De inrichting van tuin en gracht verschillen op beide kaarten. Ook is op slechts één van beide kaarten een boerenerf (boerderij en hooiberg) direct ten oosten van het huis weergegeven. Ten oosten van het boerenerf lag de kerk van Lopikerkapel, met daaromheen een bebouwingscluster. Het plangebied zelf vormde onderdeel van het om het Huis te Vliet gelegen tuin/bos.

³ www.watwaswaar.nl

⁴ Stenvert *et al.*, 1996 / Noordam, 1995

Op kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw is nog duidelijk een stelsel van grachten en watergangen te herkennen, rondom het Huis te Vliet. In de plattegrond van het huis is de 14^e-eeuwse donjon te herkennen, met nog slechts het noordelijke deel van de westelijke aanbouw. Rondom het huis, binnen het stelsel van watergangen, was sprake van een ruime tuin. De binnengracht en buitengracht vormden aan de westzijde één geheel. Het zuidoostelijke deel van de binnengracht was reeds gedempt. Tussen het huis en de voorloper van de Lopikerweg Oost (de Voordijk) waren bijgebouwen aanwezig binnen deze tuin. Ten noorden van het huis lagen enkele bijgebouwen. Aan de noordzijde werd de tuin begrensd door de Agterdijk, aan de zuidzijde door de Voordijk. Het plangebied bleef deel uitmaken van de tuin, dat behoorde tot het terrein van Huis te Vliet. Verder lagen op korte afstand ten zuidwesten en ten zuidoosten van het plangebied boerenerven (de uiterst zuidoostelijke hoek van het plangebied grenst aan de boerderij). Ten noorden hiervan lagen uitgestrekte boomgaarden.

In de tweede helft van de 19^e eeuw werd het zuidwestelijke deel van de gracht rondom het Huis te Vliet gedempt. Ter plaatse hiervan werd een (bij)gebouw gerealiseerd. De tuin van het huis, en daarmee het plangebied, werd grotendeels in gebruik genomen als boomgaard en bos. Alleen direct rondom het huis, binnen de gracht, werd de tuin gehandhaafd. Direct ten zuidwesten van het plangebied liep een ontsluitingsweg, als verbinding tussen de voorloper van de Lopikerweg Oost ten zuiden en de Achterdijk ten noorden.

In de tweede helft van de 20^e eeuw werd de gracht rondom het Huis te Vliet verder gedempt. Ook is voor het eerst de huidige toegangsweg naar het huis op de kaart weergegeven die direct langs de noordoostzijde van het plangebied loopt. Huis te Vliet was uitgebouwd ten opzichte van de relatief eenvoudige en in oppervlakte beperkte plattegrond die op het kaartmateriaal uit de 19^e eeuw is weergegeven. In de loop van de 20^e eeuw zijn verschillende aanbouwen aan het huis gerealiseerd. Ook buiten de begrenzing van het plangebied namen bebouwing en infrastructuur toe. In het verdere verloop van de 20^e eeuw zou dit verder toenemen. Ook het Huis te Vliet werd in deze periode verder uitgebouwd tot de huidige situatie en heeft na al deze verschillende verbouwingen het uiterlijk van een 19^e-eeuws landhuis gekregen. Het plangebied zelf bleef onbebouwd en in gebruik als groenstrook/siertuin.

Gebouwde monumenten binnen het onderzoeksgebied

Huis te Vliet, gelegen in het plangebied, is geregistreerd als rijksmonument. Verder liggen in de directe omgeving van het plangebied nog vier gebouwde rijksmonumenten (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Tabel II. Overzicht rijksmonumenten

| Situering t.o.v. plangebied | Monument nr. | Type object | Status | Datering |
|---|--------------|-------------|---------------|----------------------|
| Circa 60 m ten noorden | 26.246 | woning | rijksmonument | - |
| Omschrijving | | | | |
| Betreft de resten van het voormalige Huis te Vliet. Het huis is in de 19 ^e eeuw verbouwd. De oorspronkelijke kelder en funderingen zijn nog aanwezig. Ook de hekposten van toegangshek (XVIII B) zijn geregistreerd als monument. | | | | |
| Situering t.o.v. plangebied | Monument nr. | Type object | Status | Datering |
| Circa 1250 m ten noordoosten | 26.263 | kerk | rijksmonument | 15 ^e eeuw |
| Omschrijving | | | | |
| Betreft de Nederlands Hervormde kerk van Lopikerkapel (Lopikerweg Oost 176). De kerk is een eenbeukig bakstenen gebouw (gepleisterd) met hoog koor (15 ^e eeuw). In 1832 is de kerk met behulp van de Staten van Utrecht aanzienlijk hersteld en in 1950 nogmaals geheel gerestaureerd. Inwendig: preekstoel (18 ^e -eeuws), een koperen lezenaar, een koperen lichtkroon (17 ^e -eeuws) en een orgel (19 ^e -eeuws). Op de westelijke wand (houten scheiding van kerk en consistoriekamer) staan twee opschriften: de tien geboden en de twaalf artikelen des geloofs, geschilderd in 1771 door P. Landzaat. | | | | |

| Situering t.o.v. plangebied | Monument nr. | Type object | Status | Datering |
|---|--------------|--------------------|---------------|----------------------|
| Circa 125 m ten noordoosten | 26.248 | woonhuis | rijksmonument | - |
| Omschrijving | | | | |
| Huis met goede raamverhoudingen en deur met omlijsting. De bomen maken dit geheel zeer aardig. | | | | |
| Situering t.o.v. plangebied | Monument nr. | Type object | Status | Datering |
| Circa 125 m ten noordoosten | 26.249 | Woonhuis en winkel | rijksmonument | 18 ^e eeuw |
| Omschrijving | | | | |
| Laag gepleisterd huis eindigend in topgevel. Voorbeeld van goede landelijke bouwkunst. | | | | |
| Situering t.o.v. plangebied | Monument nr. | Type object | Status | Datering |
| Circa 150 m ten oosten | 26.247 | Woonhuis | Rijksmonument | 18 ^e eeuw |
| Omschrijving | | | | |
| Betreft het Huis Overvliet, een 18e-eeuws herenhuys. Zadeldak in topgevels eindigend. Rechte gootlijst. Kloek landhuis. | | | | |

Bouwhistorische gegevens

Aangezien er geen aanwijzingen zijn dat het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot heden bebouwd is geweest, wordt het raadplegen van het archief Bouw- en Woningtoezicht bij de gemeente Lopik niet zinvol geacht.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingpatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

| Type gegevens | Gegevensomschrijving |
|--|--|
| Geologie ⁵ | Oeverwal-/crevasseafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de rivier de Lek en voordat bedijking plaatsvond (tussen 1950 - 850 BP, Romeinse tijd t/m Late-Middeleeuwen A). Hieronder waarschijnlijk al beddingafzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Kapel (tussen 5350 - 4920 BP, Midden-Neolithicum). Op grotere diepte grindhoudende fluviatiele zanden van de Formatie van Kreftenheye. Mogelijk afgedekt met een antropogeen ophogingspakket. |
| Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta ⁶ | Het plangebied is gelegen binnen de meandergordel/stroomgordel van Kapel (actief tussen 5350 - 4920 BP, Midden-Neolithicum) dat ter plaatse van als de directe omgeving van het plangebied doorsneden wordt door een crevasse die gevormd is tijdens de actieve fase van de rivier de Lek en voordat bedijking plaatsvond (tussen 1950 - 850 BP, Romeinse tijd t/m Late-Middeleeuwen A). |

⁵ De Mulder *et al.*, 2003

⁶ Cohen *et al.*, 2012

| | |
|--|--|
| Archeologische inventarisatie- en paleogeografische kaart van de gemeente Lopik ⁷ | Het plangebied is gelegen binnen de meandergordel/stroomgordel van Kapel (actief tussen 5350 - 4920 BP, Midden-Neolithicum) dat ter plaatse van als de directe omgeving van het plangebied doorsneden wordt door een crevasse die gevormd is tijdens de actieve fase van de rivier de Lek en voordat bedijking plaatsvond (tussen 1950 - 850 BP, Romeinse tijd t/m Late-Middeleeuwen A). |
| Geomorfologie ⁸ | Terp of hoogwatervluchtplaats op een rivieroeverwal (T). |
| Bodemkunde ⁹ | Oude bewoningsplaats (lf TERP). |

Geologie¹⁰

Het plangebied is gelegen in het rivierengebied en maakt onderdeel uit van de Holocene Rijn-Maas delta.

Ongeveer halverwege de duur van de laatste ijstijd, het Midden-Weichselien (vaak aangeduid als het Pleniglaciaal, 55.000 tot 13.000 jaar geleden) voerde de Rijn zijn water in zijn geheel af in westelijke richting, ten zuiden van het stuwvallengebied van de Veluwe naar de Noordzee. De kustlijn lag toen op een aanzienlijk afstand van de huidige kustlijn, omdat de zeespiegel tot soms wel 120 m -NAP lag. De Rijn en de zijrivier de Maas hadden een vlechtend karakter, in de vorm van ondiepe, brede en snel verleggende geulen en er werd voornamelijk grofzandig en grindrijk sediment afgezet in de vorm van banken en terrassen. De afzettingen behoren tot het Laagpakket 5 van de Formatie van Kreftenheye. De destijds gevormde rivierlakte wordt aangeduid als het Pleniglaciaal terras of Laagterras.

Aan het einde van het Weichselien, tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 tot 10.150 jaar geleden) waren er perioden dat het minder koud was of soms zelfs vergelijkbaar met ons huidige klimaat. Het landschap raakte geleidelijk bedekt met een aaneengesloten vegetatie. Hierdoor verminderde de sedimentaanvoer vanuit het achterland (stroomgebied van de Rijn). Ook de waterafvoer werd regelmatig. Hierdoor begint de Rijn zich in te snijden en veranderd zijn geulpatroon van vlechtend naar meanderend, waarbij de afvoer zich concentreerde in één centrale, diepere en meanderende geul. Tijdens overstromingen door hoogwater wordt op het hoger gelegen Laagterras een vrij stugge, sterk zandige kleilaag afgezet en staat bekend als de Laag van Wijchen (Wijchen I).

Het definitieve einde van het Laat-Glaciaal, en daarmee van het Weichselien, werd gekenmerkt door een korte, zeer koude en droge fase, het Jonge Dryas (10.500 tot 10.150 jaar geleden). De gesloten vegetatie maakt weer plaats voor toendra en het landschap wordt opener. De Rijn neemt weer een vlechtend patroon aan, waarbij de oude Kreftenheye 5 deels wordt geresedimenteerd in een nieuw gevormd lager gelegen terras, het Late Dryas-terras of Terras X genaamd. De afzettingen worden geologisch gezien gerekend tot het Laagpakket 6 van de Formatie van Kreftenheye. Omdat de vlechtende geulen frequent droog vielen of voor langere periode niet watervoerend waren, konden door de sterk heersende (zuid-)westenwinden zand uit de geulen waaien. In de luwte van de begroeide oevers, langs de noordoostelijke zijde van de geulen, werd het verwaaide zand opnieuw afgezet als duinen. Deze rivierduinen behoren tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Bostel.

Na het Jonge Dryas begint het huidige geologische tijdperk van het Holoceen. Het klimaat verandert definitief met snel stijgende temperaturen, het vallen van meer neerslag en de ontwikkeling van een loofvegetatie op de hogere delen en een broekvegetatie (berken-elzenbroekbos) en de vorming van laagveen in de nattere en lager gelegen gebieden. De Rijn gaat zich weer insnijden en neemt weer een meanderend patroon aan. Tijdens de eerste overstromingen in het Vroeg-Holoceen wordt er weer een sterk zandige, grijsblauw kleurende klei afgezet, aangeduid als de Laag van Wijchen II van de Formatie van Kreftenheye en vergelijkbaar met de Laag van Wijchen I.

⁷ Alkemade *et al.*, 2010

⁸ Alterra, 2003

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1971

¹⁰ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Alkemade *et al.*, 2010

Door de stijging van de zeespiegel schuift de terrassenkruising, het overgangspunt waar stroomopwaarts de rivier zich insnijdt en stroomafwaarts aggradeert (ophoogd), naar het oosten op. Rond het begin van het Atlanticum (7.000 jaar geleden) lag de terrassenkruising niet ver ten oosten van IJsselstein, op de lijn Houten-Culemborg-Zaltbommel. Tijdens jaarlijkse overstromingen werd vooral het zandige materiaal dicht bij de rivierbedding afgezet, in de vorm van hoog gelegen oeverwallen of stroomruggen, de zogenaamde stroomgordelafzettingen. Het fijnere materiaal (vooral klei) werd verder van de rivierloop afgezet als komafzettingen, daar waar het water rustiger stroomde (de lager gelegen komgebieden). Deze afzettingen van de Rijn behoren tot de Formatie van Echteld. Daar waar geen sediment van de Rijn werd afgezet vond veenvorming plaats, aangeduid als de Basisveenlaag en behorend tot de Formatie van Nieuwkoop.

Als gevolg van de nog steeds snel stijgende zeespiegel, de snelle verticale accumulatie van sediment en de erosiebestendigheid van de oever (klei en veen) krijg kreeg de Rijn aan het einde van het Atlanticum en het begin van het Subboreaal (ca. 6.000 jaar geleden, zie bijlage 1) binnen het centrale deel van de Rijn-Maas delta een meer anastomoserend karakter, gekenmerkt door smalle, diepe riviergeulen die zich nauwelijks verleggen en onderling met elkaar verbonden zijn. Omdat de oeverwallen langs de rivier niet overal even hoog waren was het mogelijk dat bij hoogwater het water over de laagste delen van de oeverwal stroomde. Door erosie werd een diepe geul (soms enkele meters diep) door de oeverwal uitgesleten, een zogenaamde crevassegeul.

Crevassegeulen gedragen zich als een miniatuur rivierbedding, waarbij in en langs de geulen sedimentatie plaatsvindt, in de vorm van crevasse-afzettingen (vroeger ook wel beschreven als oevergronden of natuurlijke overslaggronden). Crevasse-afzettingen zijn minder dik dan stroomgordelafzettingen, smaller, en meestal slechts over enkele honderden meters, tot hoogstens enkele kilometers te volgen. Hun lithologische opbouw is vaak bijzonder complex; op korte afstand is de lithologische variatie zeer groot. Crevassecomplexen zijn, in relatief zeldzame gevallen, uitgegroeid tot een rivierverlegging (avulsie) in de tijd voordat de bedijking van de grote rivieren plaatsvond.

Rond 4.000 jaar geleden begint de snelheid van de zeespiegelstijging af te nemen en ontstond er een gesloten kustlijn. De gevormde kustbarrière zorgde voor het ontstaan van een rustig en nat milieu landinwaarts. De Rijn krijgt tevens weer een meanderend karakter. Tussen de rivieren vond weer veel veenvorming plaats in de vorm van bos- en broekveen behorend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Ook oeverwaldoorbraken (crevasses) vonden nog steeds plaats, echter in mindere mate in vergelijking tot de voorgaande periode, waarbij de Rijn een anastomoserend karakter had. De vorming van crevasses werd destijds vooral beïnvloed door de getijdewerking vanuit zee op de rivierwaterstand. Bij vloed wordt het rivierwater opgestuwd in stroomopwaartse richting, waardoor bij hoogwater oeverwaldoorbraken in oostelijke richting plaatsvonden.

Door de stijgende zeespiegel wordt de Rijn-Maas delta verder opgevuld met sediment en raakten de flanken van de rivierduinen, of vaak de gehele rivierduin, bedekt met veen of rivierafzettingen (zand en klei). De rivierduinen zijn echter voor lange tijd gunstige bewoningslocaties gebleven, en door bedekking met jonger sediment en veen zijn resten hiervan vaak goed bewaard gebleven.

Na de bedijking (vanaf 1200 na Chr.) zijn als gevolg van dijkdoorbraken, door de kracht van het overstromende water, vele uitkolkingsgaten gevormd. Deze worden ook wel aangeduid als wiel of waai. Het materiaal dat ter plaatse van het wiel werd geërodeerd, werd als een waaier aan de stroomafwaartse zijde afgezet (overslagen).

Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta en de archeologische inventarisatie- en paleogeografische kaart van de gemeente Lopik

Volgens zowel de digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) (zie figuur 8) als de archeologische inventarisatie- en paleogeografische kaart van de gemeente Lopik (zie figuur 9, gebaseerd op de geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta die in 2001 gepubliceerd is¹¹) ligt het plangebied binnen de meandergordel/stroomgordel van Kapel (actief tussen 5350 - 4920 BP, Midden-Neolithicum) dat tevens ter plaatse van als in de directe omgeving van het plangebied doorsneden wordt door een crevasse die gevormd is tijdens de actieve fase van de rivier de Lek en voordat bedijking plaatsvond (tussen 1950 - 850 BP, Romeinse tijd tot en met Late-Middeleeuwen A). Door de ligging ter plaatse van een meandergordel zal de top van het Pleistoceen zandniveau vermoedelijk geërodeerd zijn binnen het plangebied. Verder zullen de afzettingen van de stroomgordel van Kapel binnen het plangebied (grotendeels) zijn geërodeerd door de crevasse die vanuit de meandergordel/stroomgordel van de Lek is ontstaan. Deze oeverwal-/crevasseafzettingen zijn waarschijnlijk afgedekt met een antropogeen ophogingspakket, gezien de landschappelijke ligging van het plangebied op een terp of hoogwatervluchtplaats.

DINO¹²

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn echter geen boringen aanwezig die gegevens bevatten over de diepe en ondiepe ondergrond ter plaatse en in de directe omgeving van het plangebied.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een terp of hoogwatervluchtplaats, gelegen op een rivieroeverwal (zie figuur 10). De terp of bewoningsplaats komt grotendeels overeen met het historische bebouwingslint langs de Lopikerweg Oost en enkele aangrenzende percelen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Op het AHN is duidelijke de verhoogde ligging van de terp en de rivieroeverwal te herkennen (zie figuur 11). De terp betreft de hoog gelegen terreindelen langs de Lopikerweg Oost, de rivieroeverwal is buiten de terp te herkennen als een middelhoog gelegen zone. Buiten de oeverwal liggen de laag gelegen komgebieden.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als oude bewoningsplaats (zie figuur 12). Dit komt overeen met de ligging op de terp, op basis van de geomorfologische kaart. De natuurlijke bodemprofielen buiten de oude bewoningsplaats betreffen voornamelijk polder-vaaggronden.

¹¹ Berendsen & Stouthamer, 2001

¹² www.dinoloket.nl

¹³ www.ahn.nl

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel IV geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel IV. Grondwatertrappenindeling¹⁴

| Grondwatertrap | I | II* | III* | IV | V* | VI | VII* |
|----------------|-----|-------|--------|--------|------|-------|------|
| GHG (cm -mv) | - | - | <40 | >40 | <40 | 40-80 | >80 |
| GLG (cm -mv) | <50 | 50-80 | 80-120 | 80-120 | >120 | >120 | >120 |

*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
 *) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Vanwege de ligging ter plaatse van de oude bewoningsplaats, is de grondwatertrap voor het plangebied niet gekarteerd.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 13, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

¹⁴ Locher & Bakker, 1990

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Utrecht

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Utrecht geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de CHW-kaart van de provincie Utrecht betreft de Lopikerwaard samen met de Krimpenerwaard (Zuid-Holland) een van de grootste aaneengesloten veenweidegebieden van Nederland. Dit gebied heeft een lage ruimtelijke dynamiek waardoor een nagenoeg volledig intact 12^e-eeuws cope-ontginningsstelsel, dat wordt gekenmerkt door enkele zeer lange, oost-west gerichte ontginningslinten, bewaard is gebleven. Kenmerkend zijn de vaste dieptematen, het patroon van scheisloten en de boerderijlinten met oriëntatie op de ontginningsbasis. Het contrast tussen de dicht bebouwde, doorgaans dubbelzijdige linten en het open tussenliggende polderland is karakteristiek voor de Lopikerwaard. De randen van de waard hebben kenmerkende open (Lekdijk) en meer gesloten (Ijsseldijk) boerderijlinten langs de dijk.

Archeologische waarden- en verwachtingenkaart Gemeente Lopik¹⁵

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische waarden- en verwachtingenkaart. De archeologische waarden- en verwachtingenkaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Lopik ligt het plangebied binnen een archeologisch waardevol terrein (zie figuur 14). Dit betreft het AMK-terrein van Huis te Vliet (zie hieronder bij monumenten). In deze gebieden dient volgens de archeologische maatregelenkaart archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden bij plangebieden groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv (Categorie 2, zie figuur 15).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen drie AMK-terreinen (zie tabel V en figuur 16).

Tabel V. Overzicht AMK terreinen

| AMK nr. | Situering t.o.v. plangebied | Datering | Waarde en omschrijving |
|---------|--|---------------------------------|---|
| 12.067 | Het plangebied ligt binnen dit AMK-terrein | Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd | Toponiem: Lopikerkapel, Polder Zevenhoven; Enge IJssel; Huis Te Vliet Complex: havezate/ridderhofstad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met resten van Huis te Vliet. Oorspronkelijk bestond het huis uit een vrijwel vierkante donjon met twee tot drie verdiepingen. Op de begane grond van het huidige huis, het vroegere kelderniveau, is nog 60% van het muurwerk van deze donjon aanwezig. De afmetingen bedroegen circa 11.7 x 12.8 meter buitenwerks en 7 x 9.3 meter |

¹⁵ Alkemade *et al.*, 2010

| | | | |
|--------|--|---------------------------------|--|
| | | | <p>binnenwerks. Het gebruikte baksteen had een formaat van 31 x 15/16 x 9 cm. Er zijn aanwijzingen dat deze stenen zijn hergebruikt. De muren waren 2 tot 2.5 meter dik. Behalve van het oudste muurwerk is in het huidige huis muurwerk van latere fasen bewaard gebleven. Het geheel was door een gracht omgeven. Over een voorterrein is niets bekend. Wel was het terrein volgens de kadastrale minuut uit 1826 omgeven door een buitensingel. De eerste vermelding stamt uit 1375. Een datering in de 14^e eeuw komt overeen met het aanwezige muurwerk. In de 16^e eeuw is met een verbouwing de donjon onderdeel van een buitenhuis gaan uitmaken. Daarna zijn tot in deze eeuw verbouwingen en aanpassingen uitgevoerd. De toren werd op de Kapelse stroomrug neergezet. Mogelijk bestaat een relatie met de dorpskern van Lopikerkapel. Mogelijk is het huis genoemd naar de waterrijke omgeving, mogelijk naar het geslacht Van (den) Vliet, hoewel een verband met dit geslacht niet aangetoond kan worden.</p> <p>Bouwgeschiedenis¹⁶: Huis te Vliet was oorspronkelijk een vrijwel vierkante woontoren. De fundamenten en delen van het middeleeuwse muurwerk zijn nog steeds zichtbaar in het tegenwoordige huis. Dit huis is in de 16^e eeuw uitgebreid, vermoedelijk door Gijsbert van Hemert (zie figuur 6). Aan de westzijde werden twee bouwdelen aan de toren toegevoegd. Deze hadden zadeldaken met trapgevels. Op de kop van deze bouwdelen kwam, vermoedelijk op een later tijdstip, een aanbouw met schilddak. Op de benedenverdieping van de woontoren kwamen twee woonlagen. Aangezien er ook hier 14^e-eeuws muurwerk is gevonden, is het waarschijnlijk dat het hier geen nieuwbouw betreft, maar slechts een reductie van de muurdikte. De verdiepingen werden toegankelijk gemaakt door een traptoren aan de achterzijde van het huis, die met een achtkantig bovendeel en een koepeldak boven het huis uitstak. Mogelijk stond deze toren op de resten van een eerdere, 15^e-eeuwse, toren. Het huis werd in 1672 door de Fransen beschadigd. Daarna werd het huis in het laatste decennium van de 17^e-eeuw verbouwd, waarschijnlijk door Joriphaes Vosch van Roenlingsweert. De ingang werd naar de zuidkant van het huis verplaatst en er kwam een nieuw voorplein. Op dit voorplein werden aan weerszijden bijgebouwen opgetrokken. Tussen 1730 en 1744 werden de Vlaamse gevels vervangen door dakkapellen en werd het bovenste deel van de toren veranderd in een klokkentoren. Tot in het eerste kwart van de 19^e eeuw bleef het huis onveranderd. In deze periode moet een grote verbouwing hebben plaatsgevonden, maar de bronnen spreken elkaar tegen over de precieze datum van deze verbouwing (zie figuur 7). Gemeld wordt dat het huis in 1815 grotendeels is afgebroken, maar dit lijkt onwaarschijnlijk aangezien er tot in het plafond van de eerste verdieping nog 16^e-eeuwse bouwsporen aanwezig zijn. Elders wordt vermeld dat het huis in 1847 nog aanwezig was. Een andere bron meldt een inkorting van het huis in 1826. Zeker is dat het zuidelijke gedeelte van de 16^e-eeuwse westvleugel is afgebroken. In 1856 werd Huis te Vliet opnieuw verbouwd. De westelijke vleugel werd met een travee ingekort, er kwam een nieuw dak, een nieuwe voorgevel en een nieuwe ingangspartij. In 1937 wilde de eigenaar het huis tot op de eerste verdieping afbreken en het een plat dak geven. Dit werd voorkomen, maar de verbouwing was nog drastisch genoeg: de tweede verdieping werd weggebroken en het dak werd een verdieping omlaag gebracht. Zo werd het gewicht dat rustte op de muur tussen de beide vleugels verminderd, om instorting te voorkomen. Ook werd het huis geschikt gemaakt voor bewoning door meerdere gezinnen. Het huis heeft inmiddels hoofdzakelijk een bedrijfsfunctie. In 1937 is tevens het merendeel van de bomen in de tuin rondom het huis gerooid. Ook zijn na 1937 de grachten gedempt en tegen het huis verschillende bijgebouwen geplaatst. Deze bijgebouwen zijn jaren geleden reeds gesloopt.</p> |
| 12.076 | Grenzend aan de zuidoostelijke zijde van het hierboven behandelde AMK-terrein 12.067 | Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd | <p>Toponiem: Lopikerkapel, Centrum Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Dit terrein betreft de historische dorpskern van Lopikerkapel, gelegen op de Kapelse stroomrug. Op het historisch kaartmateriaal (zie figuur 5) is duidelijk de samenhang te zien tussen kerk, bebouwingscluster en Huis te Vliet.</p> |

¹⁶ Informatie van de Stichting Kastelenlexicon

| | | | |
|--------|----------------------|-------------------|--|
| 12.066 | 450 meter ten westen | Late-Middeleeuwen | <p>Toponiem: Lopikerkapel, Polder Zevenhoven; Enge IJssel Complex: versterkt huis Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van een omgrachte boerderij/begraven hofstede (Hofstede te Vliet), gelegen op een afstand van circa 450 m ten (zuid)westen van Huis te Vliet. Het betreft een ommuurde binnenplaats van circa 41 x 20 meter, met in de hoek een stenen kamer van ruim 6 x 5 meter binnenwerks. Het huis was omgeven door twee grachten met daartussen een aarden wal. De binnenste gracht was circa 11 meter breed. Alleen van de omgrachting/omwalling is nog iets zichtbaar. De eerste vermelding in de historische bronnen dateert uit 1382. In de tweede helft van de 15^e eeuw was het huis verdwenen. Het huis werd in een komgebied neergezet. Verder zijn op het terrein in het verleden enkele fragmenten Romeins aardewerk aangetroffen.</p> <p>Bouwgeschiedenis¹⁷: Hofstede te Vliet was een boerderij van het type stenen kamer. Het bestond uit twee rechthoekige terreinen, gescheiden door een sloot. Beide terreinen zijn voorzien van een ringmuur. Op het grootste terrein stond in een hoek het huis, de zogenaamde stenen kamer. De terreinen waren omsloten door twee grachten, een ovale aan de buitenkant en een rechthoekige aan de binnenkant, met een aarden wal ertussen. Dit alles maakt Hofstede te Vliet tot een moated site. Tegenwoordig resten zijn nog slechts enkele ondergrondse resten van de fundamente van de hofstede aanwezig. Bij de archeologische opgraving van het terrein zijn ook nog andere ondergrondse resten gevonden, zoals de opgevlude binnengracht, en uitbraaksleuven. Twee gedeeltes van de buitengracht zijn nog steeds zichtbaar als sloot. Op basis van het baksteenformaat kan worden vastgesteld dat de hofstede te Vliet gebouwd moet zijn in de eerste helft van de 14^e eeuw. Er zijn geen verdere gegevens van de bouwgeschiedenis van de hofstede. De vondsten die bij de archeologische opgraving van de hofstede zijn gedaan, dateren het huis tussen het begin van de 14^e en de tweede helft van de 15^e eeuw.</p> |
|--------|----------------------|-------------------|--|

De hierboven beschreven laat-prehistorische AMK-terreinen die ten zuiden/zuidoosten van het plangebied liggen, hebben een landschappelijke ligging op een rivierterrasrug/-opduiking en tevens nabij de ten oosten gelegen meandergordel van Winssen. Daarmee is goed te zien dat bewoningslocaties werden uitgekozen die destijds een relatief hoge ligging hadden en tevens nabij een actieve rivier. Onderhavig plangebied ligt echter op grotere afstand van de meandergordel van Winssen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal vijf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om vier bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek) en een proefsleuvenonderzoek (zie tabel VI en figuur 13).

Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen

| Onderzoeksmeldingsnr. | Situering t.o.v. plangebied | Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek |
|-----------------------|-----------------------------|---|
| 61.062 | 40 meter ten oosten | Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Uitvoerder: Greenhouse Advies Datum: 03-04-2014 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS. |
| 61.700 | 50 meter ten noordoosten | Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Lopikerkapel Lopikerweg Oost Uitvoerder: Hamaland Advies vof Datum: 16-05-2014 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS. |

¹⁷ Informatie van de Stichting Kastelenlexicon

| | | |
|--------|--------------------------|---|
| 61.649 | 60 meter ten noorden | <p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Lopikerweg Oost 166 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 13-05-2014 Onderzoeksnummer: 50288</p> <p>Resultaat: Ter plaatse van het AMK-terrein zullen geen graafwerkzaamheden plaats vinden die dieper reiken dan 50 tot 60 cm -mv. Verwacht wordt dat het bodemprofiel binnen de buitenste begrenzing van de binnengracht tot deze diepte grotendeels verstoord zal zijn door (sub)recente ingrepen (o.a. op basis van het in 1993 uitgevoerde proefsleufonderzoek, waarbij aan het maaiveld een circa 0,6 m dik pakket 19^e en 20^e-eeuws materiaal is aangetroffen). Wel zal de nieuwbouw worden gerealiseerd op funderingspalen, die mogelijk een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige, dieper gelegen archeologische waarden. Door het bevoegd gezag dient, op basis van het uiteindelijke palenplan en het type paal, bepaald te worden of de fundering dermate verstorend is, dat verder archeologisch onderzoek dieper dan de graafwerkzaamheden noodzakelijk is. Het westelijke nieuwbouwblok is geheel gelegen ter plaatse van de gracht, die verbreed en verdiept is in de 17^e eeuw, en gedempt in de 19^e eeuw. Resten ouder dan de 17^e eeuw worden hier niet verwacht. Het oostelijk gelegen bouwblok ligt grotendeels aan de buitenzijde van de 17^e-eeuwse binnengracht, maar binnen de buitengracht. Archeologische resten ouder dan de 17^e eeuw zijn hier mogelijk nog in situ aanwezig. Te denken valt aan structuren die verband houden met grachten of bijgebouwen. Hoewel tijdens het eerder uitgevoerde proefsleufonderzoek is gebleken dat ook tot enkele meters buiten de binnengracht sprake is van een circa 60 cm dik (sub-)recent pakket, is niet bekend of dat ter plaatse van het gehele bouwblok het geval is. Geadviseerd wordt daarom om ter plaatse van dit bouwblok vier karterende boringen te zetten, om te bepalen tot welke diepte de (sub-)recente verstoringen hier reiken en wat de aard van onderliggende lagen is. De bijgebouwen (schuurtjes) bij deze woningen worden grotendeels gerealiseerd ter plaatse van de voormalige buitengracht. Buiten de begrenzing van het AMK-terrein zijn de herinrichting van de bestaande weg en de aanleg van een parkeerterrein gepland. Vooral nog is niet bekend wat de omvang van de daarmee gepaard gaande bodemingrepen zal zijn. Geadviseerd wordt om hier de ingrepen te beperken tot maximaal 30 cm -mv. Deze zone ligt buiten het terrein van Huis te Vliet, maar evengoed kunnen hier resten worden aangetroffen die verband houden met het huis, met name resten van oudere toegangswegen. Ook blijft de middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten ouder dan de 14^e eeuw hier gehandhaafd. Het betreft echter een smalle strook (circa 10 m) die aan weerszijden wordt begrensd door watergangen. Van een eventueel aanwezig vindplaats zal dan ook mogelijk een groot deel van de informatiewaarde verloren zijn gegaan. Indien hier graafwerkzaamheden plaats gaan vinden die dieper reiken dan 30 cm -mv, dan wordt geadviseerd om ook hier een booronderzoek uit te voeren om te bepalen tot welke diepte sprake is van recente verstoringen/ophogingen en op basis daarvan de afweging te maken wat de kans is dat archeologische waarden verloren zullen gaan bij de graafwerkzaamheden. Ook dient tijdens dit (karterend) booronderzoek bepaald te worden of er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een vindplaats ouder dan Huis te Vliet.</p> |
| 1.246 | 80 meter ten noorden | <p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Huis Ter Vliet Uitvoerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek Datum: 17-04-1993</p> <p>Resultaat: In verband met verbouw en renovatie van Huis te Vliet is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn funderingen van 16^e-eeuwse bebouwing aangetroffen en de gracht rond de in oorsprong 14^e-eeuwse donjon, die in de 17^e eeuw is uitgediept en verbreed (zie ook figuur 5). Verdere gegevens betreffende dit onderzoek zijn niet bekend in ARCHIS.</p> |
| 61.061 | 80 meter ten noordoosten | <p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Uitvoerder: Greenhouse Advies Datum: 03-04-2014</p> <p>Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS.</p> |

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vijf waarnemingen geregistreerd (zie tabel VII en figuur 13).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

| Waarnemingsnr. | Situering t.o.v. plangebied | Aard van de melding |
|---------------------------|-----------------------------|---|
| 32.698 | 80 meter ten noorden | <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> grachten en stenen funderingen. Complextype: versterkt huis. Betreft de resultaten van het proefsleuvenonderzoek ter plaatse van Huis te Vliet uit 1993 (zie hierboven onderzoeksmelding 1246). Op basis van de literatuur konden geen vondsten worden toegevoegd aan deze waarneming. |
| 407.588 | 450 meter ten westen | <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> dakpannen, aardewerk, steengoed en bakstenen. Complextype: stad. Leden van de WAR (Werkgroep Archeologie Rhenen) deden een waarneming in het pand naast Café Grutter. Daar vond op kelderniveau een verbouwing plaats, waarbij oude bouwsporen in het zicht kwamen. Ze vonden o.m. scherven uit de 14 ^e -16 ^e eeuw (w.o. steengoed, grape), bakstenen (12,5x30 cm) en een daktegel uit de 14 ^e eeuw. De keldervloer zou bestaan uit kloostermoppen, maar de exacte afmetingen zijn onbekend. Het pand maakt deel uit van een ouder complex, genaamd 't Horsthofje. Van hieruit liep een weg naar kasteel De Horst. Delfin verwijst naar het fotoboek van Deijs, waarin het Horsthofje staat. Ze denkt dat bij de bouw van het complex stenen van dit kasteel hergebruikt kunnen zijn. F. Landzaat determineerde en dateerde de daktegel, L. Delfin het aw. |
| 43.421, 59.488 en 407.547 | 450 meter ten westen | <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd:</i> botmateriaal, muziekinstrumenten, beelden, grijsbakkend gedraaid aardewerk, roodbakend geglazuurd aardewerk, roodbakend geglazuurde grappen, roodbakend geglazuurde kannen, roodbakend geglazuurde steelpannen, leisteen dakbedekking, grachten, funderingen, muurrestanten, objecten, steengoed kannen, witbakend geglazuurd aardewerk bekers/koppen, dakpannen, aardewerk, bakstenen en steengoed. Betreft vondsten ter plaatse van Hofstede te Vliet (zie hierboven AMK-terrein 12.066). Het merendeel van de vondsten houdt verband met de hofstede (14 ^e -15 ^e eeuw). Ook zijn enkele vondsten uit de Romeinse tijd gedaan. |

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied zijn géén vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 13).

3.8 Aanvullende informatie

In 1993 is door de Archeologische Werkgroep Zuidwest Utrecht een proefsleuf gegraven ten oosten van het Huis te Vliet. Als eerste is direct grenzend aan het huis de voet van de fundering blootgelegd. De fundering bleek te zijn opgebouwd uit kloostermoppen. Bij de graafwerkzaamheden werd op een diepte van 1,5 m -mv een deksel van een jampot aangetroffen, waaruit blijkt dat de bodem ter plaatse (recent) diep verstoord is geraakt. Vervolgens werd de sleuf over een breedte van circa 5 m onderbroken, vanwege de ligging ter plaatse van de toegangsweg tot de aanbouw achter het huis. Op een afstand van circa 6 - 7 m van de gevel van het huis, werd de sleuf hervat. Hierbij is de gedempte gracht aangetroffen, waaruit blijkt dat de buitenste begrenzing van de gracht zich op een afstand van circa 15,5 m van de gevel bevond. Het diepste punt van de gracht werd aangetroffen op een diepte van circa 3 m -mv en het oeverniveau op circa 0,6 m -mv. Hierboven ligt een laag puin en de bovengrond, die zich ook buiten de locatie van de gracht uitstrekt. In de grachtbodem zijn vondsten gedaan die dateren uit het eind van de 17^e en de 18^e eeuw. Op deze grachtbodem ligt een laag takken, met daarom een vulling (demping) met vondstmateriaal jonger dan de 18^e eeuw.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied

In deze paragraaf wordt een korte bespreking van de bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2. Voor een uitgebreide bespreking van de bewoningsgeschiedenis van het gebied binnen de gemeente IJsselstein wordt verwezen naar de rapportage behorende bij de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein.¹⁸

De oudst bekende nederzettingen van het deel van het rivierengebied binnen de gemeente IJsselstein dateren uit het Mesolithicum. Deze zijn voornamelijk te vinden op rivierduinen en grote stroomruggen. De relatief hooggelegen stroomruggen liepen meestal niet onder water tijdens overstromingen, en waren vanwege hun goed doorlatende en meestal kalkrijke gronden het meest geschikt voor landbouw. Daar kwam bij dat de rivieren de enige verkeersaders vormden. Tijdens de Romeinse tijd vormde de Rijn de noordgrens van het Romeinse Rijk (de *limes*).

Aan het eind van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid af. Dit hangt samen met het verval van het Romeinse rijk, en misschien ook met een toename van het aantal overstromingen als gevolg van een drastische wijziging in de ligging van de belangrijkste rivierarmen (ontstaan van Lek, Waal, Gelderse IJssel).

Pas in de Vroege-Middeleeuwen (vooral de Karolingische tijd, 650-900 na Chr.) nam het aantal nederzettingen weer flink toe. De Karolingische nederzettingen zijn vooral te vinden op de hoger gelegen stroomruggen, waardoor ze vaak een langgerekt patroon vormen. Rond 1200 na Chr. begon men met het aanleggen van dijken om zo de dorpen te beschermen tegen overstromingen, vaak eerst in de vorm van dwarsdijken en in latere fases parallel langs de huidige rivieren.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

| Archeologische periode | Gespecificeerde verwachting | Te verwachten resten en/of sporen | Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld |
|----------------------------------|-----------------------------|---|---|
| (Laat-)Paleolithicum - IJzertijd | - | - | - |
| Romeinse tijd | Middelhoog | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden/-heuvels, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen | Onder de antropogene ophogingen uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd |
| Vroege-Middeleeuwen | Middelhoog | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen | Onder de antropogene ophogingen uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd |
| Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd | Hoog | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen, resten die verband houden met het huis/de donjon te Vliet. | Direct onder het maaiveld en in eventueel aanwezige antropogene ophogingslagen. |

¹⁸ De Boer *et al.*, 2006

Op basis van de landschappelijke ligging, binnen de meandergordel/stroomgordel van Kapel (actief tussen 5350 - 4920 BP, Midden-Neolithicum) die tevens ter plaatse van als in de directe omgeving van het plangebied doorsneden wordt door een crevasse die gevormd is tijdens de actieve fase van de rivier de Lek en voordat bedijking plaatsvond (tussen 1950 - 850 BP, Romeinse tijd t/m Late-Middeleeuwen A), wordt verwacht dat eventueel aanwezige archeologische resten ouder dan de Romeinse tijd ter plaatse van het plangebied zijn geërodeerd. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum - IJzertijd worden dan ook niet verwacht. Wel kunnen archeologische resten aanwezig zijn daterend uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Voor de Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting (zie tabel VIII), vanwege het ontbreken van bekende archeologische waarden uit deze periode op het crevasse-systeem waar het plangebied deel van uit maakt (en binnen het onderzoeksgebied). De kans op aanwezigheid van resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd is hoog, vanwege de ligging binnen een oude woongrond/terp en nabij het Huis te Vliet. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal geeft geen aanleiding om restanten van historische bebouwing (restanten van ondergrondse funderingen/muurwerk) binnen het plangebied te verwachten jonger dan de tweede helft van de 18^e eeuw.

Archeologische resten uit de perioden Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen worden verwacht in de top van de oeverwal-/crevasseafzettingen. Archeologische resten uit de perioden uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht in de antropogene ophogingslagen (terp). Voor de periode Romeinse tijd kunnen er in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden. Voor de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen er resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. Voor de perioden Nieuwe tijd wordt de kans op het aantreffen van restanten van stenen bouwwerken/bebouwing (bijvoorbeeld in de vorm van muurresten/fundering) echter minder waarschijnlijk geacht, op basis van het geraadpleegde historische kaartmateriaal. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Door de in het verleden heersende nattere bodemcondities zullen organische resten en bot relatief goed geconserveerd zijn. De vandaag de dag gereguleerde grondwaterstanden zullen wel hebben gezorgd voor (beginnende) aantasting van dergelijke resten, indien aanwezig en gelegen boven het huidige grondwaterniveau.

Bodemverstoring

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Doordat het plangebied waarschijnlijk al vanaf de Late-Middeleeuwen in gebruik is als oude woongrond/terp dient er rekening te worden gehouden met een intensieve bewerking en ophoging van de bodem. Tevens behoort het plangebied tot het terrein van het Huis te Vliet, waarvan bekend is dat ter plaatse van en direct rondom het Huis te Vliet in het verleden verschillende bodemversturende ingrepen hebben plaats gevonden. Wanneer antropogene ophogingslagen aanwezig zijn kunnen eventueel dieper gelegen archeologische resten beter bewaard/beschermd zijn gebleven van moderne bodemingrepen.

Er zijn geen aanwijzingen dat vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw bouwwerkzaamheden in het plangebied hebben plaatsgevonden als bodemversturende ingreep.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsanereringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Doordat het plangebied waarschijnlijk al vanaf de Late-Middeleeuwen in gebruik is als oude woongrond/terp dient er rekening te worden gehouden met een intensieve bewerking en ophoging van de bodem. Tevens behoort het plangebied tot het terrein van het Huis te Vliet, waarvan bekend is dat ter plaatse van en direct rondom het Huis te Vliet in het verleden verschillende bodemversturende ingrepen hebben plaats gevonden. Wanneer antropogene ophogingslagen aanwezig zijn kunnen eventueel dieper gelegen archeologische resten beter bewaard/beschermd zijn gebleven van moderne bodemingrepen.

Er zijn geen aanwijzingen dat vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw bouwwerkzaamheden in het plangebied hebben plaatsgevonden als bodemversturende ingreep.
- Ligt de locatie binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een oeverwal of een rivierduin)?
Het plangebied is gelegen binnen de meandergordel/stroomgordel van Kapel (actief tussen 5350 - 4920 BP, Midden-Neolithicum) die tevens ter plaatse van als in de directe omgeving van het plangebied doorsneden wordt door een crevasse die gevormd is tijdens de actieve fase van de rivier de Lek en voordat bedijking plaatsvond (tussen 1950 - 850 BP, Romeinse tijd tot en met Late-Middeleeuwen A). Tevens ligt het plangebied binnen een oude woongrond/terp en op het terrein van het Huis te Vliet (was vroeger een donjon), waarvan de oudst bekende vermelding dateert uit 1375.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Op basis van de landschappelijke ligging, binnen de meandergordel/stroomgordel van Kapel (actief tussen 5350 - 4920 BP, Midden-Neolithicum) die tevens ter plaatse van als in de directe omgeving van het plangebied doorsneden wordt door een crevasse die gevormd is tijdens de actieve fase van de rivier de Lek en voordat bedijking plaatsvond (tussen 1950 - 850 BP, Romeinse tijd tot en met Late-Middeleeuwen A), wordt verwacht dat eventueel aanwezige archeologische resten ouder dan de Romeinse tijd ter plaatse van het plangebied zijn geërodeerd. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum - IJzertijd worden dan ook niet verwacht. Wel kunnen archeologische resten aanwezig zijn daterend uit de Romeinse tijd t/m de Nieuwe tijd. Voor de Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting, vanwege het ontbreken van bekende archeologische waarden uit deze periode op het crevassestelsel waar het plangebied deel van uit maakt (en binnen het onderzoeksgebied). De kans op aanwezigheid van resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd is hoog, vanwege de ligging binnen een oude woongrond/terp en nabij het Huis te Vliet. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal geeft geen aanleiding om restanten van historische bebouwing (restanten van ondergrondse funderingen/muurwerk) binnen het plangebied te verwachten jonger dan de tweede helft van de 18^e eeuw.

Archeologische resten uit de perioden Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen worden verwacht in de top van de oeverwal-/crevasseafzettingen. Archeologische resten uit de perioden uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht in de antropogene ophogingslagen (terp). Voor de periode Romeinse tijd kunnen er in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden. Voor de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen er resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. Voor de perioden Nieuwe tijd wordt de kans op het aantreffen van restanten van stenen bouwwerken/bebouwing (bijvoorbeeld in de vorm van muurresten/fundering) echter minder waarschijnlijk geacht, op basis van het geraadpleegde historische kaartmateriaal. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Door de in het verleden heersende natte bodemcondities zullen organische resten en bot relatief goed geconserveerd zijn. De vandaag de dag gereguleerde grondwaterstanden zullen wel hebben gezorgd voor (beginnende) aantasting van dergelijke resten, indien aanwezig en gelegen boven het huidige grondwater-niveau.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 17 november 2015 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er zes boringen gezet (zie figuur 16). Er is geboord tot een diepte van maximaal 220 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boringen zijn gelijkmatig verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁹ De boringen zijn met meetlinten en een meetwiel ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In Bijlage 4 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen weergegeven.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is verbrokkeld om het te doorzoeken op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

Vanwege het gebruik van het plangebied (siertuin/groenstrook/grindverharding) was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

¹⁹ Bosch, 2005

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. De opbouw van de bodem kan schematisch als volgt worden weergegeven:

Tabel IX. Algemene bodemopbouw plangebied

| Diepte (cm -mv) | Samenstelling | Interpretatie |
|---------------------------------|---|---|
| Vanaf maaiveld tot gemiddeld 40 | Donkerbruin gekleurde, zwak tot matig humeuze, matig tot sterk zandige klei, kalkarm, met enkele resten bouwpuin | Ap-horizont, bouwvoor, sterk geroerde/bewerkte (cultuur)laag |
| Tussen gemiddeld 40 en 115 | Bruin tot grijsbruin gekleurde, zwak tot matig zandige klei, kalkloos, vaak met resten bouwpuin | Geroerde/verstoorde laag, sterk bewerkte laag |
| Tussen gemiddeld 115 en 160 | Bruingrijs gekleurde, zwak zandige tot sterk siltige klei, kalkloos | Cg-horizont, crevasseafzettingen/crevassegeulopvulling |
| Tussen gemiddeld 160 en 170 | Donkergrijsblauw gekleurde, zwak humeuze, zwak tot matig siltige klei, kalkloos | Ab-horizont, vegetatiehorizont/laklaag, crevassegeulopvulling |
| Vanaf gemiddeld 170 | Grijs gekleurde, zwak siltige tot matige zandige klei tot zeer fijn kleilig zand, kalkloos tot kalkrijk, ter plaatse van de boringen 1 en 2 onderin venige klei | Cr-horizont, crevasseafzettingen/crevassegeulopvulling |

Over het algemeen bestaat de eerste 40 cm van de bodemopbouw, vanaf het maaiveld, uit donkerbruin gekleurde, zwak tot matig humeuze, kalkarme, matig tot sterk zandige klei en bevat vaak een bijmenging van resten bouwpuin. Dit betreft een sterk geroerde bouwvoor/cultuurlaag die voornamelijk zal zijn gevormd toen het plangebied nog deel uitmaakte van de tuin die tot het Huis te Vliet behoorde. Ter plaatse van de boringen 5 en 6 heeft deze laag plaats gemaakt voor een halfverhardingslaag, ten behoeve van de aanwezige grindverharding. De sterk geroerde/bewerkte bodemopbouw loopt door tot minimaal 70 en maximaal 135 cm -mv, gemiddeld tot 115 cm -mv. De bodem bestaat tot deze diepte uit bruin tot grijsbruin gekleurde, kalkloze, zwak tot matig zandige klei, kalkloos en bevatte tevens tijdens het uitvoeren van de boringen zichtbaar resten bouwpuin.

De onverstoorde bodem bestaat vanaf gemiddeld 115 cm -mv uit bruingrijs gekleurde, kalkloze, zwak zandige tot sterk siltige klei. Op een diepte tussen gemiddeld 160 en 170 cm -mv is een laag donkergrijsblauw gekleurde, zwak humeuze, kalkloze, zwak tot matig siltige klei aangetroffen. Dit betreft een vegetatiehorizont/laklaag. Ter plaatse van de boringen 3 en 4 komt tussen 200 en 220 cm -mv matig zandige en vervolgens zeer fijn kleilig zand voor, wat tevens kalkrijk is. Ter plaatse van de boringen 1 en 2 komt vanaf 210 cm -mv juist kalkloze venige klei voor. Deze variatie in textuur op korte afstand/chaotische bodemopbouw is kenmerkend voor crevasseafzettingen en de navolgende opvulling van crevassegeulen. De vegetatiehorizont/laklaag geeft wel aan dat er een periode is geweest dat er niet of nauwelijks sedimentatie plaatsvond binnen het plangebied. De crevasse vanaf de Lek is wellicht in meerdere fases gevormd/had wellicht één of meerdere reactivaties.

De aangetroffen bodemopbouw geeft geen aanwijzingen dat er sprake is van lagen opgebrachte grond, maar dat de bodem wel intensief bewerkt is. De resten bouwpuin zijn waarschijnlijk als afvalresten met de bovengrond vermengd. Goed mogelijk is dat het sloopafval betreft afkomstig van voormalige bebouwing dat ter plaatse dan wel direct rondom Huis te Vliet heeft gestaan. Bestudeerd historisch kaartmateriaal geeft aan dat er vanaf de 2^e helft van de 18^e eeuw tot op heden geen bebouwing binnen het plangebied heeft gestaan. Ook andere aangetroffen resten dateren uit de bestaansperiode van Huis te Vliet.

Het van nature gevormde bodemprofiel zal zeer waarschijnlijk een kalkloze poldervaaggrond zijn geweest. Door de intensieve bewerking van de bodem kan het beste gesproken worden van een oude woongrond, maar dat er geen duidelijke aanwijzingen zijn dat er binnen het plangebied bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Het plangebied heeft dan ook tot het terrein van Huis te Vliet behoord, dat in het verleden vooral in gebruik was als siertuin.

Archeologie

Zoals reeds aangegeven zijn in het geroerde/verstoorde, dan wel sterk bewerkte deel van de bodemopbouw resten bouwpuin aangetroffen. Andere indicatoren die zijn aangetroffen betreffen een drietal fragmenten roodbakkerd aardewerk, en fragment industrieel aardewerk, een tweetal spijkers, een fragment wit steengoed (zonder engobe), een fragment witbakkend geglaazuurd aardewerk (waarschijnlijk Rijnlands aardewerk) en pijp-aardewerk (deel van een pijpensteeltje). Deze vondsten worden in onderstaande tabel schematisch weergegeven en tevens op onderstaande foto's afgebeeld. Het materiaal is ter determinatie voorgelegd aan de heer P. Wemerman (materiaalspecialist), waaruit blijkt dat alle fragmenten dateren uit de Nieuwe tijd, echter zowel uit eerdere als latere fasen van de Nieuwe tijd (Nieuwe tijd A t/m C). Zeer waarschijnlijk zijn deze resten te relateren aan de bestaansperiode van het nabijgelegen Huis te Vliet en dat het gaat om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten). Het niet aannemelijk dat toen het plangebied behoorde tot het terrein van Huis te Vliet er bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal heeft in ieder geval vanaf de 2^e helft van de 18^e eeuw tot op heden geen bebouwing binnen het plangebied gestaan. Verder zijn in géén van de boringen zijn archeologische resten aangetroffen in het onverstoorde deel van de bodemopbouw dan wel resten die beduidend ouder zijn dan de periode van het bestaan van nabijgelegen Huis te Vliet.

Tabel X. Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

| Boring nr. | Diepte/Traject in cm -mv | Omschrijving en datering |
|------------|--|--|
| 1 | 40-85 (geroerde/verstoorde dan wel sterk bewerkte laag) | Fragment roodbakkerd geglaazuurd aardewerk, 18 ^e /19 ^e eeuw, en een fragment industrieel aardewerk, 20 ^e eeuw |
| 1 | 85-115 (geroerde/verstoorde dan wel sterk bewerkte laag) | Fragment roodbakkerd aardewerk, dun glazuur, 15 ^e /16 ^e eeuw |
| 2 | 0-40 (geroerde/verstoorde dan wel sterk bewerkte laag) | Fragment roodbakkerd geglaazuurd aardewerk, 18 ^e /19 ^e eeuw, en twee spijkers (vermoedelijk ook uit dezelfde periode, subrecent) |
| 2 | 40-70 (geroerde/verstoorde dan wel sterk bewerkte laag) | Fragment wit steengoed, zonder engobe, 16 ^e /17 ^e eeuw |
| 3 | 25-70 (geroerde/verstoorde dan wel sterk bewerkte laag) | Fragment witbakkend geglaazuurd aardewerk, waarschijnlijk Rijnlands aardewerk, 16 ^e /17 ^e eeuw |
| 5 | 70-95 (geroerde/verstoorde dan wel sterk bewerkte laag) | Pijp-aardewerk, deel van een pijpensteeltje, 18 ^e /19 ^e eeuw |



Boring 1: Fragment roodbakend geglaazuurd aardewerk, 18^e/19^e eeuw, en een fragment industrieel aardewerk, 20^e eeuw



Boring 1: Fragment roodbakend aardewerk, dun glazuur, 15^e/16^e eeuw



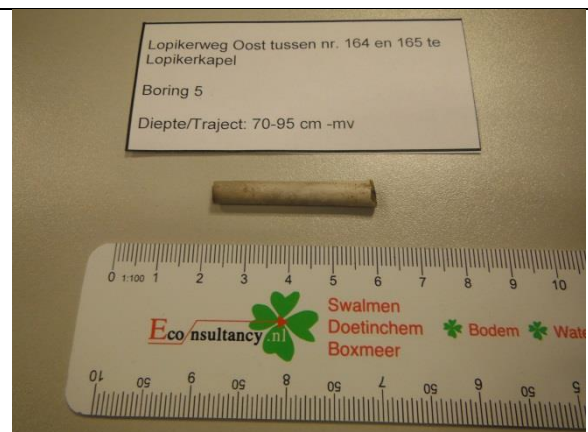
Boring 2: Fragment roodbakend geglaazuurd aardewerk, 18^e/19^e eeuw, en twee spijkers (vermoedelijk ook uit dezelfde periode, subrecent)



Boring 2: Fragment wit steengoed, zonder engobe, 16^e/17^e eeuw



Boring 3: Fragment witbakend geglaazuurd aardewerk, waarschijnlijk Rijnlants aardewerk, 16^e/17^e eeuw



Boring 5: Pijpaardewerk, deel van een pijpensteeltje, 18^e/19^e eeuw

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
De aangetroffen bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot gemiddeld 115 cm -mv uit een sterk geroerde/verstoorde, dan wel bewerkte bodem, in de vorm van bovenin donkerbruin gekleurde en zwak tot matig humeuze, kalkarme, matig tot sterk zandige klei, en vervolgens bruin tot grijsbruin gekleurde, kalkloze, zwak tot matig zandige klei. Deze lagen bevatten bij de meeste boringen zichtbaar resten bouwpuin. De verstoringen/bewerkingen van dit deel van de bodemopbouw is zeer waarschijnlijk veroorzaakt toen het plangebied nog deel uitmaakte van de tuin die tot het Huis te Vliet behoorde.

- Het hieronder aanwezige onverstoorde deel van de bodemopbouw bestaat uit crevasseafzettingen, variërend van bruingrijs tot grijs gekleurde, kalkloze, zwak zandige tot sterk siltige klei, zeer fijn kleiig zand en zelf venige klei. Tevens bevindt zich tussen gemiddeld 160 en 170 cm -mv een vegetatiehorizont/laklaag. Deze variatie in textuur op korte afstand/chaotische bodemopbouw is kenmerkend voor crevasseafzettingen en de navolgende opvulling van crevassegeulen. De vegetatiehorizont/laklaag geeft wel aan dat er een periode is geweest dat er niet of nauwelijks sedimentatie plaatsvond binnen het plangebied. De crevasse vanaf de Lek is wellicht in meerdere fases gevormd/had wellicht één of meerdere reactivaties.*

- De aangetroffen bodemopbouw geeft geen aanwijzingen dat er sprake is van lagen opgebrachte grond, wat vaak kenmerkend is voor een terpgrond, maar dat de bodem wel intensief bewerkt is.*

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Zie beantwoording van bovenstaande onderzoeksvraag.

- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
In het geroerde/verstoorde, dan wel sterk bewerkte deel van de bodemopbouw waren tijdens de uitvoering van de boringen al resten bouwpuin zichtbaar. Andere indicatoren die zijn aangetroffen betreffen een drietal fragmenten roodbakkerd aardewerk, en fragment industrieel aardewerk, een tweetal spijkers, een fragment wit steengoed (zonder engobe), een fragment witbakkerd geglaazuurd aardewerk (waarschijnlijk Rijnlands aardewerk) en pijp-aardewerk (deel van een pijpensteeltje). Deze vondsten worden in onderstaande tabel schematisch weergegeven en tevens op onderstaande foto's afgebeeld. Het materiaal is ter determinatie voorgelegd aan de heer P. Wemerman (materiaalspecialist), waaruit blijkt dat alle fragmenten dateren uit de Nieuwe tijd, echter zowel uit eerdere als latere fasen van de Nieuwe tijd (Nieuwe tijd A t/m C). Zeer waarschijnlijk zijn deze resten te relateren aan de bestaansperiode van het nabijgelegen Huis te Vliet en dat het gaat om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten). Het niet aanneemelijk dat toen het plangebied behoorde tot het terrein van Huis te Vliet er bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal heeft in ieder geval vanaf de 2^e helft van de 18^e eeuw tot op heden geen bebouwing binnen het plangebied gestaan. Verder zijn in géén van de boringen zijn archeologische resten aangetroffen in het onverstoorde deel van de bodemopbouw dan wel resten die beduidend ouder zijn dan de periode van het bestaan van nabijgelegen Huis te Vliet.

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
De aangetroffen bodemopbouw geeft geen aanwijzingen dat er sprake is van lagen opgebrachte grond, wat vaak kenmerkend is voor een terpground, maar dat de bodem wel intensief bewerkt is. Intensieve bewerking van de bodem heeft waarschijnlijk al plaatsgevonden vanaf het ontstaan van het nabijgelegen Huis te Vliet, waarbij het plangebied deel ging uitmaken van de tuin. De verstoring/bewerking van de bodem reikt tot een diepte van minimaal 70 en maximaal 135 cm -mv.

- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied binnen de me- andergordel/stroomgordel van Kapel ligt (actief tussen 5350 - 4920 BP, Midden-Neolithicum) die tevens ter plaatse van als in de directe omgeving van het plangebied doorsneden wordt door een crevasse die gevormd is tijdens de actieve fase van de rivier de Lek en voordat be- dijking plaatsvond (tussen 1950 - 850 BP, Romeinse tijd t/m Late-Middeleeuwen A). Hierdoor wordt verwacht dat eventueel aanwezige archeologische resten ouder dan de Romeinse tijd ter plaatse van het plangebied zijn geërodeerd. Voor de Romeinse tijd en Vroege-Middeleeu- wen geldt een middelhoge verwachting, vanwege het ontbreken van bekende archeologische waarden uit deze periode op het crevasse-systeem waar het plangebied deel van uit maakt (en binnen het onderzoeksgebied).

Het plangebied ligt tevens binnen een zogenaamde oude woonground/terp. Tevens heeft het plangebied deel uitgemaakt van het terrein dat behoorde tot het Huis te Vliet en volgens ge- raadpleegd historisch kaartmateriaal vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw het plangebied deel uitmaakte van de bijbehorende tuin. De basis van het Huis te Vliet bestaat uit resten van een 14^e-eeuwse woontoren (donjon; oudst bekende vermelding dateert uit 1375). Het plan- gebied heeft een hoge archeologische verwachting voor de perioden Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd, hoewel er geen duidelijke aanwijzingen zijn dat het binnen het plangebied histori- sche bebouwing heeft gestaan.

Uit de resultaten van het booronderzoek (combinatie van verkennende en karterende fase) blijkt dat de bodemopbouw binnen het plangebied sterk geroerd dan wel bewerkt is tot een diepte van gemiddeld 115 cm -mv. Hieronder komen crevasseafzettingen voor. De aangetrof- fen bodemopbouw geeft geen aanwijzingen dat er sprake is van lagen opgebrachte grond, wat vaak kenmerkend is voor een terpground, maar dat de bodem wel intensief bewerkt is. In het geroerde/verstoorde, dan wel sterk bewerkte deel van de bodemopbouw zijn naast voor- namelijk resten bouwpuin ook dateerbare resten aangetroffen uit zowel uit eerdere als latere fasen van de Nieuwe tijd (Nieuwe tijd A t/m C), in de vorm van een drietal fragmenten rood- bakkend aardewerk, en fragment industrieel aardewerk, een tweetal spijkers, een fragment wit steengoed (zonder engobe), een fragment witbakkend geglazuurd aardewerk (waarschijn- lijk Rijnlants aardewerk) en pijp-aardewerk (deel van een pijpensteeltje). Zeer waarschijnlijk zijn deze resten te relateren aan de bestaansperiode van het nabijgelegen Huis te Vliet en dat het gaat om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemop- bouw is opgemengd (afval-/sloopresten). In géén van de boringen zijn archeologische resten aangetroffen in het onverstoorde deel van de bodemopbouw dan wel resten die beduidend ouder zijn dan de periode van het bestaan van nabijgelegen Huis te Vliet. Voor het plange- bied wordt dan ook geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor alle perioden laag is. De middelhoge archeologische verwachting voor de perioden Romeinse tijd en Vroege- Middeleeuwen en de hoge archeologische verwachting voor de perioden Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd kan worden bijgesteld naar geen verwachting.

- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
- Vanwege het ontbreken van archeologisch relevante en in situ liggende indicatoren ouder dan de periode van het bestaan van nabijgelegen Huis te Vliet (vanaf de 14^e eeuw), is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Naast de resten bouwpuin zijn resten aangetroffen daterend uit zowel uit eerdere als latere fasen van de Nieuwe tijd (Nieuwe tijd A t/m C). Deze resten zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de bestaansperiode van het nabijgelegen Huis te Vliet, waarbij het tevens gaat om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten). Geconcludeerd wordt dat er ten aanzien van het onderdeel archeologie geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.*

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek.

De aangetroffen bodemopbouw binnen het plangebied is sterk geroerd dan wel bewerkt tot een diepte van gemiddeld 115 cm -mv en bestaat uit bovenin donkerbruin gekleurde en zwak tot matig humeuze, kalkarme, matig tot sterk zandige klei, en vervolgens bruin tot grijsbruin gekleurde, kalkloze, zwak tot matig zandige klei. In deze lagen waren tijdens het zetten van de boringen al resten bouwpuin zichtbaar.

Het hieronder aanwezige onverstoorde deel van de bodemopbouw bestaat uit crevasseafzettingen, variërend van bruingrijs tot grijs gekleurde, kalkloze, zwak zandige tot sterk siltige klei, zeer fijn kleilig zand en zelf venige klei. Tevens bevindt zich tussen gemiddeld 160 en 170 cm -mv een vegetatiehorizont/laklaag. Deze variatie in textuur op korte afstand/chaotische bodemopbouw is kenmerkend voor crevasseafzettingen en de navolgende opvulling van crevassegeulen. De vegetatiehorizont/laklaag geeft wel aan dat er een periode is geweest dat er niet of nauwelijks sedimentatie plaatsvond binnen het plangebied. De crevasse vanaf de Lek is wellicht in meerdere fasen gevormd/had wellicht één of meerdere reactivaties.

De aangetroffen bodemopbouw geeft geen aanwijzingen dat er sprake is van lagen opgebrachte grond, wat vaak kenmerkend is voor een terpgrond, maar dat de bodem wel intensief bewerkt is. In het geroerde/verstoorde, dan wel sterk bewerkte deel van de bodemopbouw zijn naast voornamelijk resten bouwpuin ook dateerbare resten aangetroffen uit zowel uit eerdere als latere fasen van de Nieuwe tijd (Nieuwe tijd A t/m C), in de vorm van een drietal fragmenten roodbakkend aardewerk, en fragment industrieel aardewerk, een tweetal spijkers, een fragment wit steengoed (zonder engobe), een fragment witbakkend geglazuurd aardewerk (waarschijnlijk Rijnlants aardewerk) en pijp-aardewerk (deel van een pijpensteeltje). Zeer waarschijnlijk zijn deze resten te relateren aan de bestaansperiode van het nabijgelegen Huis te Vliet en dat het gaat om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten). In géén van de boringen zijn archeologische resten aangetroffen in het onverstoorde deel van de bodemopbouw dan wel resten die beduidend ouder zijn dan de periode van het bestaan van nabijgelegen Huis te Vliet. Daarmee zijn er geen aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied.

Vanwege het ontbreken van archeologisch relevante en in situ liggende indicatoren ouder dan de periode van het bestaan van nabijgelegen Huis te Vliet (vanaf de 14^e eeuw), is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Naast de resten bouwpuin zijn in het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw resten aangetroffen daterend uit zowel uit eerdere als latere fasen van de Nieuwe tijd (Nieuwe tijd A t/m C). Deze resten zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de bestaansperiode van het nabijgelegen Huis te Vliet, waarbij het tevens gaat om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten). Ook vanuit het geraadpleegde historisch kaartmateriaal (ten behoeve van het archeologisch bureauonderzoek) zijn er geen aanwijzingen om restanten van bebouwing te verwachten vanaf de periode van het bestaan van Huis te Vliet. Geconcludeerd wordt dat er ten aanzien van het onderdeel archeologie geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

5.2 Selectieadvies

Op grond van de sterk verstoorde dan wel bewerkte bodemopbouw, dat waarschijnlijk van start ging vanaf het moment dat het plangebied ging behoren tot het terrein van Huis te Vliet (14^e-eeuwse oorsprong) en tot nog vrij recent heeft plaatsgevonden, en het verder ontbreken van *in situ* liggende archeologische resten in het onderliggende onverstoorde deel van de bodemopbouw, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat de bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Lopik), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de gemeente Lopik en/of eventueel diens adviseur (Omgevingsdienst regio Utrecht) hiervan per direct in kennis te stellen.

LITERATUUR

- Alkemade, M., Brugman, B., Gouw, M., Klerks, K. & Visser, C., 2010: *Archeologiebeleid gemeente Lopik. Ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Montfoort, Oudewater en Woerden*. Vestigia rapportnummer: V672.
- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., Stouthamer, E., 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H., 2012: *Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta*. Universiteit Utrecht.
- Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Noordam, C.H., 1995: *Huis te Vliet*. In: B. Olde Meierink e.a., *Kastelen en ridderhofsteden in Utrecht* (p. 437-442).
- Stenvert, R., Kolman, C., Olde Meierink, B., Tholens, M., Kooij B. & Rommes, R., 1996: *Monumenten in Nederland. Utrecht*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist / Waanders Uitgevers, Zwolle.
- Stichting voor Bodemkartering, 1971: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 Oost/Gorinchem*.

BRONNEN

AHN; internetsite, november 2015.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, november 2015.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket provincie Utrecht: internetsite, november 2015
<http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>

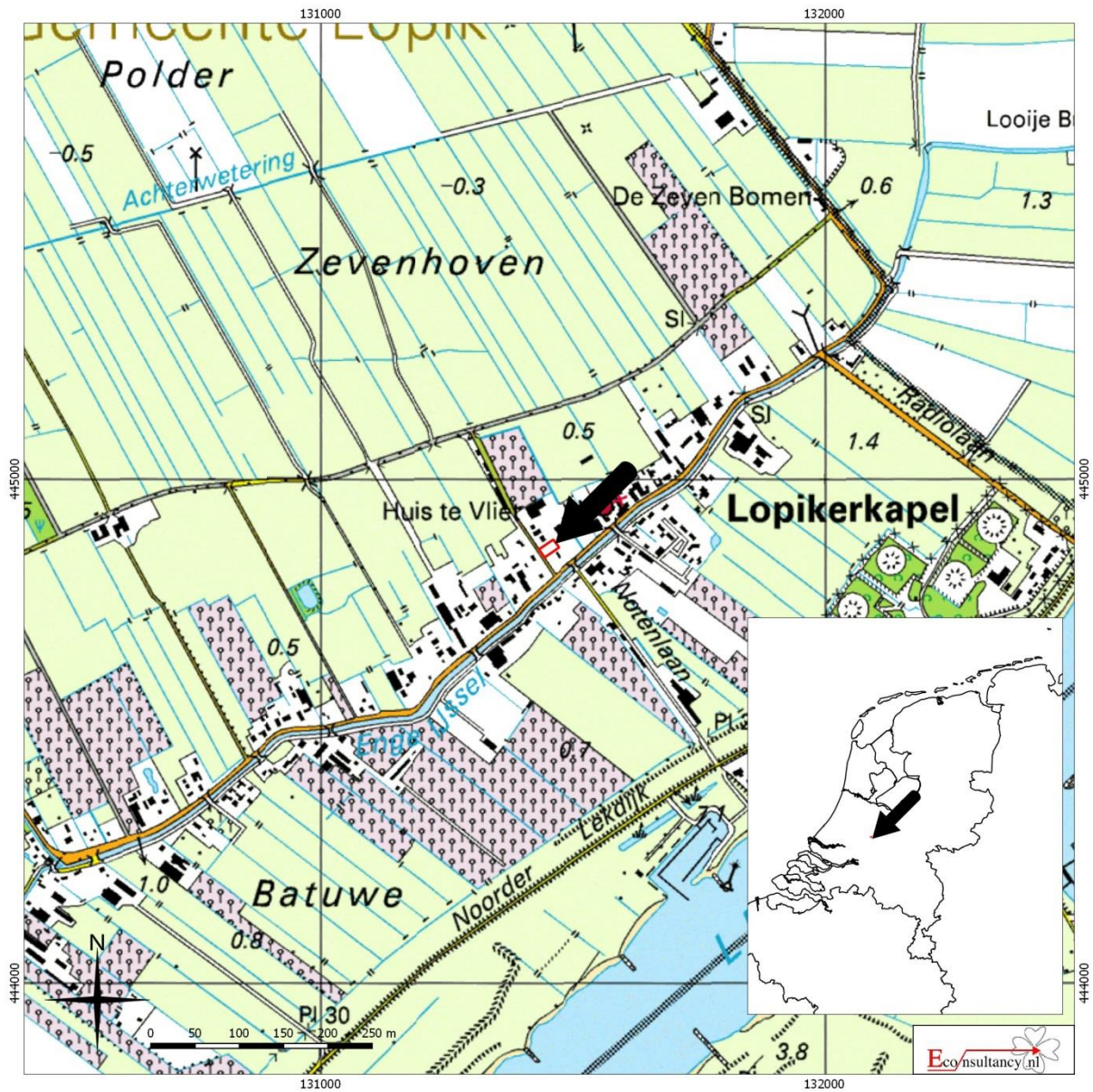
Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Utrecht, internetsite, november 2015.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta; 2012.
<http://persistent-identifier.nl/?iidentifier=urn:nbn:nl:ui:13-ngjn-zl>
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:52125>

SIKB; internetsite, november 2015.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, november 2015.
<http://www.watwaswaar.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Lopikerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Lopikerkerpelt (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

Detailkaart van het plangebied (bron: <http://gis.kademo.nl/gis2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 3. *Luchtfoto van het plangebied*



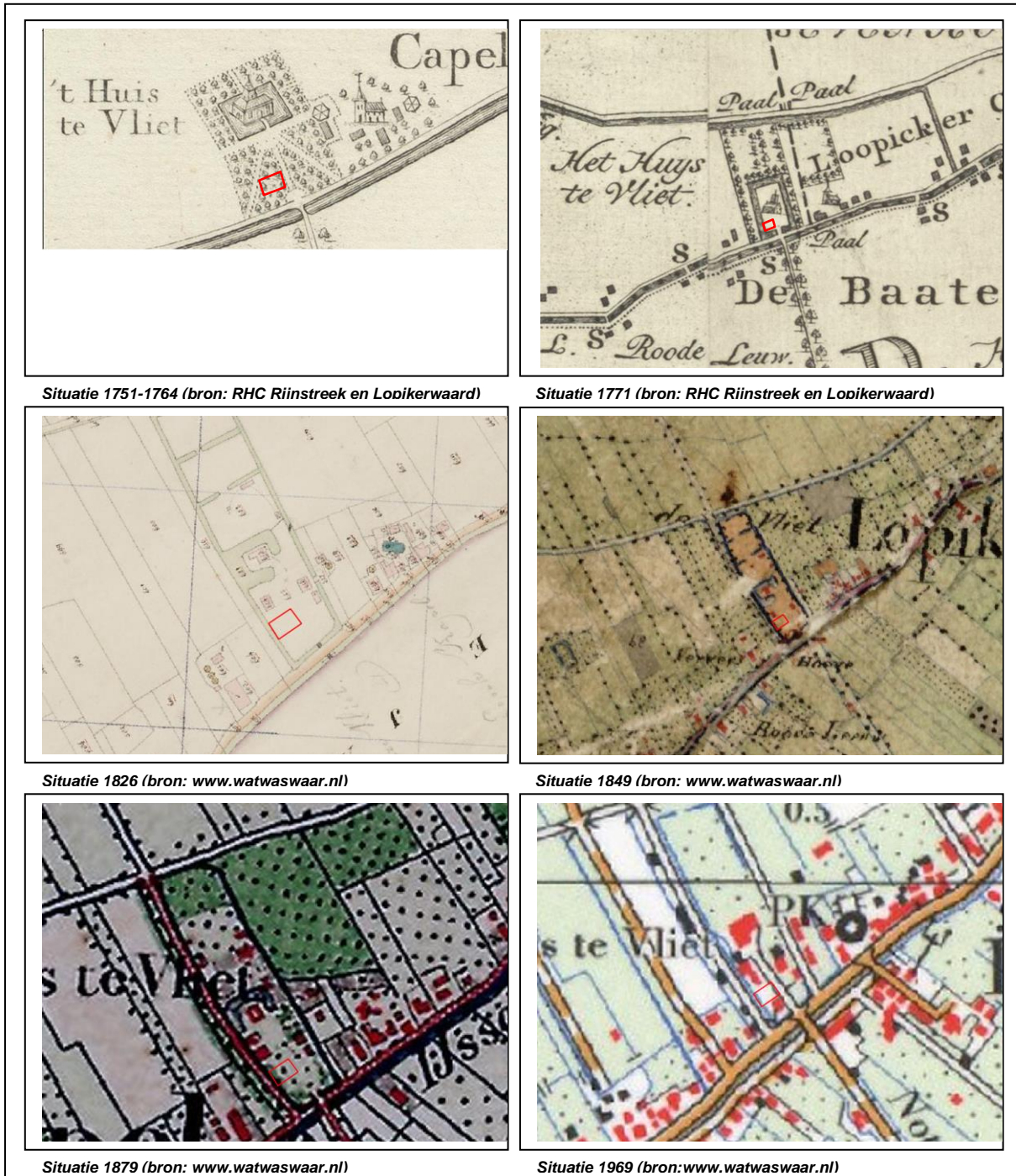
Lopikerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda

 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Lopikerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

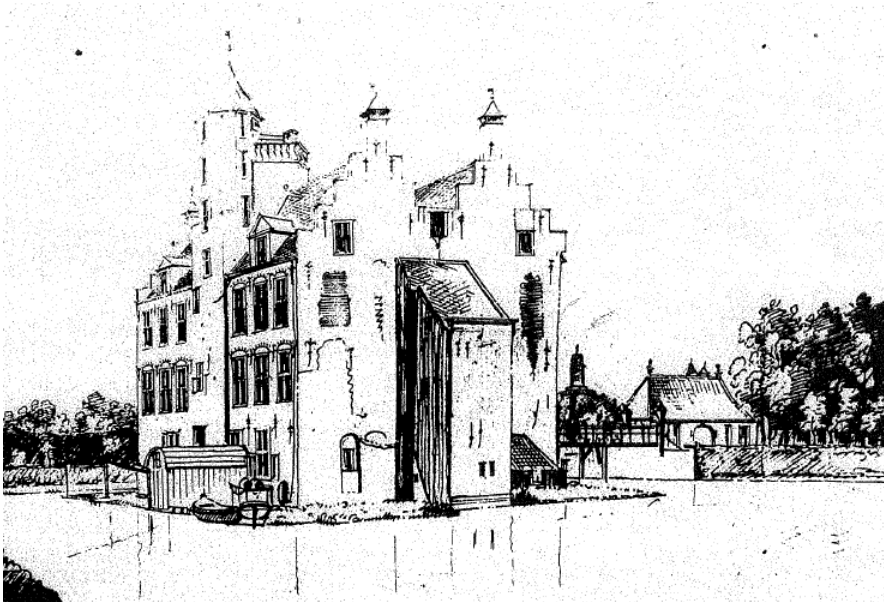
 Plangebied

Figuur 5. *Huis te Vliet in 1646-1647*



Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165 te Lopikerkapel
Huis te Vliet in 1646-1647 (door Roelant Rogman)

Figuur 6. *Huis te Vliet in 1760*



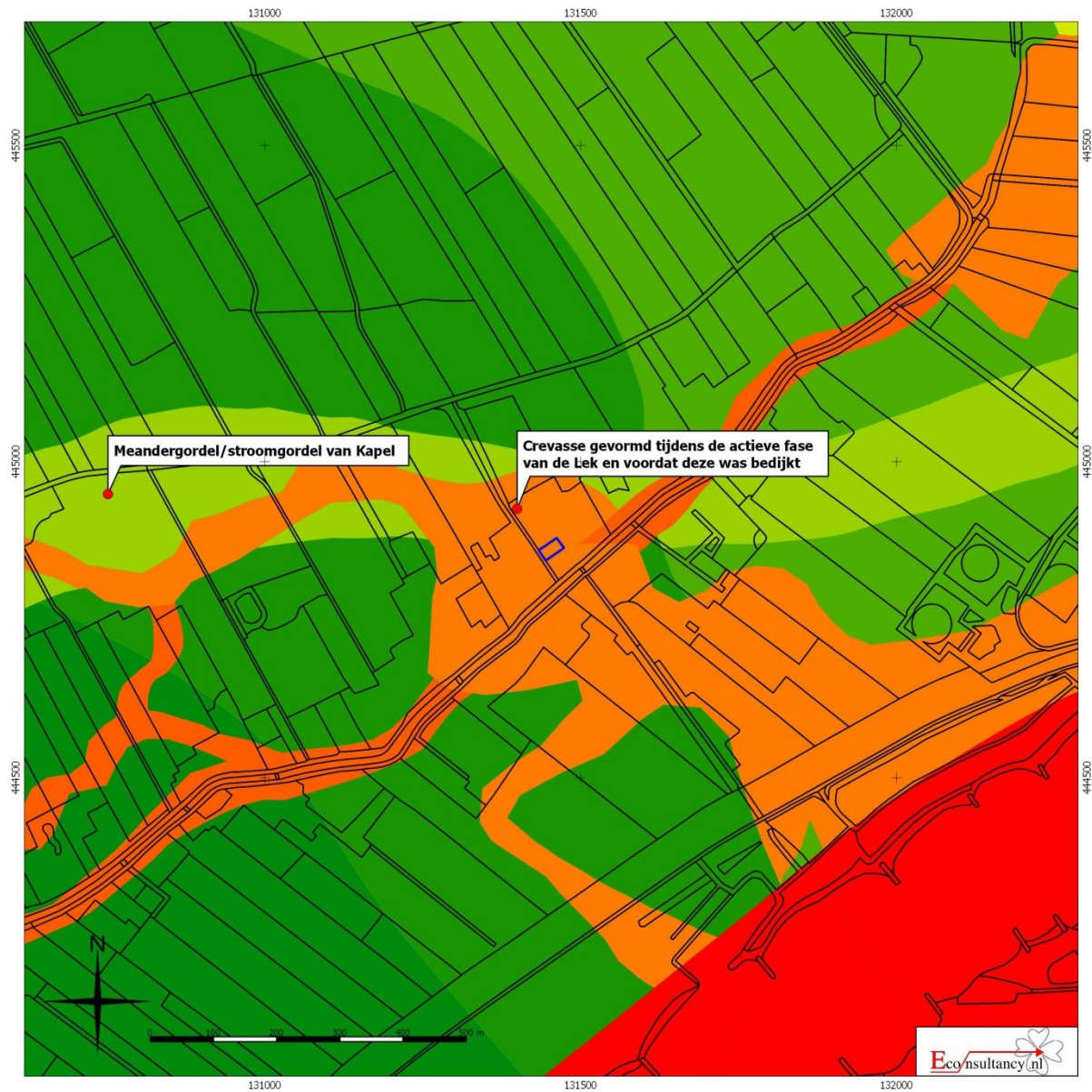
Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165 te Lopikerkapel
Huis te Vliet in 1760

Figuur 7. Huis te Vliet in de periode 1915-1925



Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165 te Lopikerkapel
Huis te Vliet in de periode 1915-1925 (bron: RHC Rijnstreek en Lopikerwaard)

Figuur 8. Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen

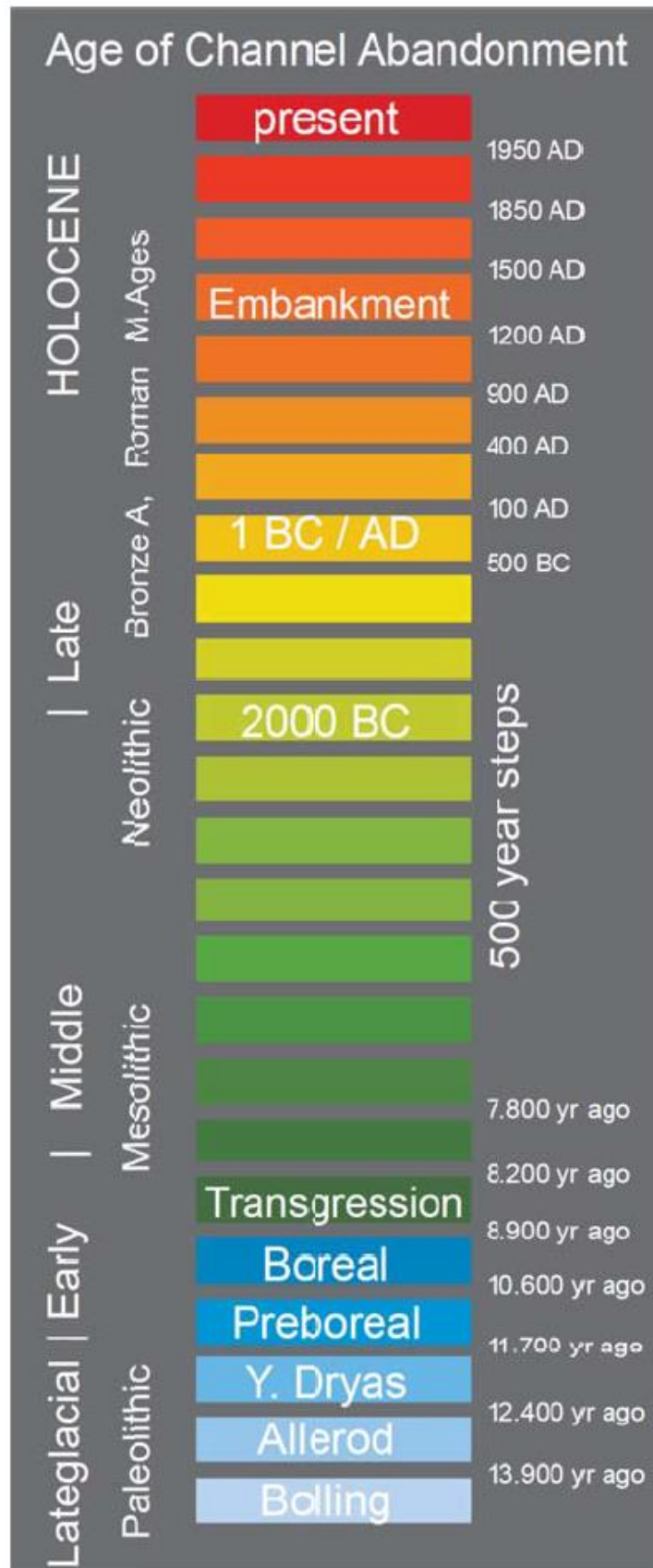


Lopikerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

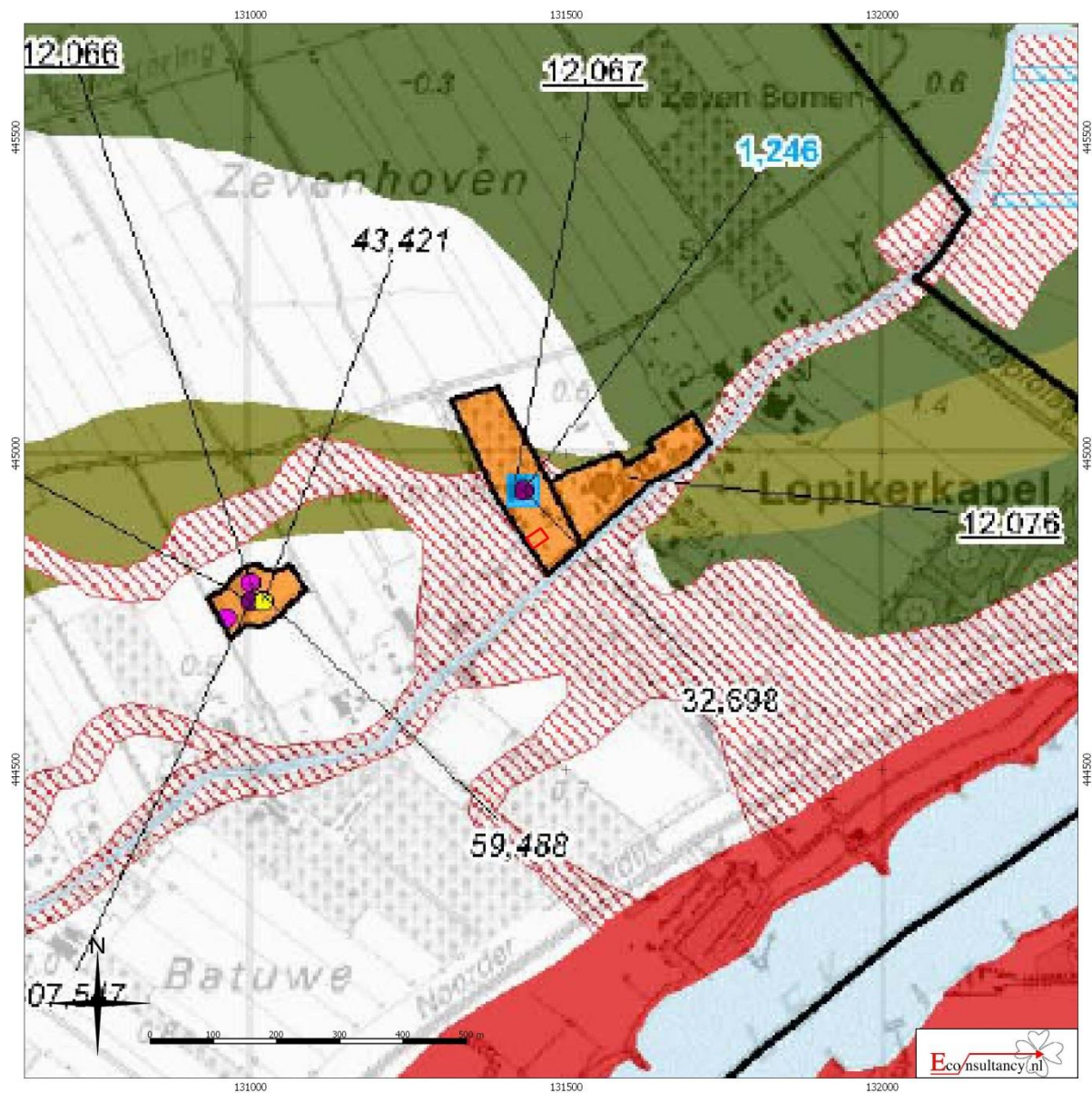
Situering van het plangebied ten opzichte van de Holocene beddinggordels en het afgedekt Pleistoceen niveau (Digitaal basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta)


Legenda zie volgende bladzijde

 Plangebied



Figuur 9. *Situering van het plangebied binnen de archeologische inventarisatie- en paleogeografische kaart van de gemeente Lopik*



Lopikerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165
Situering van het plangebied binnen de archeologische inventarisatie- en paleogeografische kaart van de gemeente Lopik
 Legenda zie volgende bladzijde
 Plangebied

LEGENDA

Archeologisch onderzoek

-  bureauonderzoek
-  booronderzoek
-  proefsleuven/opgraving
-  onderzoekstype onbekend
- 20.432** nummer onderzoeksmelding

Terreinen van archeologische waarde

-  van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
-  van zeer hoge archeologische waarde
-  van hoge archeologische waarde
- 12.488** monumentnummer

*Archeologische waarnemingen
(onderverdeeld naar einddatering)*

- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse Tijd
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe Tijd
- onbekend
- onbepaald
(buiten gemeentegrens)

29.002 ARCHIS-nummer

Geologische ondergrond: beddinggordels



Zie separaat legendablad voor de legenda en nummering van de beddinggordels

- 84** nummer beddinggordel
- 100** diepte top beddingzand (cm-mv)

Bodemverstoringen




-  afgegraven/vergraven gebied

Overig

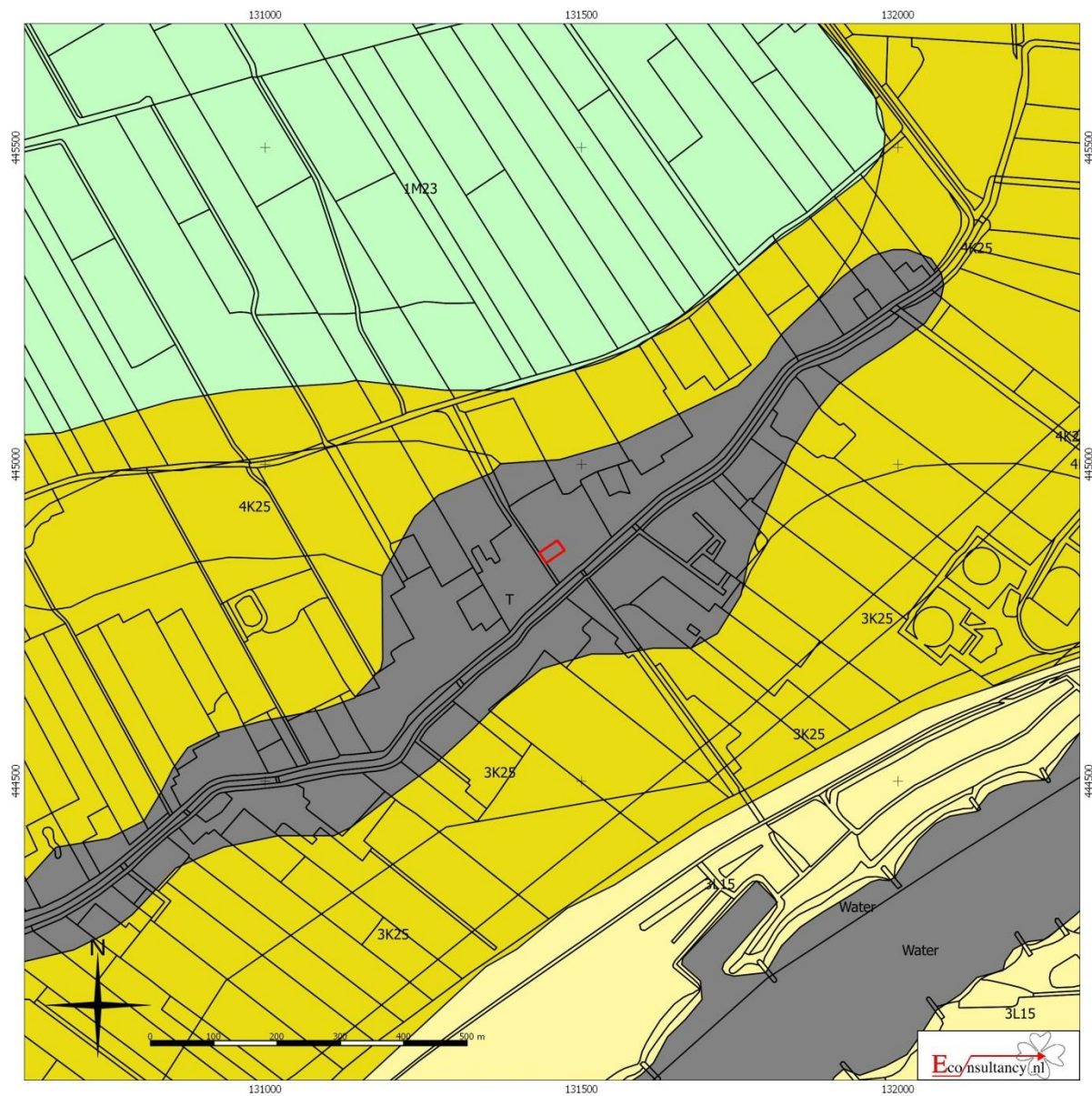
-  water
-  gemeentegrens



JANUARI 2010MG

| Nummer en naam beddingordel (cf. Berendsen & Stouthamer, 2001) | Ouderdom (periode van activiteit in kalenderjaren voor heden) | Aanduiding bijbehorende crevasse (indien van toepassing) |
|--|--|---|
|  3. Achthoven | 7077-6125 |  |
|  15. Benschop | 8368-6125 |  |
|  18. Berkenwoude | 7951-7218 |  |
|  21. Blok | 4148-3187 |  |
|  23. Blokland-Snelrewaard | 5018-4683 |  |
|  33. Buitenzorg | 5619-5020 |  |
|  35. Cabauw | 6815-6125 |  |
|  54. Goyland | 5599-5182 |  |
|  55. Haastrecht | 5650-4365 |  |
|  62. Heldam | 2605-1535 |  |
|  68. Hollandse IJssel | 1712-650 |  |
|  76. IJsselveld-Schurenburg | 3392-2784 |  |
|  80. Kapel | 6125-5650 |  |
|  84. Kortenhoeven | 8368-7175 |  |
|  86. Lage Dijk | 5619-4148 |  |
|  87. Lampsin | 4872-3309 |  |
|  89. Langerak | 6144-5314 |  |
|  91. Lek | 1879-0 |  |
|  96. Liesveld | 6815-6125 |  |
|  98. Linschoten | 4344-1714 |  |
|  100. Lopik | 5650-4365 |  |
|  115. Neder-Oudland | 5020-4416 |  |
|  120. Nieuwland | 8129-7178 |  |
|  133. Oude Rijn | 6359-725 |  |
|  137. Oudewater | 7077-6635 |  |
|  157. Spengen | 2757-2336 |  |
|  161. Stuivenberg | 4414-3379 |  |
|  167. Vechgel | 4437-3831 |  |
|  183. Wiersch | 7582-6636 |  |
|  187. Willeskop | 7274-6635 |  |
|  nieuwe stroomgordel | onbekend |  |

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



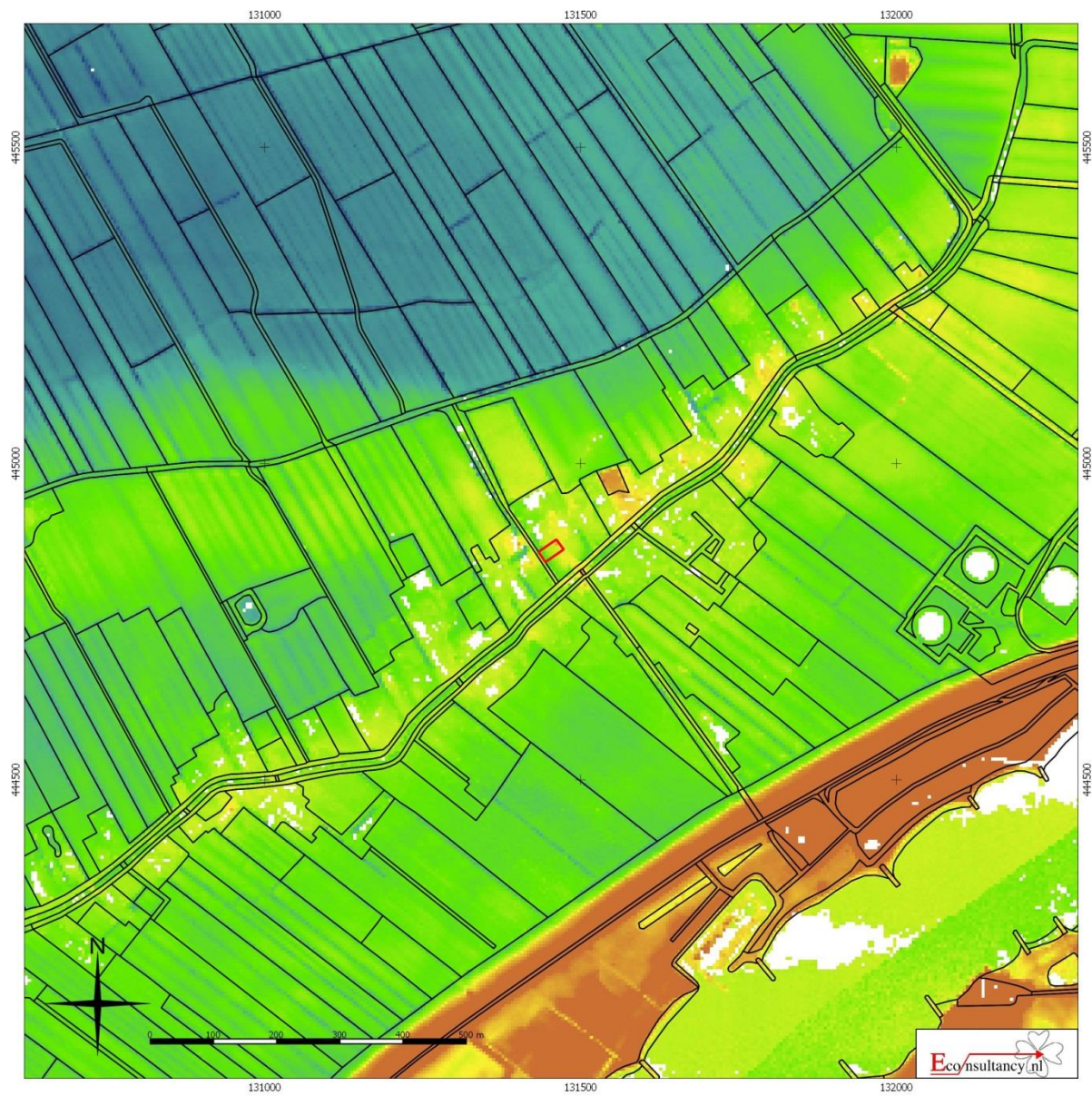
Lopikerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland

Legenda

| | | | |
|--|---|--|---|
|  Plangebied |  Wanden |  Plateau-achtige vormen |  Laagten |
|  Hoge heuvels en ruggen |  Waaivormige glooiingen |  Ondiepe dalen |  Matig diepe dalen |
|  Bebouwing |  Niet-waaivormige glooiingen |  Diepe dalen |  Water |
|  Hoge duinen |  Lage ruggen en heuvels |  Water |  Overige |
|  Plateaus |  Welvingen | | |
|  Terrassen |  Vlakten | | |

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



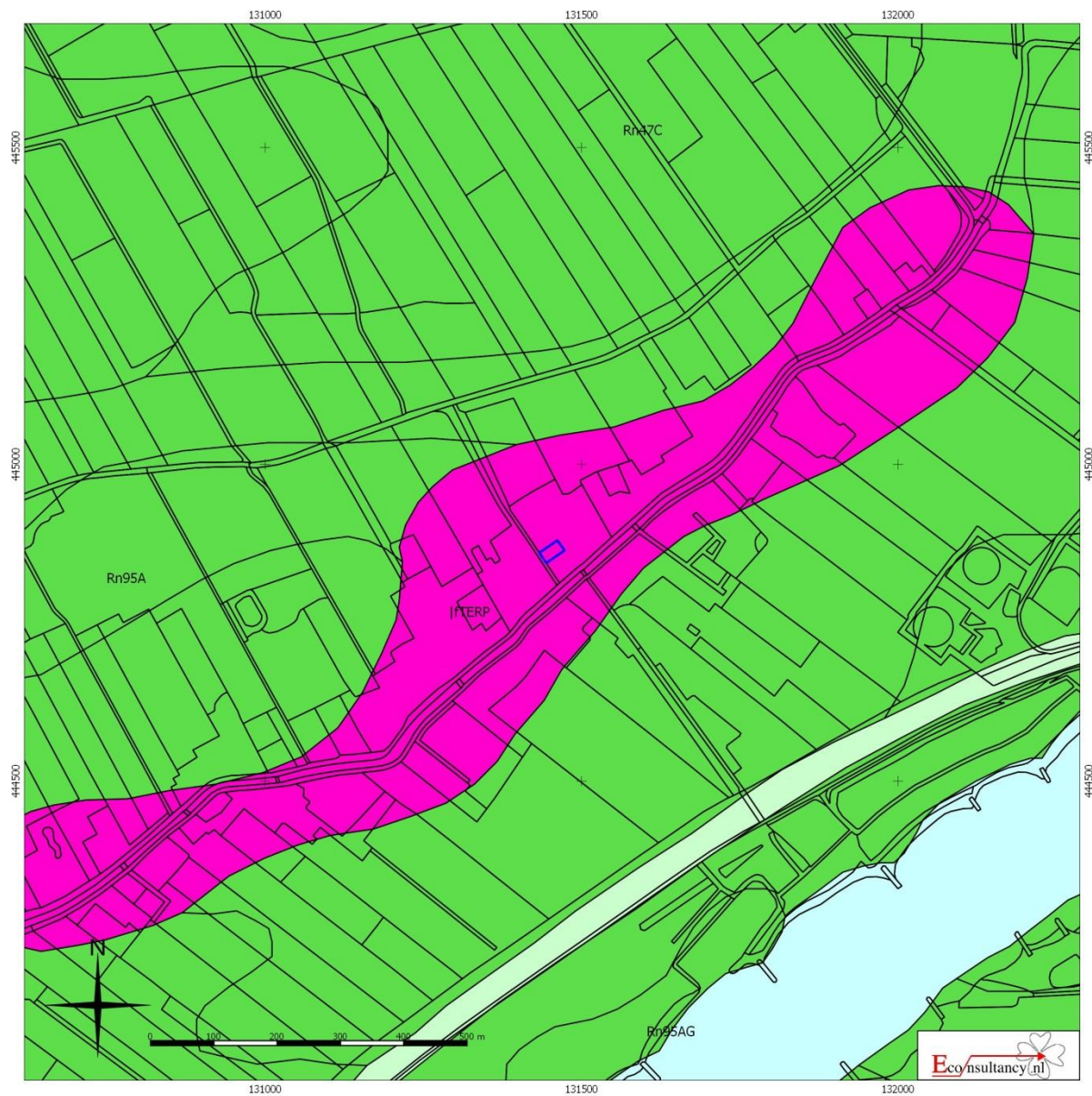
Lopikerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Lopikerkerpeldijk (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

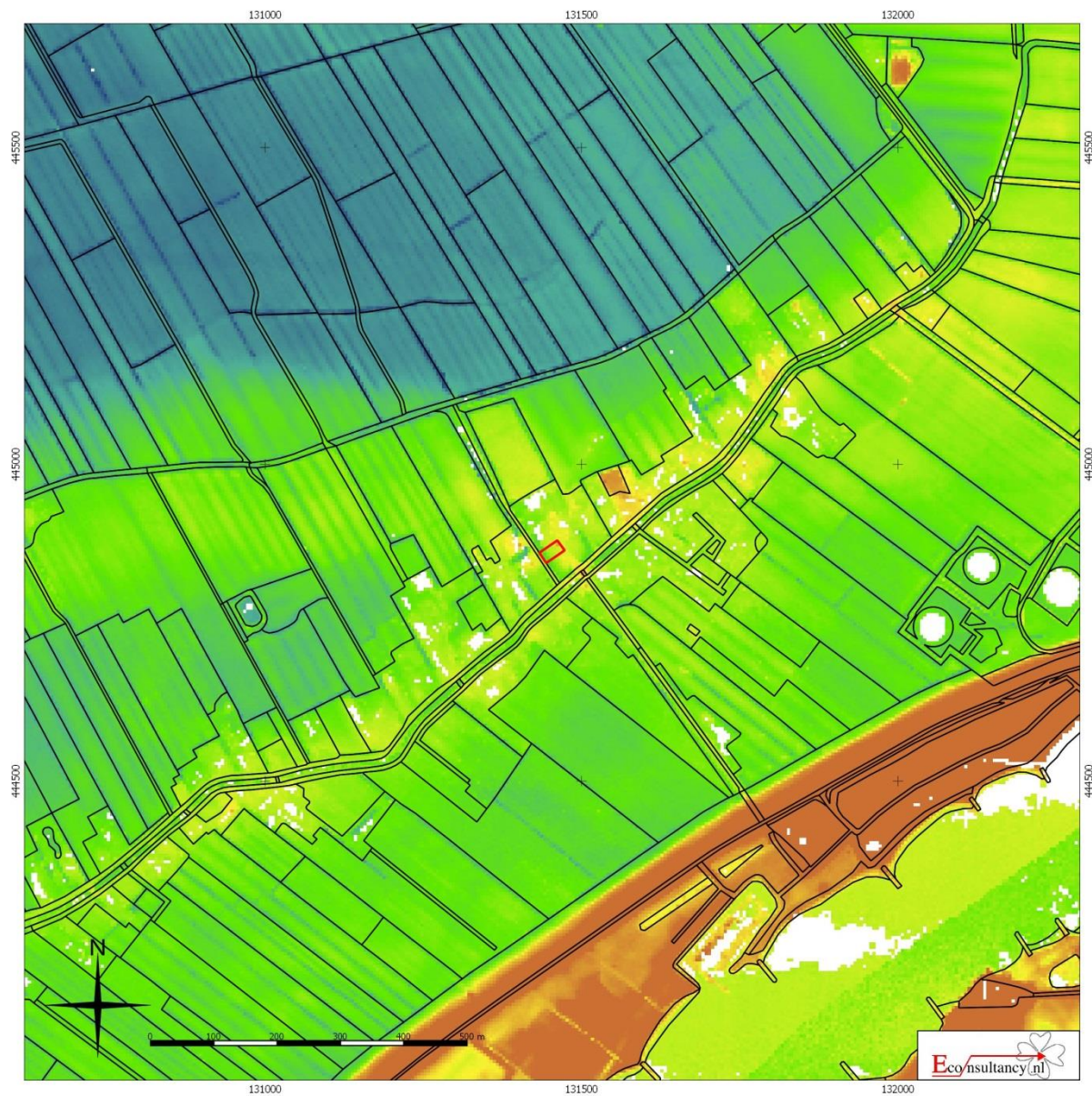
Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland

Legenda

Plangebied

| | | |
|--|---|--|
| Associaties | Oude rivierkleigronden | Rivierkleigronden |
| Brikgronden | Overige oude kleigronden | Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden |
| Bebouwing | Ondiepe keileemgronden | Veengronden |
| Dijk | Leemgronden | Moerige gronden |
| Dikke eerdgronden | Zeekleigronden | Water, moeras |
| Fluviaatiele afzettingen ouder dan pleistoceen | Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen | Podzolgronden |
| Groeve, gegraven, mijnstort | Niet-gerijpte minerale gronden | Kalkloze zandgronden |
| Kalksteenverweringsgronden | Oude bewoningsplaatsen | Kalkhoudende zandgronden |

Figuur 13. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met het AHN als achtergrond







Lopikerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied



Monumenten

-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

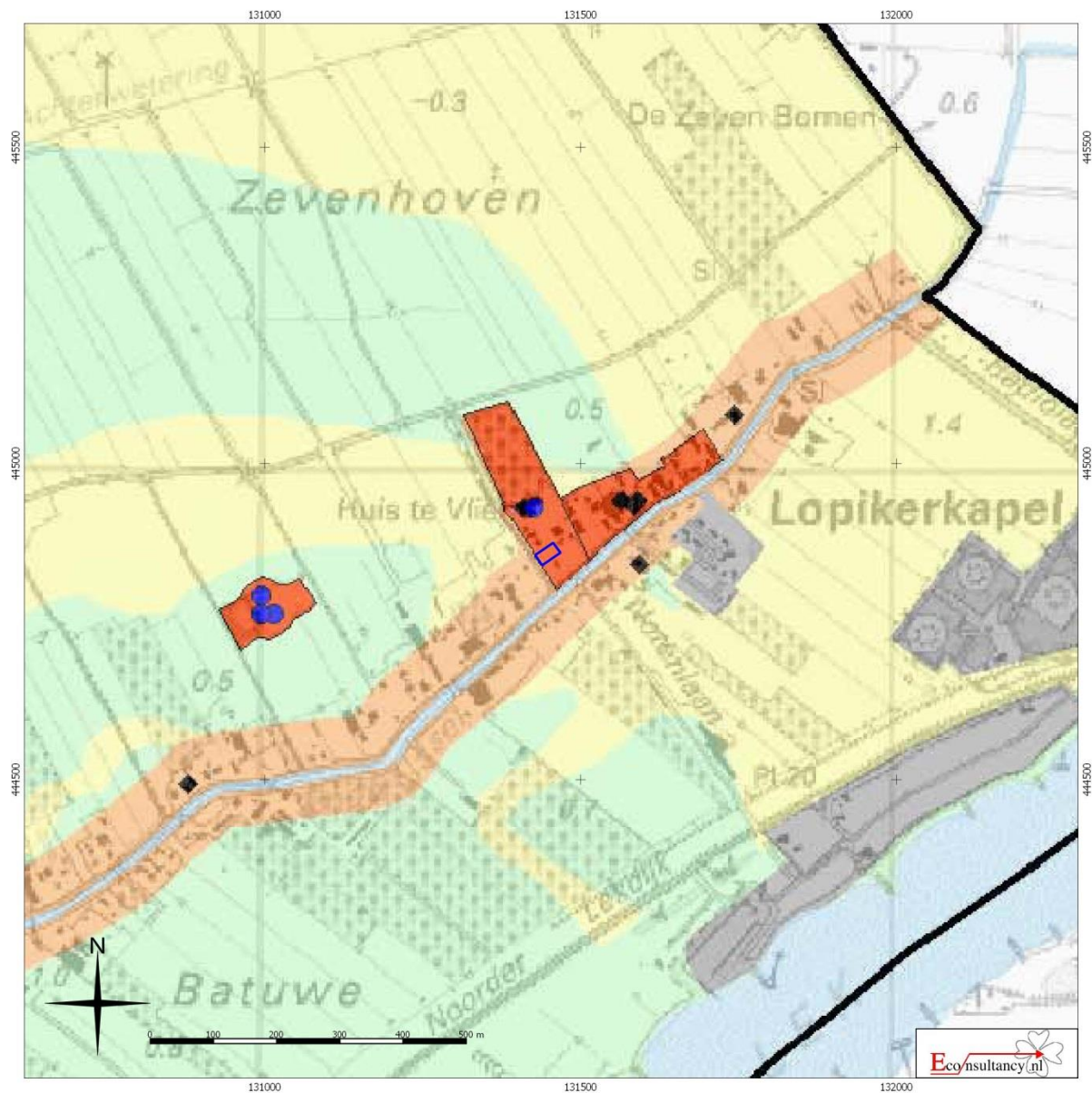
Categorie

-  Nederzetting
-  Grafcontext
-  Verdedigingswerk
-  Religieuze context
-  Onbepaald

Periode

-  Paleolithicum
-  Mesolithicum
-  Neolithicum
-  Bronstijd
-  IJzertijd
-  Romeinse tijd
-  Middeleeuwen
-  Nieuwe tijd
-  Onbepaald

Figuur 14. *Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Lopik*



Lopikerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Lopik

Legenda zie volgende bladzijde

 Plangebied

LEGENDA

Archeologische waarden



archeologisch monument

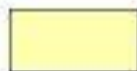


archeologisch waardevol terrein

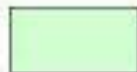
Archeologische verwachting



hoog



middelhoog



laag



geen

Attenderend

● archeologische waarneming

◆ gebouwd rijksmonument

Overig

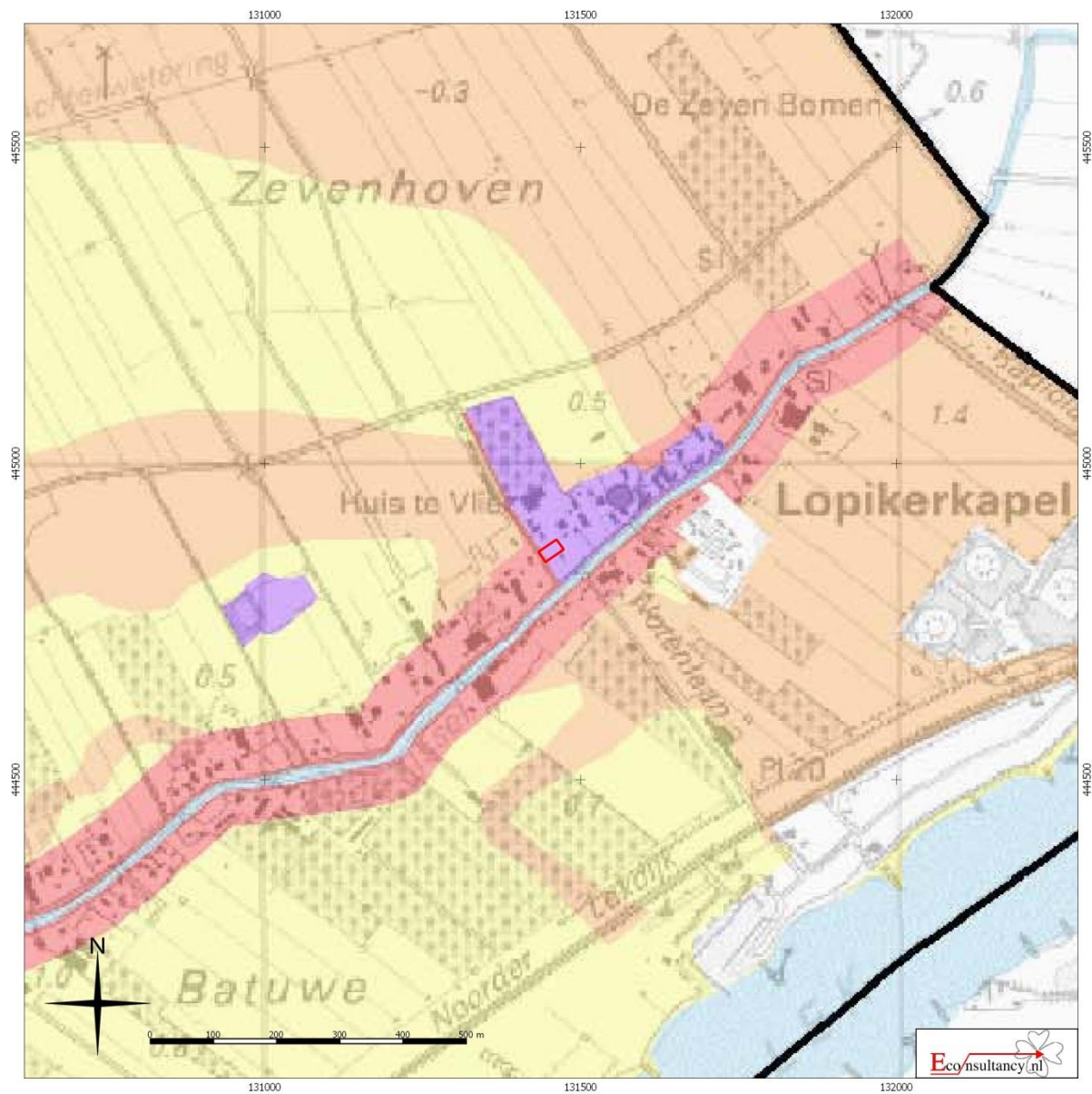


water



gemeentegrens

Figuur 15. *Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lopik*



Lopikerkerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165
 Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lopik
 Legenda zie volgende bladzijde
 Plangebied

LEGENDA

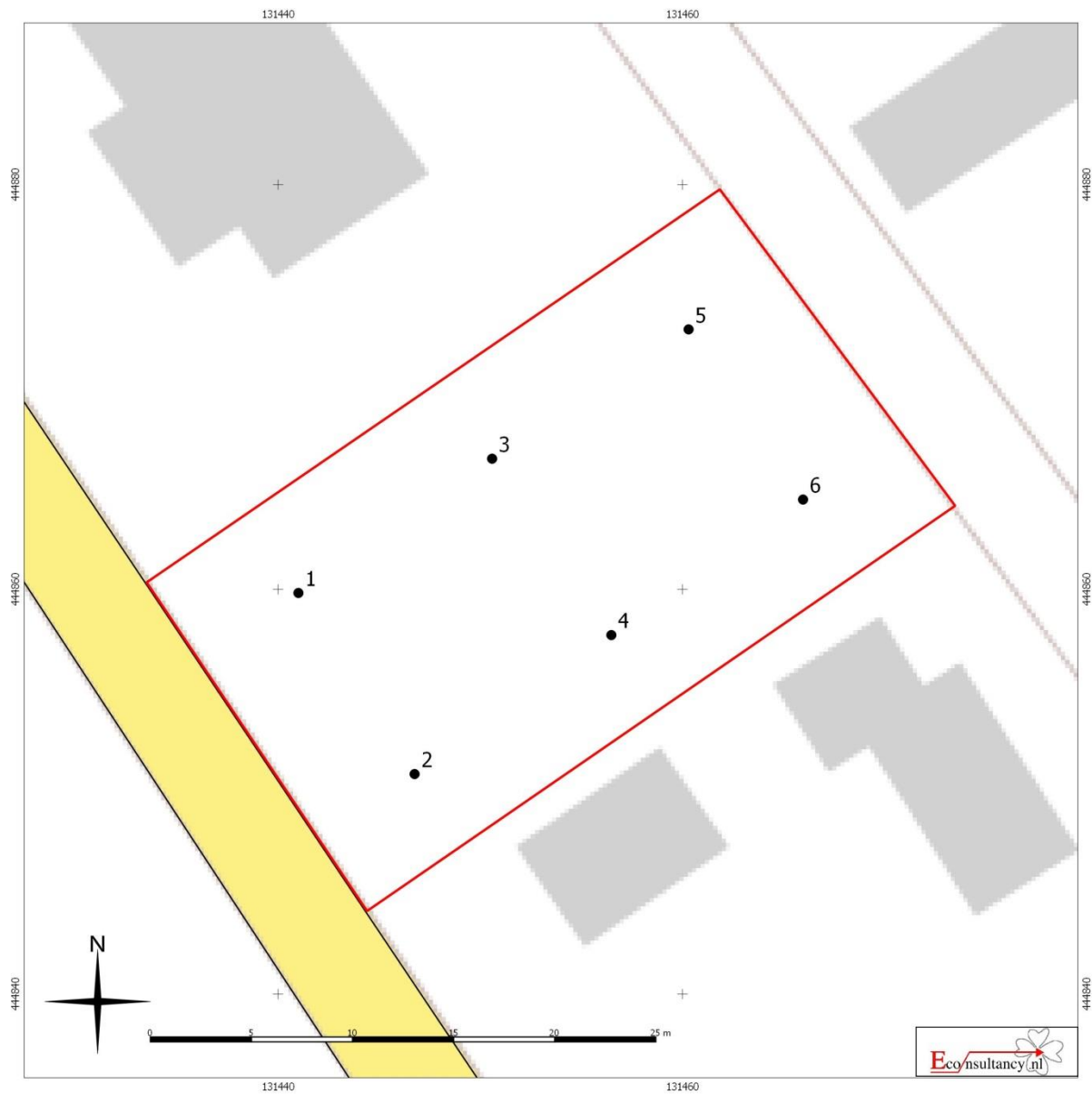
Archeologische waarden

| | |
|---|-------------|
|  | categorie 1 |
|  | categorie 2 |
|  | categorie 3 |
|  | categorie 4 |
|  | categorie 5 |
|  | categorie 6 |

Overig

| | |
|---|---------------|
|  | water |
|  | gemeentegrens |

Figuur 16. Boorpuntenkaart van het plangebied



Lopikerkapel (gemeente Lopik) - Lopikerweg Oost tussen nr. 164 en 165

Boorpuntenkaart van het plangebied

Legenda

- | | |
|--|------------|
|  Plangebied | ● Boorpunt |
|  Bebouwing | |
|  Verharding | |
|  Verstoring | |

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

| Ouderdom in jaren | Chronostratigrafie | | | | MIS | Lithostratigrafie | | | | |
|-------------------|--------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|---------------------|------------------------------------|----|
| | Holoceen | | | | 1 | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) | | | | |
| 11.755 | Kwartair | Pleistocene | Laat | Laat Weichselien (ijstijd) | Late Dryas (koud) | 2 | Formatie van Kreftenheye | Formatie van Boxtel | | |
| 12.745 | | | | | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) | | | | Allerød (warm) | |
| 13.675 | | | | | | | | | Vroege Dryas (koud) | |
| 14.025 | | | | | | | | | Bølling (warm) | |
| 15.700 | | | | | | | | | Laat-Pleniglaciaal | |
| 29.000 | | | | | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | | | | 3 | |
| 50.000 | | | | | | | | | Midden-Pleniglaciaal | |
| 75.000 | | | | | | | | | Vroeg-Pleniglaciaal | |
| | | | | | | | | | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | 5a |
| | | | | | | | | | | 5b |
| | | | 5c | | | | | | | |
| | | | 5d | | | | | | | |
| 115.000 | | | Eemien (warme periode) | 5e | | Eem Formatie | | | | |
| 130.000 | | | | | | Formatie van Drente | | | | |
| 370.000 | Midden | Midden | Midden | Saalien (ijstijd) | 6 | Formatie van Urk | Formatie van Peelo | | | |
| 410.000 | | | | Holsteinien (warme periode) | | | | | | |
| 475.000 | | | | Elsterien (ijstijd) | | | | | | |
| 850.000 | | | | Cromerien (warme periode) | | | | | | |
| 2.600.000 | Vroeg | Vroeg | | Pre-Cromerien | | Formatie van Sterksel | | | | |

| Cal. jaren v/n Chr. | ¹⁴ C jaren | Chronostratigrafie | | Pollen zones | Vegetatie | Archeologische perioden |
|---------------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|--|-------------------------|
| 1950 | 0 | Laat | Subatlanticum koeler vochtiger | Vb2 | Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem | Nieuwe tijd |
| -1500 | Vb1 | | | Middeleeuwen | | |
| -450 | Va | | | Romeinse tijd | | |
| 0 | | Midden | Subboreaal koeler droger | IVb | Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen) | IJzertijd |
| -12 | IVa | | | Bronstijd | | |
| -800 | 815 | Holoceen | Atlanticum warm vochtig | III | Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol | Neolithicum |
| -2000 | | | | | | |
| -3755 | 5000 | | | | | |
| -4900 | | Vroeg | Boreaal warmer | II | den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es | Mesolithicum |
| -5300 | 8000 | | | | | |
| -7020 | 8240 | Laat-Pleistoceen | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) | I | eerst berk en later den overheersend | Laat-Paleolithicum |
| -8800 | 9000 | | | | | |
| -11.755 | 10.150 | | | | | |
| -12.745 | 10.800 | | | | | |
| -13.675 | 11.800 | | | | | |
| -14.025 | 12.000 | | | | | |
| -15.700 | 13.000 | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | | | perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra | Midden-Paleolithicum |
| -35.000 | | | | | | |
| -75.000 | | | | | | |
| -115.000 | | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | | | perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap | Midden-Paleolithicum |
| -130.000 | | | | | | |
| | | Eemien (warme periode) | | | loofbos | |
| -300.000 | | Saalien (ijstijd) | | | | Vroeg-Paleolithicum |

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat zich voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, dat plaats maakte voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine spitse vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voertgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e - 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling wat zich uit in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermt te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

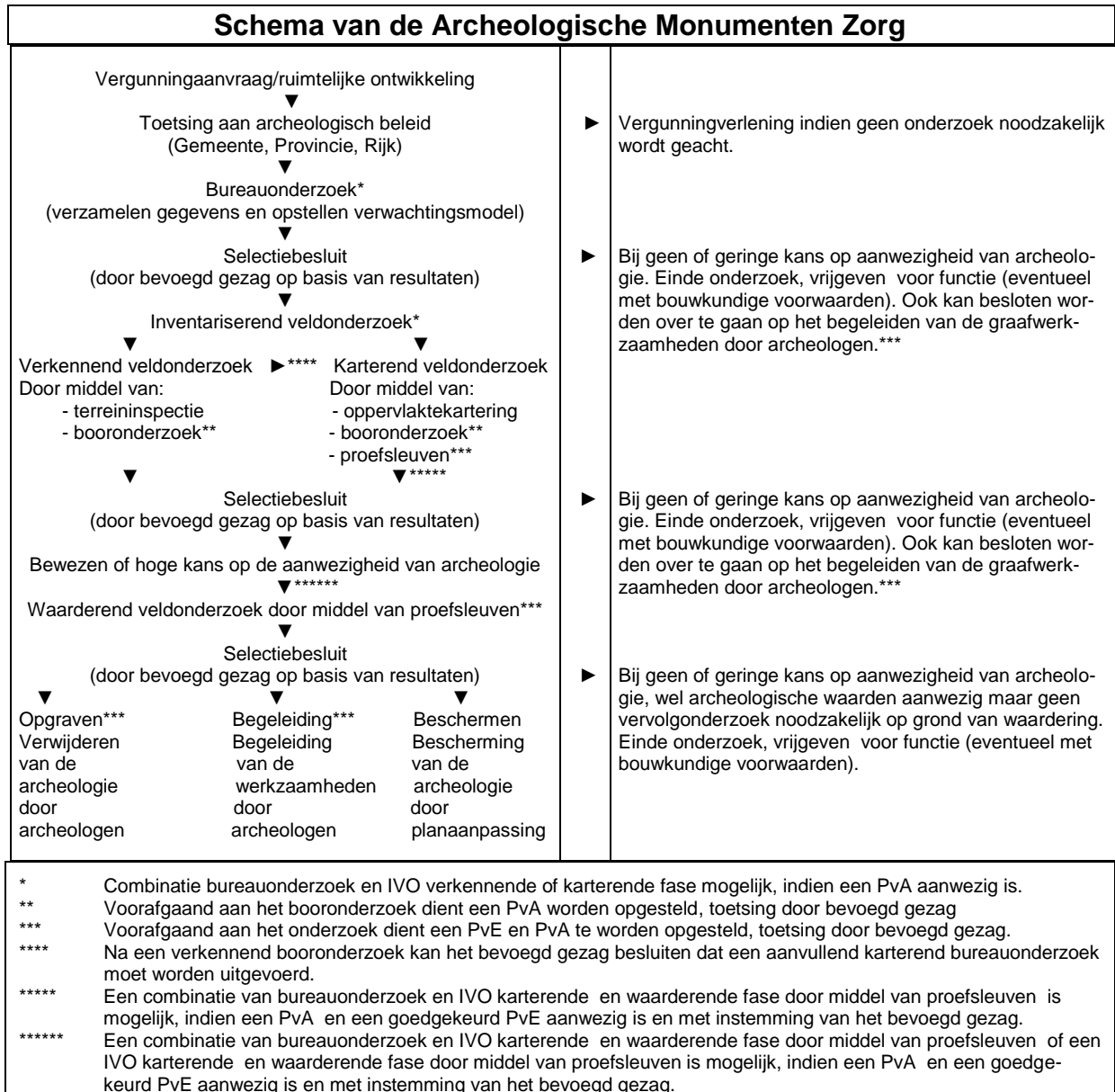
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.



Bijlage 4 *Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen*



Vanuit westelijke richting nabij boring 1



Vanuit noordoostelijke richting nabij boring 5



Vanuit oostelijke richting nabij boring 6



Vanuit zuidwestelijke richting nabij boring 2



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5

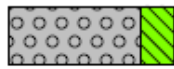


Boring 6

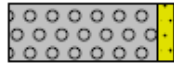
Bijlage 5 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

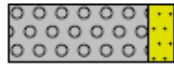
grind



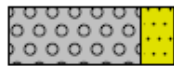
Grind, siltig



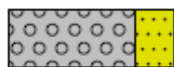
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

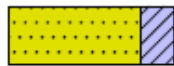


Grind, sterk zandig

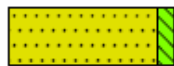


Grind, ulterst zandig

zand



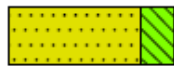
Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, ulterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



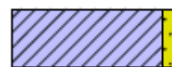
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, ulterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



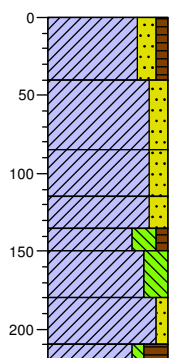
sterk grindig

Bijlage 5 Boorstaten

1

X: 131442,00
Y: 444860,00

1,5 m +NAP

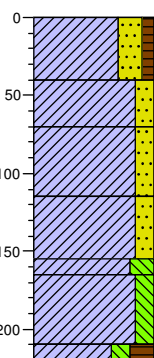


- 0 Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Ap-horizont, bouwvoor, sterk bewerkte laag/cultuurlaag, enkel resten baksteen/baksteenspikkels kalkarm
- 40 Klei, matig zandig, bruin, geroerde/verstoorde laag, met resten bouwpuin/baksteen, kalkrijk
- 85 Klei, matig zandig, licht grijsbruin, geroerde/verstoorde laag, kalkrijk
- 115 Klei, matig zandig, grijsbruin, geroerde/verstoorde laag, met resten bouwpuin/baksteen, kalkrijk
- 135 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Ab-horizont, laklaag/vegetatiehorizont, kalkloos
- 150 Klei, sterk siltig, grijs, Cr-horizont, kom-/crevasseafzettingen, kalkloos
- 180 Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Cr-horizont, crevasseafzettingen, kalkarm
- 210 Klei, zwak siltig, sterk humeus, donker bruingrijs, Cr-horizont, komafzettingen, venige klei, kalkloos
- 220

2

X: 131447,00
Y: 444851,00

1,5 m +NAP

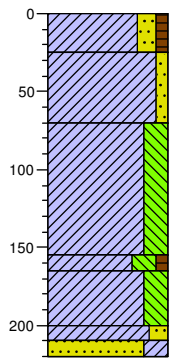


- 0 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Ap-horizont, bouwvoor, sterk bewerkte laag/cultuurlaag, enkel resten baksteen/baksteenspikkels kalkarm
- 40 Klei, matig zandig, bruin, geroerde/verstoorde laag, met resten bouwpuin/baksteen, kalkrijk
- 70 Klei, matig zandig, bruingrijs, geroerde/verstoorde laag, met resten bouwpuin/baksteen, kalkrijk
- 115 Klei, matig zandig, licht grijsbruin, Cg-horizont, crevasseafzettingen, kalkrijk
- 155 Klei, sterk siltig, donker grijsblauw, Ab-horizont, laklaag/vegetatiehorizont, kalkloos
- 165 Klei, matig siltig, grijsblauw, Cr-horizont, crevasseafzettingen, kalkloos
- 210 Klei, matig siltig, sterk humeus, donker bruingrijs, Cr-horizont, komafzettingen, venige klei, kalkloos
- 220

3

X: 131451,00
Y: 444866,00

1,7 m +NAP

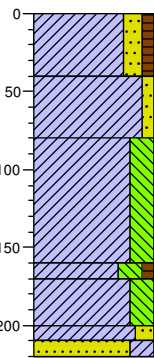


- 0 Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Ap-horizont, bouwvoor, sterk bewerkte laag/cultuurlaag, enkel resten baksteen/baksteenspikkels kalkarm
- 25
- 70 Klei, zwak zandig, grijsbruin, geroerde/verstoorde laag, bewerkte cultuurlaag of al Cg-horizont, kalkloos
- 155 Klei, sterk siltig, grijs, Cr-horizont, kom-/crevasseafzettingen, kalkloos
- 165 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Ab-horizont, laklaag/vegetatiehorizont, kalkloos
- 200 Klei, sterk siltig, grijs, Cr-horizont, kom-/crevasseafzettingen, kalkloos
- 210 Klei, matig zandig, grijs, Cr-horizont, crevasse-/beddingafzettingen, kalkrijk
- 220 Zand, zeer fijn, kleilig, grijs, Cr-horizont, crevasse-/beddingafzettingen, kalkrijk

4

X: 131457,00
Y: 444858,00

1,7 m +NAP

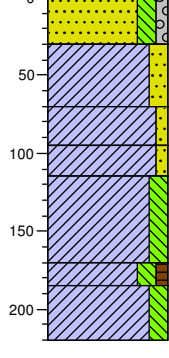


- 0 Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Ap-horizont, bouwvoor, sterk bewerkte laag/cultuurlaag, enkel resten baksteen/baksteenspikkels kalkarm
- 40 Klei, zwak zandig, grijsbruin, geroerde/verstoorde laag, bewerkte cultuurlaag of al Cg-horizont, kalkloos
- 80 Klei, sterk siltig, bruingrijs, Cg-horizont, kom-/crevasseafzettingen, kalkloos
- 160 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Ab-horizont, laklaag/vegetatiehorizont, kalkloos
- 170 Klei, sterk siltig, grijs, Cr-horizont, kom-/crevasseafzettingen, kalkloos
- 200 Klei, matig zandig, grijs, Cr-horizont, crevasse-/beddingafzettingen, kalkrijk
- 210 Zand, zeer fijn, kleilig, grijs, Cr-horizont, crevasse-/beddingafzettingen, kalkrijk
- 220

5

X: 131461,00
Y: 444873,00

1,8 m +NAP

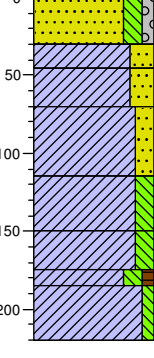


- 0 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, bruin, halfverhardingslaag ten behoeve van de grindverharding
- 30 Klei, matig zandig, donkergrijs, geroerde/verstoorde laag, met resten bouwpuin/baksteen, kalkrijk
- 70 Klei, zwak zandig, donkergrijs, geroerde/verstoorde laag, met resten bouwpuin/baksteen, kalkrijk
- 95 Klei, zwak zandig, bruingrijs, geroerde/verstoorde laag, met resten bouwpuin/baksteen, kalkrijk
- 115 Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Cr-horizont, crevasseafzettingen, kalkloos
- 170 Klei, matig siltig, zwak humeus, donker grijsblauw, Ab-horizont, laklaag/vegetatiehorizont, kalkloos
- 185
- 220 Klei, matig siltig, grijsblauw, Cr-horizont, komafzettingen, kalkloos

6

X: 131466,00
Y: 444864,00

1,8 m +NAP



- 0 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, bruin, halfverhardingslaag ten behoeve van de grindverharding
- 30
- 45 Klei, sterk zandig, donker grijsbruin, geroerde/verstoorde laag, met resten bouwpuin/baksteen, kalkrijk
- 70 Klei, sterk zandig, donker grijsbruin, geroerde/verstoorde laag, met resten bouwpuin/baksteen, kalkrijk
- 115 Klei, matig zandig, grijs, geroerde/verstoorde laag, met resten bouwpuin/baksteen, kalkarm
- 150 Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Cg-horizont, crevasseafzettingen, kalkloos
- 175
- 185 Klei, matig siltig, grijsbruin, Cr-horizont, komafzettingen, kalkloos
- 220 Klei, matig siltig, zwak humeus, donker grijsblauw, Ab-horizont, laklaag/vegetatiehorizont, kalkloos
- 220 Klei, zwak siltig, grijsblauw, Cr-horizont, komafzettingen, kalkloos



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

