

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

DOTTERBLOEM (ONG.)

TE STREEFKERK

GEMEENTE MOLENWAARD





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

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek

Dotterbloem (ong.) te Streefkerk in de gemeente Molenwaard

Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte Delftseplein 27b 3013 AA Rotterdam
Project	MOL.RHO.ARC
Rapportnummer	15073875
Status	Conceptrapportage
Versienummer	C1
Datum	29 september 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	15073875 MOL.RHO.ARC
Toponiem	Dotterbloem (ong.)
Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte
Gemeente	Molenwaard
Plaats	Streefkerk
Provincie	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens	Gemeente Streefkerk, sectie E, nummers 546, 756 en 1045 (ged.)
Omvang plangebied	Circa 1,5 hectare
Kaartblad	38 D (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 110.962 / Y: 434.328
Bevoegde overheid	Gemeente Molenwaard De heer K. Benschop Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf Tel. 14 0184 Email: kees.benschop@gemeentemolenwaard.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 3298931100
Archeoregio NOaA	Op de overgang tussen NOaA archeoregio 13 Utrechts-Gelders rivierengebied en NOaA archeoregio 12 Hollands veen- en kleigebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland
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 Rho adviseurs voor leefruimte een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Dotterbloem (ong.) te Streefkerk in de gemeente Molenwaard (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de nieuwbouw van zes vrijstaande woningen, drie twee-onder-één-kap woningen en achttien rijtjeswoningen 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 verwachtings- en beleidsadvieskaart 2009 van de voormalige gemeente Liesveld), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens komen binnen het plangebied rivierduinafzettingen voor op een diepte in ieder geval dieper dan 1,5 m -mv. Deze rivierduin zal vooral in het Vroeg-Holoceen een relatief hoog gelegen terrein zijn geweest en was een geschikte (tijdelijke) bewoningslocatie (voor Jagers-Verzamelaars). In de loop van het Mesolithicum en het Neolithicum zal de rivierduinen vanaf de flanken steeds verder bedekt of begroeit zijn geraakt met respectievelijk (kom)kleiafzettingen en veen. Tijdens het Midden- en Laat-Mesolithicum was de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam actief en heeft volgens het meest actuele kaartbeeld van de geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) nog net door het uiterst zuidelijke/zuid-oostelijke deel van het plangebied gelopen. Verwacht wordt dat deze meandergordel/stroomgordel ter plaatse van het rivierduin eerder een erosieve werking had dan dat er aggradatie optrad. Daarmee zal in ieder geval in het uiterst zuidelijke/zuid-oostelijke deel van het plangebied de oorspronkelijke top van het begraven rivierduin niet meer aanwezig zijn.

Waarschijnlijk is aan het einde van het Neolithicum het deel van de rivierduin binnen het plangebied overdekt geraakt, waarna het plangebied een landschappelijke ligging kreeg in een relatief laaggelegen gebied met natte/drassige condities en waar vooral veengroei plaatsvond. Alleen ter plaatse van de historische dorpskern van Streefkerk, circa 600 meter ten noorden van het plangebied, is het rivierduin altijd boven de Holocene afzettingen uit blijven steken. Periodiek werden (dunne) lagen (kom)klei afgezet. In de omgeving van het plangebied zijn voorlopers van de Rijn actief geweest in het Neolithicum (meandergordel/stroomgordel van Bleskensgraaf). In die tijd hadden de rivieren een anastomoserend patroon, bestaande uit vrij rechte geulen en smalle naastgelegen oeverwallen. Vanwege de afstand tussen deze oude meandergordels/stroomgordels en het plangebied zal er alleen (zware) komklei zijn gesedimenteerd tijdens perioden van hoogwater.

Rond het begin van de christelijke jaartelling (Romeinse tijd) ontstond de rivier de Lek en werden naast de stroomgordel smalle oeverwallen gevormd. Het plangebied ligt echter op grotere afstand van de rivierloop van de Lek met naastgelegen (smalle) oeverwallen, waardoor er binnen het plangebied een vrij dunne laag komklei is gesedimenteerd bovenop het veen. De naastgelegen rivier vormde een natuurlijke 'snelweg' door het landschap. De oeverwalzones direct naast de rivier vormde de meest aantrekkelijke bewoningslocaties. Ten opzichte hiervan waren de bewoningscondities voor het plangebied dan ook minder gunstig zo niet ongunstig. Na de bedijking van de Lek maakte het plangebied deel uit van het ontginningsgebied van de Alblasserwaard. Ook de ontginningsas die direct naast de Lekdijk ligt, ligt op grotere afstand van het plangebied.

Eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben buiten de zone van de ontginningsas langs de Lekdijk en de rivierduin dat boven de Holocene afzettingen uitsteekt (waarop de historische dorpskern van Streefkerk is ontstaan) geen archeologische vindplaatsen opgeleverd. Geraadpleegd kaartmateriaal laat wel zien dat het plangebied na de fase van ontginning van de Alblasserwaard tot op heden geheel in agrarisch gebruik is geweest.

Voor het plangebied, uitgezonderd het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel, is de archeologische verwachting voor resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum hoog en voor de perioden Vroeg- en Midden-Neolithicum middelhoog. Archeologische resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum, Mesolithicum en Vroeg- en Midden-Neolithicum worden verwacht in de top van de rivierduinafzettingen dieper dan 1,5 m -mv worden verwacht.

Voor de perioden vanaf het Laat-Neolithicum is de verwachting voor het gehele plangebied laag. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden Laat-Neolithicum t/m IJzertijd worden verwacht in het veenpakket met eventuele inschakelingen van (kom)klei. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden vanaf de Romeinse tijd worden verwacht in de top van het afdekende en (zeer) dunne pakket komafzettingen.

Uit de perioden Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kan het gaan om resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. De archeologische laag zal dan vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Het geraadpleegde historisch kaartmateriaal geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van historische bebouwing binnen het plangebied en wordt verder ook zeer onwaarschijnlijk geacht.

Advies

Op grond van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd indien de geplande graafwerkzaamheden (uitgraven bouwputten), ten behoeve van de herontwikkeling van het plangebied niet dieper reiken dan 1,5 meter beneden het huidige maaiveld (beperkend tot het pakket Holocene afzettingen, niet reikend tot de top van de naar verwachting hieronder liggende rivierduinafzettingen die op basis van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Liesveld in ieder geval dieper dan 1,5 m -mv worden verwacht). Archeologisch vriendelijk bouwen wordt verder bewerkstelligd doordat de nieuwbouw wordt gefundeerd op palen. Uitgangspunt hierbij is het hanteren van een hart op hart afstand van 5 meter tussen de palen.

Indien (toekomstige) verstoringen toch dieper dan 1,5 meter beneden het huidige maaiveld gaan plaatsvinden, dan wordt geadviseerd een vervolgonderzoek te laten uitvoeren door middel van een verkennend booronderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zullen door middel van het booronderzoek, indien noodzakelijk, worden beantwoord:

- 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?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	10
3.8	Aanvullende informatie	16
3.9	Algemene bewoningsgeschiedenis van het westelijk veengebied	16
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	18
4	CONCLUSIE EN ADVIES	20
4.1	Conclusie	20
4.2	Advies	22
	LITERATUUR	23
	BRONNEN	24

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen
Tabel VIII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

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 kaart uit 1696 (Johannes Leupenius)
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1827 (Minuutplan)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1898 (Bonneblad)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1952
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989
Figuur 9.	Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen
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 (rode ster) binnen de themakaart van Regioprofiel Cultuurhistorie topgebied 11: Alblasserwaard/Vijfheerenlanden
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voormalige gemeente Liesveld

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Inrichtingsplan

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Dotterbloem (ong.) te Streefkerk in de gemeente Molenwaard (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de nieuwbouw van zes vrijstaande woningen, drie twee-onder-één-kap woningen en achttien rijtjeswoningen 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 verwachtings- en beleidsadvieskaart 2009 van de voormalige gemeente Liesveld), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4).

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 ontgravingen, bodemsanerungen, egalisaties, diep ploegen of landinrichting?
- Ligt de locatie binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals langs een getijdegeul/op een kreekkrug, op een oeverwal of een rivierduin)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 9 en 10 september 2015 door ir. E.M. ten Broeke (senior pro-spector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), 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 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische kaart van de provincie Zuid-Holland (CHS);
- de themakaart van het Regioprofiel Cultuurhistorie topgebied 11: Alblasserwaard/Vijfheerenlanden;
- de archeologische verwachting- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Nieuw-Lekkerland;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

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 bodemverstoringe 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.

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare en ligt aan de Dotterbloem (ong.), circa 0,7 kilometer ten zuiden van de kern van Streefkerk in de gemeente Molenwaard (zie figuren 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld op een hoogte van circa 1,4 m -NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Streefkerk, sectie E, nummers 546, 756 en 1045 (ged.).

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 vrijwel geheel in agrarisch gebruik (grasland) en wordt doorsneden door enkele noordwest-zuidoost gerichte watergangen/sloten. Ten noordwesten en zuidoosten van het plangebied bevinden zich andere agrarische percelen (grasland). Ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich sportvelden. Langs de noordoostzijde van het plangebied loopt de weg Dotterbloem, gevolgd door woonpercelen (zie figuur 3).

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 zes vrijstaande woningen, drie twee-onder-één-kap woningen en achttien rijtjeswoningen worden gerealiseerd (zie bijlage 4). De toekomstige bebouwing zal worden gefundeerd op betonbalken tot maximaal 1 m -mv en liggend op heipalen. Voor zover bekend zal de nieuwbouw niet onderkelderde worden. De overige delen van de woonpercelen zullen voor een beperkt deel worden voorzien van een verharding (grind/tegels/klinkers) en verder worden ingericht als groenstrook/siertuin. De watergangen/sloten die heden het plangebied doorsnijden zullen worden gedempt.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten 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.

Historische ontwikkeling van de Ablasserwaard²

Het plangebied is gelegen in het uiterst noordwestelijke deel van de Ablasserwaard, een uitgestrekt veenweidegebied, gelegen tussen de Lek, de Merwede en de Linge. In de 10^e en 11^e eeuw is de Ablasserwaard vanuit de randgebieden ontgonnen. Het in cultuur brengen van de Ablasserwaard werd in een vrij korte tijdspanne (1000-1300) projectmatig aangepakt. Het moerassige gebied werd volgens een vaste maatvoering door de landsheer (graaf van Holland of bisschop van Utrecht) ter ontginning uitgegeven aan ondernemende tussenpersonen, zogenaamde copers. Vervolgens werden deze gronden door de coper in kavels verdeeld onder kolonisten die de gebieden ontgonnen. De wederzijdse rechten en plichten (omvang van de ontginning, belastingbetaling aan de landsheer, bestuurlijke aangelegenheden) werden vastgelegd in een contract, de cope. De bouwsteen van de cope-ontginning was een kavel met een basismaat van circa 1250 meter lang en 115 meter breed. De boerenbedrijven of 'hoeves' op deze kavels waren dus gemiddeld veertien hectare groot. Een ontginningseenheid bestond uit meerdere van deze hoeves. De hoeve was als maat voor het in cultuur brengen van het landschap het uitgangspunt. Als basis voor het ontginnen van het moerasgebied kozen de copers hoger gelegen stukken grond aan de rand van een veencomplex, aanvankelijk de oeverwallen langs de Lek en de Merwede. Aan deze basis kwamen de boerderijen, met als resultaat de karakteristieke kilometerslange bebouwingslinten. Vanaf de basis werden rechte sloten het achterland in gegraven. Weteringen aan de voor- en achterzijde van de kavels zorgden voor afwatering. Soms vormde in plaats van een wetering een landscheidingskade de begrenzing, zoals de Langerakse kade. Na de fase van het verkavelen vanaf de Lek en de Merwede namen de kolonisten de veenstromen Alblas, Goudriaan en Giessen als ontginningsbasis. De kaarsrechte Graafstroom werd in de 13^e eeuw gegraven en fungeerde als verbinding tussen de veenriviertjes Alblas en Giessen. De Graafstroom kon gebruikt worden als ontginningsbasis van waaruit het minst toegankelijk middengebied van de Ablasserwaard ontgonnen kon worden. Bijzonder voor het westelijk deel van de Ablasserwaard is het wonderwel samengaan van de regelmatige verkavelingsystematiek met de kronkelige veenstromen. Het riviertje de Alblas ligt precies in het midden van het gebied, zodat de ideale verkavelingslengte van 1250 meter bij benadering kon worden gehaald. In dit deel van de Ablasserwaard zijn er daarom een stuk minder 'restkavels' met een afwijkend formaat te vinden dan bijvoorbeeld in de Krimpenerwaard. Door de inklinking van de bodem kregen de eerste boeren steeds meer te maken met wateroverlast.

Streefkerk vormde tot en met 2012 samen met de plaatsen Groot-Ammers, Langerak en Nieuwpoort de gemeente Liesveld, genoemd naar het voormalige Slot Liesvelt in Groot-Ammers. Dit was ooit één van de grootste kastelen in Nederland. Sinds 2013 is Liesveld onderdeel van de gemeente Molenwaard. Het slot dankte op zijn beurt zijn naam aan de omgeving waarin het stond: de drassige grond stond vol waterplanten als liezen en biezen. De gemeente ontstond in 1986 door samenvoeging van de gemeenten Groot-Ammers, Langerak, Nieuwpoort en Streefkerk. De ontwikkeling van deze nederzettingen aan de Lek werd sterk beïnvloed door het water. Door de vele overstromingen en ontginningen van het gebied werd de bodem te nat voor akkerbouw en werd het hoofdzakelijk voor grasland gebruikt. In de 14^e eeuw is een begin gemaakt met de waterbeheersing in het gebied, door de boezems uit te graven. Om de wateroverlast zoveel mogelijk te beperken werden ook enkele windmolens geplaatst. Door de overvloedige aanwezigheid van water vormde visserij een belangrijke bron van inkomsten voor de bewoners. Op de drogere stukken land deed men pogingen tot hennep- en fruitteelt en het houden van vee.

² <http://www.geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/groot-ammers-streefkerk-en-nieuwpoort/> Regioprofielen cultuurhistorie Zuid-Holland, 2010

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
Historische kaart (Johannes Leupenius)	1696	-	?	Ontgonnen land, in agrarisch gebruik.	Ten noorden de dorpskern van Streefkerk. Bebouwing geconcentreerd op een opduiking van een rivierduin/donk, waaronder de kerk. Verder enige lintbebouwing langs het dijklichaam (Lekdijk). In het achterland brede boezems aanwezig, van waaruit het cultuurland werd afgewaterd via molens.
Kadasterkaart (minuutplan)	1811-1832	Gemeente Streefkerk, sectie A, blad 01	1:2.500	In agrarisch gebruik, weiland	Geen noemenswaardige veranderingen.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1898	504	1:50.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Geen noemenswaardige veranderingen anders dan uitbreiding van bebouwing binnen de bewonings-/ontginningsas langs de Lekdijk (lintbebouwing).
Topografische kaart	1952	38D	1:25.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Uitbreiding van bebouwing voornamelijk binnen de woonpercelen langs de Lekdijk (ontginningsas).
Topografische kaart	1989	38D	1:25.000	Huidige situatie	Sterke uitbreiding van bebouwde kom van Streefkerk. Deel van de weg Dotterbloem aanwezig. Ten westen van het plangebied sportvelden aangelegd.

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal uit het einde van de 17^e eeuw was het plangebied destijds in agrarisch gebruik (zie figuur 4). Verder ten noorden lag de dorpskern van Streefkerk die ontstaan is op een opduiking van een rivierduin/donk (concentratie van bebouwing op de donk, waaronder de kerk). Verder was er enige lintbebouwing aanwezig direct langs het dijklichaam (Lekdijk). In het achterland waren brede boezems aanwezig, van waaruit het cultuurland van de Streefkerksche Polder werd afgewaterd via molens.

Aan het begin van de 19^e eeuw is langs de gehele dijk een bewonings-/ontginningsas ontstaan. Het poldergebied is volgens het systeem van de cope-ontginning ontgonnen (zie figuren 5 en 6). In de loop van de 19^e en 20^e eeuw vinden er binnen het plangebied geen noemenswaardige veranderingen plaats. De guldbreedte van de Lek wordt gefixeerd (waterwerken) (zie figuren 6 en 7).

Vanaf de jaren '60 van de 20^e eeuw vindt de eerste uitbreiding van de bebouwde kom van Streefkerk plaats (Het uiterwaardengebied wordt voornamelijk gebruikt voor industriële doeleinden (langs de Lek stonden diverse steenfabrieken).

Vooraf rond begin jaren '90 van de 20^e eeuw vindt een sterke uitbreiding van de bebouwde kom van Streefkerk plaats (zie figuur 8). Een deel van de weg Dotterbloem was aanwezig en ten westen van het plangebied waren sportvelden aangelegd.

³ www.watwaswaar.nl

Bouwhistorische gegevens

Aangezien er geen aanwijzingen zijn dat het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot heden bebouwd is geweest, wordt het raadplegen van het archief Bouw- en Woningtoezicht bij de gemeente Molenwaard niet zinvol geacht.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon 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 II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁴	Dunne laag jonge oeverwal-/komachtige afzettingen, afgezet tijdens de actieve fase van de Lek voordat bedding plaatsvond (Formatie van Echteld, wel door getijde beïnvloed). Hieronder een afwisseling van (kom)kleilagen (Formatie van Echteld) en veenlagen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). In het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied mogelijk beddingafzettingen (op basis van de meest actuele informatie over de ligging van meandergordels/stroomgordels binnen de Rijn-Maas delta). Overig deel plangebied dieper dan 1,5 m -mv rivierduinzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen). Onder het rivierduin grove grindhoudende fluviaatiele zanden van de Formatie van Kreftenheye.
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta ⁵	Door het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied loopt (op grotere diepte) de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam, actief vanaf circa 6179 tot 5228 voor Chr. (Laat-Mesolithicum t/m Vroeg-Neolithicum). Merendeel plangebied in de diepere ondergrond vlechtende rivierterrasafzettingen van waarschijnlijk het Laagterras (Pleniglaciale terras). Verder ten noorden (binnendijs) de meandergordel/stroomgordel van de Lek, actief vanaf rond het begin van de christelijke jaartelling actief geworden.
Geomorfologie ⁶	Binnen een ontgonnen veenvlakte (1M46).
Bodemkunde ⁷	Gehele plangebied weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) (pVb).

Geologie⁸

Het plangebied ligt binnen het westelijk veengebied.

Vanaf ongeveer halverwege de laatste ijstijd, het Midden-Weichselien (vaak aangeduid als het Ple-niglaciaal, 55.000 tot 13.000 jaar geleden) voerde de Rijn zijn water in zijn geheel af in westelijke richting, ten zuiden van het stuwwallengebied 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 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.

⁴ De Mulder *et al.*, 2003

⁵ Cohen *et al.*, 2012

⁶ Alterra, 2003

⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1977

⁸ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Regioprofielen cultuurhistorie Zuid-Holland, 2010

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. 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 begon 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 werd 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, de Jonge Dryas (10.500 tot 10.150 jaar geleden). De gesloten vegetatie maakte weer plaats voor toendra en het landschap wordt opener. De Rijn nam weer een vlechtend patroon aan, waarbij het oude Kreftenheye 5 Laagterras deels wordt geresedimenteerd in een nieuw gevormd lager gelegen terras, het Late Dryas-terras of Terras X genaamd. 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 de Jonge Dryas begon 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. Vooral binnen West-Nederland ontstond een dik pakket veen; de Basisveen Laag. Dit veen ontwikkelde zich tot circa 4000 voor Chr. Het werd wel op verschillende plaatsen doorsneden door ophogende (aggraderende) riviergeulen van de Rijn en Maas. De bijbehorende afzettingen van zand en klei behoren tot de Formatie van Echteld.

Een deel van de Basisveen Laag en rivierafzettingen van de Rijn en Maas zijn geërodeerd door de steeds naar het oosten opschuivende zee. Grote overstromingen leidde vervolgens tot het sedimenteren van dikke, getijdeafzettingen van de Formatie van Naaldwijk, volgens het oude lithostratigrafische systeem aangeduid als de Afzettingen van Calais. Het plangebied lag in het perimariene gebied, een milieu dat onder invloed stond van de zeespiegelstijging, maar waar mariene sedimentatie ontbrak (door getijde beïnvloede rivierafzettingen). Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld, volgens het oude lithostratigrafische systeem aangeduid als de Afzettingen van Gorkum. Daar waar weinig of geen sedimentatie plaatsvond was een weelderige plantengroei mogelijk en ontstond veen. Het betreft het Hollandveen Laagpakket en behoort tot de Formatie van Nieuwkoop, volgens het oude lithostratigrafische systeem aangeduid als het Hollandveen.

Rond 3200 voor Chr. was er sprake van een gesloten kustbarrière, waardoor in het achterland eveneens weer veel veengroei kon plaatsvinden, tevens behorend tot het Hollandveen Laagpakket.

Vanaf circa 1500 voor Chr. vonden er opnieuw zee-inbraken plaats in het kustgebied van West-Nederland. De mariene afzettingen behoren eveneens tot de huidige Formatie van Naaldwijk, maar werden in het oude lithostratigrafische systeem apart aangeduid als de Afzettingen van Duinkerke. In het perimariene gebied werden direct naast de rivierlopen door getijde beïnvloede oeverwalafzettingen gevormd en op enige afstand een steeds dunner worden laag (kom)klei over het Hollandveen Laagpakket. In het huidige lithostratigrafische systeem behoren deze afzettingen tot de Formatie van Echteld, maar werden voorheen aangeduid als de Afzettingen van Tiel. Daar waar geen klei werd afgezet ging de veengroei gewoon door.

Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Nieuw-Lekkerland

Volgens de digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) (zie figuur 9) loopt door het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam. Deze meandergordel/stroomgordel was actief vanaf circa 6179 tot 5228 voor Chr. (Midden- en Laat-Mesolithicum).

Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Liesveld (zie figuur 15) wordt aangegeven dat de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam door het gehele plangebied loopt. Deze kaart is echter gebaseerd op de geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta die in 2001 is uitgebracht.⁹ De digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta uit 2012 geeft (logischerwijs) het meest actuele beeld. Buiten de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam kunnen binnen het plangebied rivierduinzand aanwezig zijn, behorend tot dezelfde rivierduin die ter plaatse van de historische kern van Streefkerk boven de Holocene afzettingen uitsteekt. De top van het rivierduin wordt binnen het plangebied in ieder geval dieper dan 1,5 m -mv verwacht (zie figuur 15). Rivierduinen vormde zeer geschikte bewoningslocaties tot het moment dat ze afgedekt werden door veen of klastische afzettingen, als gevolg van voortgaande opvulling van de Rijn-Maas delta.

Verder ten noorden ligt (binnendijks) de meandergordel/stroomgordel van de Lek. De Lek is rond het begin van de christelijke jaartelling actief geworden. Vanaf de Romeinse tijd zullen de gevormde naastgelegen (smalle) oeverwallen geschikt zijn geweest voor bewoning (huidige binnendijkse zone langs de dijk), waarbij de meeste voorkeur zal zijn uitgegaan voor de hoogste delen van de oeverwal. Het plangebied ligt echter daarbuiten.

DINO¹⁰

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 enkele boringen bestudeerd.¹¹ Hieruit blijkt dat de ondergrond vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 13 meter bestaat uit een afwisseling van zwak siltige klei- en veenlagen. De kleilagen behoren tot de Formatie van Echteld, de veenlagen tot het Hollandveen Laagpakket. De informatie uit het Dinoloket is niet specifiek genoeg om te kunnen bepalen welke kleilaag/-lagen specifiek zijn gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam. Het zal wel gaan om kleilagen die op grotere diepte liggen, aangezien deze meandergordel/stroomgordel actief was tijdens het Midden- en Laat-Mesolithicum.

Vanaf circa 13 m -mv bevindt zich matig grof en grindrijk Pleistoceen zand (rivierafzettingen van de Rijn uit het Weichselien toen de Rijn een vlechtend riviersysteem was) en deze afzetting behoort tot de Formatie van Kreftenheye.

Rivierduinen komen vrij plaatselijk voor. Binnen de verwachte rivierduin in de ondergrond van het plangebied lijken geen boringen te zijn gezet die opgenomen zijn in het DINO-systeem.

⁹ Berendsen & Stouthamer, 2001

¹⁰ www.dinoloket.nl

¹¹ DINO boornummers B38C0700 en B38D0108

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 ontgonnen veenvlakte (1M46, zie figuur 10). Het veen is soms met een dunne laag klei of zand bedekt, waarvan de herkomst niet altijd te achterhalen valt. Voor het plangebied betreft het waarschijnlijk een dunne laag komklei die is gesedimenteerd tijdens perioden van de actieve fase van de Lek en voordat bedijking had plaatsgevonden. Ten noorden en noordwesten komt een vlakte van getij-afzettingen voor (2M35). De getij-afzettingen betreffen in feite door getijde beïnvloede rivierafzettingen van de Lek. Verder komen een aantal smalle rivierinversieruggen voor. Dit betreffen smalle crevassen die ook gevormd zijn tijdens perioden van hoogwater van de Lek, wat waarschijnlijk eveneens door getijde is beïnvloed.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹²

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. In een overzicht van het hoogtebeeld is goed de hogere ligging van de Lek en de direct naastgelegen (smalle) oeverwallen te zien, waarop de kenmerkende lintbebouwing naast de Lekdijk plaatsvindt (zie figuur 11). De oude dorpskern van Streefkerk, met centraal op het hoogste terreindeel de kerk, ligt op de hoger in het landschap uitstekende rivierduin. Het plangebied ligt duidelijk binnen het lager gelegen veenontginingsgebied, dat circa 2 meter lager ligt dan de top van het rivierduin en circa 1 meter lager dan de ontginning direct langs de Lekdijk. In het veenontginingsgebied zijn de smalle crevassen als inversieruggen ook zichtbaar.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een weideveengrond op bosveen (of eutroof broekveen) (pVb, zie figuur 12). De weideveengronden zijn veengronden met een zavel- of kleidek, waarvan de bovenkant donker gekleurd of humusrijk is, veelal tot meer dan 15 à 20 cm diepte.¹³ Dit bodemtype is een aanwijzing dat ter plaatse een dunne laag komklei aanwezig is gesedimenteerd tijdens perioden van hoogwater van de Lek. Wellicht was direct na ontginning het gebied nog voldoende geschikt voor gebruik als akkerland, maar na een vrij korte periode, ten gevolge van inklinking door de grondwaterstanddaling, alleen nog maar als grasland)

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 III 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 ' of een " weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

¹² www.ahn.nl

¹³ Bakker & Schelling, 1989

Tabel III. 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 ' of 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. Het plangebied heeft een grondwatertrap II. Voordat bedijking, ontginning en regulering van grondwaterstanden plaats ging vinden zal het plangebied te maken hebben gehad met vrij natte/drassige condities.

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.

Cultuurhistorische atlas (CHS) provincie Zuid-Holland¹⁵

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de IKAW. De Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Volgens de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland heeft het plangebied een middel-hoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de perioden Laat-Paleolithicum en Mesolithicum (rivierduinen) en een kleine trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de perioden vanaf de Middeleeuwen (gekoppeld aan de Lek en bedijking hiervan).

Themakaart van het Regioprofiel Cultuurhistorie Alblasserwaard/Vijfheerenlanden¹⁶

Op de Themakaart van het Regioprofiel Cultuurhistorie Alblasserwaard/Vijfheerenlanden wordt aangegeven dat het plangebied in een gebied ligt met een verwachting van redelijk tot groot (zie figuur 14). Deze verwachting is echter mede gebaseerd op de ligging van de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam zoals weergegeven op de (analoge) geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta uit 2001. De verwachting blijft wel gelden voor archeologische waarden uit de perioden Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, omdat de oorspronkelijke top van het rivierduin in het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied nog intact aanwezig kan zijn.

¹⁴ Locher & Bakker, 1990

¹⁵ <http://www.zuid-holland.nl/chs>

¹⁶ Regioprofielen cultuurhistorie Zuid-Holland, 2010

Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voormalige gemeente Liesveld

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 beleidskaart. De Archeologische beleidskaart 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.

Zoals reeds aangegeven is de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Liesveld mede gebaseerd op de ligging van de meandergordels/stroomgordels zoals die zijn afgebeeld op de (analoge) geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta uit 2001. Volgens de geactualiseerde (digitale) kaart uit 2012 loopt de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam alleen door het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied. Tevens dateert deze meandergordel/stroomgordel uit een periode (Midden- en Laat-Mesolithicum) dat de rivierduinen de meest gunstige bewoningslocaties vormden. Het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied zal dus wel een hoge verwachting hebben voor de perioden Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, toen het rivierduin nog een hoge positie in het landschap innam en nog niet bedekt was geraakt door veen of klastische afzettingen, als gevolg van voortgaande opvulling van de Rijn-Maas delta. Eventueel aanwezige archeologische resten worden dan op een diepte dieper dan 1,5 meter -mv verwacht (zie figuur 15), gekoppeld aan de donkergeel gekleurde kaartenheid).

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar.

Omdat de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

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 ligt één AMK-terrein (zie tabel IV en figuur 13).

Tabel IV. Overzicht AMK terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
6.386	450 meter ten noordwesten	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i>	<p>Toponiem: Centrum; Kerklaan; Kerkstraat Complex: Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Betreft een terrein met een donk met sporen van bewoning uit het Mesolithicum en/of het Neolithicum en tevens de dorpskern van Streefkerk. Het terrein is geheel bebouwd. Houtskool, bot en vuursteen zijn aangetroffen bij boringen. Er is ook een laatmiddeleeuwse vondst op het terrein gedaan: een veldfles van laat Pingsdorffachtig materiaal. Actualisering Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland 2004-2006. De AMK van Zuid-Holland, vervaardigd in 1994, is opgenomen in de (digitale) Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS). De gehele CHS, en daarmee ook de AMK, was aan herziening toe. Tussen 2004 en 2006 is, op initiatief van en gefinancierd door de Provincie Zuid-Holland, de AMK geheel herzien door middel van een bureauonderzoek. De projectleiding was in handen van Hazenberg Archeologie Leiden. Tijdens het onderzoek werden bestaande terreinen hergewaardeerd en nieuwe terreinen geselecteerd. Voor elk terrein is een advies gegeven voor wat betreft de waardering en/of begrenzing. Dit advies is telkens voorgelegd aan een selectiecommissie, waarin vertegenwoordigers van de provincie, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, de Universiteit van Amsterdam en gemeentelijke archeologen zitting hadden. Status terrein voor de actualisering: Hoge Archeologische Waarde. Beslissing commissie: dit terrein krijgt de status van terrein van Zeer Hoge Archeologische Waarde. Wijziging begrenzing t.o.v. AMK 1994: Ja Datum wijziging Archis: 12-4-2007 CAA: - Geheel bebouwd.</p>

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 tien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij alleen om bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek) (zie tabel V en figuur 13).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
6.439	350 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Uitvoerder: AWN Afd. 11 Lek en Merwestreek Datum: 14-04-2004 Onderzoeksnummer: 2.603 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren/de locatie vrij te geven ten aanzien van het onderdeel archeologie.</p>
61.016	600 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Nieuwe Veer 117 Te Streefkerk Uitvoerder: ADC ArchoProjecten Datum: 02-04-2014 Onderzoeksnummer: 49.374 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek werd in het plangebied mogelijk de flank van een rivierduin (donk) aanwezig verwacht. Gezien reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek in de omgeving en de aanwezigheid van een archeologisch monument ten zuiden van het plangebied, zijn in de top van de rivierduin archeologische resten aanwezig zijn uit het Mesolithicum en/of Neolithicum. Op basis van het bureauonderzoek kan niet exact worden bepaald hoe diep de rivierduin aanwezig kan zijn, maar de top ervan zal zich dieper dan 8 m -mv bevinden. Vanaf het begin van onze jaartelling begon de Lek in het plangebied te stromen. Op grond van de datering van deze rivier kunnen in theorie archeologische resten vanaf de IJzertijd aanwezig zijn. Deze resten zullen, indien ze aanwezig zijn, zich</p>

		<p>in de (top) van de oeverafzettingen bevinden en manifesteren als een archeologische laag. Vanaf de Late-Middeleeuwen is door bedijkingen het plangebied in de uiterwaarden van de Lek gesitueerd en derhalve door de periodieke overstromingen niet gunstig om vestigen. Verder is het plangebied ten noorden van het bewoningslint gelegen en op basis van oude kaarten onbebouwd. In principe worden in het plangebied geen funderingsresten van woningen verwacht. Wel kunnen greppels aanwezig zijn. Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de bodem vanaf 500 cm -mv uit kleiig tot mineraalarm veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) bestaat. Het veen wordt op basis van het voorkomen van vele houtresten geïnterpreteerd als bosveen. In het veen zijn sporadisch enkele matig siltige en slappe kleilagen aanwezig. In de boringen 1, 3 en 5 wordt het veen afgedekt door een gemiddeld 30 cm dikke laag slappe komafzettingen (Formatie van Echteld). In de overige boringen wordt het veen tot een diepte van 15 tot 45 cm -mv aangetroffen. De bovenste laag in het gebied wordt gevormd door de bouwvoor. De aangetroffen bodemopbouw (komafzettingen en veen) representeren een nat milieu, kenmerkend voor rivierkommen. Dergelijke gebieden waren in gebruik als weiland en werden niet uitgekozen als vestigingslocatie. De mogelijk diepgelegen rivierduinen zullen door de graafwerkzaamheden (maximaal 300 cm -mv) voor de bouw van de woning niet worden bereikt. Wel zal de paalfundering mogelijk reiken tot de rivierduin, maar de verwachting is dat de geringe diameter van de palen (20 cm) niet zal resulteren in grootschalige verstoring van de bodem. Geadviseerd is om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.</p>
25.613	650 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Dorpstraat 13 Uitvoerder: Hazenberg Archeologie Leiden BV Datum: 23-11-2007 Resultaat: Bureauonderzoek van een plangebied dat mogelijk op een Mesolithische/Neolithische donk langs de Lek ligt. Het gebied ligt in AMK-terrein 6.386. De grens van de donk ligt waarschijnlijk in dit onderzoeksgebied.</p>
26.011	650 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: verkennend booronderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 25.613) Toponiem: Dorpsstraat Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 14-12-2007 Onderzoeksnummer: 24.455 Resultaat: Op de locatie is de donk in de ondergrond aangetroffen. De donk ligt echter dieper dan op basis van het bureauonderzoek werd verwacht. Hierdoor kon het karterend en waarderend onderzoek niet worden uitgevoerd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd als een verkennend onderzoek. De donk loopt van west-noordwestelijke naar zuidzuidoostelijke richting over de locatie en duikt in die richting weg van 5,8 m -mv naar circa 8,0 m -mv. Op het oostelijk deel van de locatie is de donk niet aangetroffen binnen een diepte van 8,0 m -mv. Op de donk ligt een pakket met veen op zware klei. Bovenop het veenpakket is eveneens een pakket zware klei aanwezig. In het kleipakket, dat aan het oppervlak ligt, is (baksteen)puin aangetroffen van recente herkomst. In de onderliggende pakketten zijn geen archeologica aangetroffen. Op het centrale deel van de onderzoekslocatie kon niet worden geboord in verband met de aanwezige asfaltverharding. Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft de diepteligging van het donk vastgesteld. De volgende stap is om door middel van een karterend onderzoek de aanwezigheid van archeologische resten op de onderzoekslocatie vast te stellen, waarbij wordt aanbevolen de boringen hiervoor machinaal te laten uitvoeren.</p>
50.979	650 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: karterend booronderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 26.011) Toponiem: Dorpsstraat 13 Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 27-03-2012 Onderzoeksnummer: 42.813 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat er een rivierduin in de ondergrond van het plangebied aanwezig zou zijn. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek heeft die aanwezigheid aangetoond. Er was dan ook sprake een (zeer) hoge verwachting voor archeologische resten uit het Mesolithicum, bestaande uit nederzettingen op het rivierduin en/of afvallagen direct grenzend aan het rivierduin. De resultaten van het karterend veldonderzoek komen overeen met de landschappelijke situatie zoals die tijdens het bureauonderzoek is verondersteld. Het uiterste zuiden van het plangebied maakt deel uit van het diep gelegen rivierduin. Gemiddeld genomen ligt het rivierduin tussen de 8,0 m en 9,0 m -NAP en in ieder geval dieper dan 6,65 m -NAP. In noordelijke richting duikt het rivierduin weg tot onder de gehanteerde boordiepte (minimaal</p>

		<p>9,0 m -NAP). Uit de boorgegevens en de grondwatercurve blijkt dat het rivierduin in het Laat-Mesolithicum aan het verdrinken is en feitelijk vanaf die periode ongeschikt is geweest voor bewoning.</p> <p>Dit gegeven wordt bevestigd door de slecht ontwikkelde bodems in het rivierduinzand. In de zeefresiduen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van archeologische waarden op het rivierduin. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op afvallagen in het veen. Op basis van de resultaten van het onderzoek is in het kader van de bestaande planvorming aanbevolen geen aanvullende archeologische maatregelen te treffen.</p>
4.760	700 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Dreefplein Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 06-02-2003 Onderzoeksnummer: 2.021 Resultaat: Bij het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het bodemprofiel heeft een natuurlijke opbouw. Vervolgonderzoek is niet nodig.</p>
25.318	700 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Dorpsstraat Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 22-11-2007 Onderzoeksnummer: 19.255 Resultaat: Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.</p>
39.288	750 meter ten oosten	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Middenpolderweg (Streefkerk E 386) Uitvoerder: SOB Research Datum: 05-02-2010 Onderzoeksnummer: 39.269 Resultaat: Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.</p>
40.390	750 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Dorpsstraat 45 Uitvoerder: Jacobs & Burnier Datum: 15-04-2010 Onderzoeksnummer: 30.767 Resultaat: Tijdens het booronderzoek is de westelijke flank van een rivierduin aangeboord. Het hoogste punt daarvan bevindt zich in de zuidoosthoek van de locatie, op circa 0,50 m -mv. Vanuit dit punt daalt deze scherp in (noord- en zuid) westelijke richting tot 2 m of meer -mv en afgedekt wordt door veen- en komklei. De top van de komklei is, vermoedelijk in de Nieuwe tijd, op een gegeven moment omgezet/bewerkt. Het geheel wordt afgedekt door een in recente tijd ontstane verstoorde bovenlaag. Aanwijzingen dat op de top van het rivierduin sprake is van de aanwezigheid van archeologische waarden zijn niet aangetroffen. Op basis van het feit dat de voorgenomen ontsluiting, tot 1 m - mv, alleen aan de zuidoostzijde van de locatie de top van het rivierduin zal aansnijden, en het feit dat geen aanwijzingen zijn aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische waarden aan of in de top daarvan, is alleen een begeleiding aanbevolen.</p>
41.089	950 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 02-06-2010 Onderzoeksnummer: 40.128 Resultaat: Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.</p>

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

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

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
28.680	550 meter ten noordwesten	<i>Late Middeleeuwen</i> : proto-steengoed veldflessen. Aangekomen door een particulier tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden. Waarneming ligt binnen AMK-terrein 6.386.
56.481	550 meter ten noorden	<i>Mesolithicum - Bronstijd</i> : houtskool, botmateriaal, afval, houtskool en afslagen. Kerklaan (centrum van Streefkerk). Tijdens het veldonderzoek zijn in 4 van de 14 megaboringen (gezet over 150 m), gezet in de Kerklaan, archeologische indicatoren aangetroffen in de top van het bruinrijze donkzand. Burgemeester Dekkingstraat (centrum van Streefkerk, gezet over ca. 60 m). In twee van de vier gutsboringen, gezet in de flank van de donk, zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de top van het (bruin)grijze donkzand. Tijdens de kartering is in boring 10 (Thanos, 2002) in de top van het donkzand een spikkel houtskool aangetroffen (diepte: 2,35 m -mv). Met behulp van de grondwaterspiegelcurve voor het donkgebied is berekend dat op de donkflank bewoning mogelijk was tot circa 3800 v. Chr. De archeologische resten zijn te dateren in het Mesolithicum tot het Midden-Neolithicum. De flank is afgedekt met intact veen en kent een geleidelijke overgang naar het onderliggende donkzand. Bovendien is verbrand bot aangetroffen, waardoor de kwaliteit van de aanwezige archeologische resten goed te noemen is. De archeologische resten op de top van de donk (in de Kerklaan) kunnen niet goed worden gedateerd. Vermoedelijk is in de Bronstijd de donk overgroeid met veen. De archeologische resten op de top van de donk zijn te dateren in het Mesolithicum tot de Vroege-Bronstijd. In noordelijke richting is vanaf boring 32 tot en met 40 geen veen aangetroffen. Vanaf boring 36 is de overgang van klei met puin naar donkzand vrij scherp. De kwaliteit van de aanwezige archeologische resten in de Kerklaan is tot aan boring 36 goed te noemen. Na boring 36 is het onduidelijk wat de kwaliteit van de archeologische resten is. De top van het donkzand lijkt deels verstoord, hoewel in boring 40 archeologische indicatoren zijn aangetroffen. De archeologische indicatoren aangetroffen op de top van de donk en de flank maken deel uit van 1 vindplaats. De vindplaats strekt zich uit tot buiten het onderzoeksgebied. Dit gebied betreft maar een klein gedeelte van de donk, terwijl de gehele donk geschikt is geweest voor bewoning. Mogelijk betreft vindplaats 1 een jachtkamp en/of een nederzettingsterrein. Waarneming ligt binnen AMK-terrein 6.386.
418.428	1.000 meter ten westen	<i>Nieuwe tijd</i> : stenen funderingen. Complextypen: molen. De vondst is door BAAC in ARCHIS ingevoerd bij vergelijking van AWN-11 archief met gegevens in ARCHIS. Deze vondst was tot op heden niet aangemeld.

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 het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan elf vondstmeldingen geregistreerd (zie tabel VII en figuur 13).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen

Vondstmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
425.421 t/m 425.429, 425.431 en 425.437	Langs de loop van het dijklichaam ten noorden circa 750 meter ten noordwesten van het plangebied en doorlopend in zowel zuidwestelijke als noordoostelijke richting	<i>Nieuwe tijd</i> : bakstenen. Complextypen: huisplaats. Het gaat om restanten van fundering van voormalige bebouwing langs de Lekdijk (lintbebouwing, bewonings-/ontginningsas).

3.8 Aanvullende informatie

Historische Kring Nieuwpoort

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Historische Vereniging West-Alblasserwaard. Dit heeft voor het plangebied geen aanvullende gegevens opgeleverd.

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 11

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 11, Lek- en Merwestreek (d.d. 17 september 2015, contactpersoon de heer T. Koorevaar). Dit heeft voor het plangebied geen aanvullende gegevens opgeleverd.

3.9 Algemene bewoningsgeschiedenis van het westelijk veengebied¹⁷

In deze paragraaf wordt een korte uiteenzetting gegeven van de bewoningsgeschiedenis van het westelijk veengebied. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

Paleolithicum (t/m 8800 voor Chr.)

Nederland had in de koude periodes van deze laatste ijstijd een subarctisch open parklandschap dat zich tijdens de warmere interstadialen ontwikkelde tot open (berken)bos. Nederland werd toen bevolkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars die gespecialiseerd waren in de jacht op rendieren. Bewoningssporen uit deze periode kunnen aangetroffen worden op dekzandafzettingen die dekzandruggen in de diepere ondergrond vormen (Formatie van Boxtel), en op rivierduinen (Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Delwijnen). In west-Nederland komen rivierduinen enkele meters onder het maaiveld voor.

Mesolithicum (8800 - 4900 voor Chr.)

In het Mesolithicum was het klimaat aanmerkelijk warmer dan in het Laat-Paleolithicum waardoor het landschap geleidelijk begroeit raakte. De vuurstenen werktuigen uit het Mesolithicum waren dan ook vooral gericht op het jagen op wild dat in bossen leefde. Dat West-Nederland in het Mesolithicum bewoond was, blijkt onder andere uit Mesolithische benen spitsen die aan het oppervlak zijn gekomen bij het opspuiten van zand in de Maasvlakte. De donken bleven geschikte bewoningslocaties.

Neolithicum (5300 - 2000 voor Chr.)

Tijdens het Vroeg- en Midden-Neolithicum bevond zich binnen het gemeentegebied een perimariemilieu (overgang van het riviereengebied naar een door getijde beïnvloed gebied/waddeengebied). Een groot gedeelte was vrijwel continu overstroomd. Alleen de gevormde oeverwallen naast verplaatsende rivierlopen waren relatief hooggelegen, zodat dergelijke zones geschikt waren voor meer permanente bewoning met een meer agrarische levensstijl. Ook de rivierduinen waren nog niet geheel bedekt geraakt met jongere rivierafzettingen (komklei) of overgroeit door veen, waardoor bewoning hierop nog steeds mogelijk was.

Bronstijd (2000 voor Chr. - 800 voor Chr.)

Het begin van de Bronstijd werd ingeluid door het eerste gebruik van (geïmporteerde) bronzen voorwerpen. Het gebruik van vuursteen was echter nog niet afgelopen. Aardewerk uit deze periode is beter herkenbaar. Men leefde in deze periode van de landbouw, aangevuld met jacht en visserij. Een groot deel van West-Nederland was veranderd in een grote veenzone, dat te nat was voor bewoning. Alleen de oeverzones van rivieren bleven geschikt.

¹⁷ Wink *et al.*, 2012

IJzertijd (800 voor Chr. - 12 voor Chr.)

De overgang van Bronstijd naar IJzertijd is in Nederland niet duidelijk af te bakenen. In Nederland is al een begin van ijzerproductie in de Midden-Bronstijd waarneembaar, wat zeer vroeg is in vergelijking met de rest van Noordwest-Europa. Ondanks deze vroege experimenten lijkt er in de IJzertijd echter geen sprake te zijn geweest van grootschalige ijzerproductie. Men woonde in open gehuchten van één of enkele boerderij(en) en leefde voornamelijk van akkerbouw en veeteelt.

Het West-Nederlandse kustgebied werd in deze periode sterk beïnvloed door de zee. Delen van het veengebied gelegen langs watervoerende geulen waren verbonden met de zee en lokale veenkussens werden voldoende afgewaterd om ze toegankelijk te maken. Ook de hooggelegen geulafzettingen (oeverwallen en kreekruggen) waren geschikt voor bewoning. De zee brak echter niet door nabij het plangebied en bleef dan ook voornamelijk een nat veengebied.

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

De komst van de Romeinen naar de Rijndelta in de eerste eeuw voor Chr. had vooral politieke en militaire gevolgen. In de eerste helft van de eerste eeuw na Chr. werd de grens van het Romeinse Imperium – de *limes* - definitief door de Rijn werd gevormd. De *limes* was echter geen statische grens; de Romeinen trachtten op militair en politiek vlak invloed uit te oefenen op het gebied (direct) ten noorden van de Rijn. Daarnaast was er sprake van handel.

Tijdens de Romeinse tijd kreeg West-Nederland te maken met meer wateroverlast. De zee bereikte de omgeving van het plangebied echter niet, waardoor de afwatering bleef stagneren en veengroei kon blijven plaatsvinden (Hollandveen Laagpakket). Een andere oorzaak van de vernatting kan ook veroorzaakt zijn als gevolg van extensieve landbouw, waardoor inklinking kon plaatsvinden. De smalle rivieroeverzones bleven en waren eigenlijk de enige locaties die condities creëerden die voldoende waren voor bewoning.

Vroege-Middeleeuwen (450 - 1050 na Chr.)

Tijdens het eerste deel van de Vroege-Middeleeuwen bleef de veengroei doorgaan en bleef dus te nat voor bewoning. Rond 900 na Chr. kwam de ontwatering van het veengebied door menselijk ingrijpen op gang, waardoor ontginning van het veen kon gaan plaatsvinden. Bewoning breidde zich vooral vanuit de kuststrook meer landinwaarts uit. Veenontginning in de omgeving van het plangebied, zoals in de polder Weijland, is pas tussen 1220 en 1300 op gang te komen.

Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (1050 na Chr. - heden)

De bewoningsgeschiedenis vanaf de Late-Middeleeuwen is in grote lijnen al besproken in § 3.5. Het bewoningspatroon is voornamelijk gekoppeld aan de winning van het veen en de vorming van de droogmakerijen/omvorming tot landbouwgronden (later graslanden vanwege hogere grondwaterstanden door inklinking van klei en oxydatie van veen).

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 en Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de begraven rivierduin (donk), waarschijnlijk in het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied weg geërodeerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam.
Vroeg- en Midden-Neolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de begraven rivierduin (donk), waarschijnlijk in het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied weg geërodeerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam.
Laat-Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het veenpakket met eventuele inschakelingen van (kom)klei
Bronstijd-IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het veenpakket met eventuele inschakelingen van (kom)klei
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van het veenpakket en het afdekkende kleipakket
Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	In (de top van) het afdekkende kleipakket

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens komen binnen het plangebied rivierduinafzettingen voor op een diepte in ieder geval dieper dan 1,5 m -mv. Deze rivierduin zal vooral in het Vroeg-Holoceen een relatief hoog gelegen terrein zijn geweest en was een geschikte (tijdelijke) bewoningslocatie (voor Jagers-Verzamelaars). In de loop van het Mesolithicum en het Neolithicum zal de rivierduinen vanaf de flanken steeds verder bedekt of begroeit zijn geraakt met respectievelijk (kom)kleiafzettingen en veen. Tijdens het Midden- en Laat-Mesolithicum was de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam actief en heeft volgens het meest actuele kaartbeeld van de geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) nog net door het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied gelopen. Verwacht wordt dat deze meandergordel/stroomgordel ter plaatse van het rivierduin eerder een erosieve werking had dan dat er aggradatie optrad. Daarmee zal in ieder geval in het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied de oorspronkelijke top van het begraven rivierduin niet meer aanwezig zijn.

Waarschijnlijk is aan het einde van het Neolithicum het deel van de rivierduin binnen het plangebied overdekt geraakt, waarna het plangebied een landschappelijke ligging kreeg in een relatief laaggelegen gebied met natte/drassige condities en waar vooral veengroei plaatsvond. Alleen ter plaatse van de historische dorpskern van Streefkerk, circa 600 meter ten noorden van het plangebied, is het rivierduin altijd boven de Holocene afzettingen uit blijven steken. Periodiek werden (dunne) lagen (kom)klei afgezet. In de omgeving van het plangebied zijn voorlopers van de Rijn actief geweest in het Neolithicum (meandergordel/stroomgordel van Bleskensgraaf). In die tijd hadden de rivieren een anastomoserend patroon, bestaande uit vrij rechte geulen en smalle naastgelegen oeverwallen. Vanwege de afstand tussen deze oude meandergordels/stroomgordels en het plangebied zal er alleen (zware) komklei zijn gesedimenteerd tijdens perioden van hoogwater.

Rond het begin van de christelijke jaartelling (Romeinse tijd) ontstond de rivier de Lek en werden naast de stroomgordel smalle oeverwallen gevormd. Het plangebied ligt echter op grotere afstand van de rivierloop van de Lek met naastgelegen (smalle) oeverwallen, waardoor er binnen het plangebied een vrij dunne laag komklei is gesedimenteerd bovenop het veen. De naastgelegen rivier vormde een natuurlijke 'snelweg' door het landschap. De oeverwalzones direct naast de rivier vormde de meest aantrekkelijke bewoningslocaties. Ten opzichte hiervan waren de bewoningscondities voor het plangebied dan ook minder gunstig zo niet ongunstig. Na de bedijking van de Lek maakte het plangebied deel uit van het ontginningsgebied van de Alblasserwaard. Ook de ontginningsas die direct naast de Lekdijk ligt, ligt op grotere afstand van het plangebied.

Eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben buiten de zone van de ontginningsas langs de Lekdijk en de rivierduin dat boven de Holocene afzettingen uitsteekt (waarop de historische dorpskern van Streefkerk is ontstaan) geen archeologische vindplaatsen opgeleverd. Geraadpleegd kaartmateriaal laat wel zien dat het plangebied na de fase van ontginning van de Alblasserwaard tot op heden geheel in agrarisch gebruik is geweest.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is uitgezonderd het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied de archeologische verwachting voor resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum hoog en voor de perioden Vroeg- en Midden-Neolithicum middelhoog (zie tabel VIII). Archeologische resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum, Mesolithicum en Vroeg- en Midden-Neolithicum worden verwacht in de top van de rivierduinafzettingen dieper dan 1,5 m -mv worden verwacht. De archeologische laag zal hoofdzakelijk bestaan uit vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen. Door de afdekkende laag van Holocene afzettingen ((kom)klei, veen) zullen organische resten en bot eveneens goed zijn geconserveerd (permanent natte en zuurstofloze condities).

Voor de perioden vanaf het Laat-Neolithicum is de verwachting voor het gehele plangebied laag. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden Laat-Neolithicum t/m IJzertijd worden verwacht in het veenpakket met eventuele inschakelingen van (kom)klei. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden vanaf de Romeinse tijd worden verwacht in de top van het afdekkende en (zeer) dunne pakket komafzettingen. Voor de perioden Laat-Neolithicum - Romeinse tijd kunnen er in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden.

Uit de perioden Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kan het gaan om resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. De archeologische laag zal dan vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Het geraadpleegde historisch kaartmateriaal geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van historische bebouwing binnen het plangebied en wordt verder ook zeer onwaarschijnlijk geacht. Daarnaast zal het droogmalen van de polder en de vandaag de dag gereguleerde grondwaterstanden 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.

Het plangebied is vanaf de fase van ontginning van de Alblasserwaard tot op heden geheel in agrarisch gebruik is geweest. Hierdoor mag in eerste instantie verwacht worden dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

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, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?

Het plangebied is vanaf de fase van ontginning van de Alblasserwaard tot op heden geheel in agrarisch gebruik is geweest. Hierdoor mag in eerste instantie verwacht worden dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is.

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een oeverwal of een rivierduin)?

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens komen binnen het plangebied rivierduinafzettingen voor op een diepte in ieder geval dieper dan 1,5 m -mv. Deze rivierduin zal vooral in het Vroeg-Holoceen een relatief hoog gelegen terrein zijn geweest en was een geschikte (tijdelijke) bewoningslocatie (voor Jagers-Verzamelaars). In de loop van het Mesolithicum en het Neolithicum zal de rivierduinen vanaf de flanken steeds verder bedekt of begroeit zijn geraakt met respectievelijk (kom)kleiafzettingen en veen. Tijdens het Midden- en Laat-Mesolithicum was de meandergordel/stroomgordel van Vuilendam actief en heeft volgens het meest actuele kaartbeeld van de geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) nog net door het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied gelopen. Verwacht wordt dat deze meandergordel/stroomgordel ter plaatse van het rivierduin eerder een erosieve werking had dan dat er aggradatie optrad. Daarmee zal in ieder geval in het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel van het plangebied de oorspronkelijke top van het begraven rivierduin niet meer aanwezig zijn.

Waarschijnlijk is aan het einde van het Neolithicum het deel van de rivierduin binnen het plangebied overdekt geraakt, waarna het plangebied een landschappelijke ligging kreeg in een relatief laaggelegen gebied met natte/drassige condities en waar vooral veengroei plaatsvond. Alleen ter plaatse van de historische dorpskern van Streefkerk, circa 600 meter ten noorden van het plangebied, is het rivierduin altijd boven de Holocene afzettingen uit blijven steken. Periodiek werden (dunne) lagen (kom)klei afgezet. In de omgeving van het plangebied zijn voorlopers van de Rijn actief geweest in het Neolithicum (meandergordel/stroomgordel van Bleskensgraaf). In die tijd hadden de rivieren een anastomoserend patroon, bestaande uit vrij rechte geulen en smalle naastgelegen oeverwallen. Vanwege de afstand tussen deze oude meandergordels/stroomgordels en het plangebied zal er alleen (zware) komklei zijn gesedimenteerd tijdens perioden van hoogwater.

Rond het begin van de christelijke jaartelling (Romeinse tijd) ontstond de rivier de Lek en werden naast de stroomgordel smalle oeverwallen gevormd. Het plangebied ligt echter op grotere afstand van de rivierloop van de Lek met naastgelegen (smalle) oeverwallen, waardoor er binnen het plangebied een vrij dunne laag komklei is gesedimenteerd bovenop het veen. De naastgelegen rivier vormde een natuurlijke 'snelweg' door het landschap. De oeverwalzones direct naast de rivier vormde de meest aantrekkelijke bewoningslocaties. Ten opzichte hiervan waren de bewoningscondities voor het plangebied dan ook minder gunstig zo niet ongunstig. Na de bedijking van de Lek maakte het plangebied deel uit van het ontginningsgebied van de Alblasserwaard. Ook de ontginningsas die direct naast de Lekdijk ligt, ligt op grotere afstand van het plangebied.

Eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben buiten de zone van de ontginningsas langs de Lekdijk en de rivierduin dat boven de Holocene afzettingen uitsteekt (waarop de historische dorpskern van Streefkerk is ontstaan) geen archeologische vindplaatsen opgeleverd. Geraadpleegd kaartmateriaal laat wel zien dat het plangebied na de fase van ontginning van de Alblasserwaard tot op heden geheel in agrarisch gebruik is geweest.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
- Voor het plangebied, uitgezonderd het uiterst zuidelijke/zuidoostelijke deel, is de archeologische verwachting voor resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum hoog en voor de perioden Vroeg- en Midden-Neolithicum middelhoog. Archeologische resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum, Mesolithicum en Vroeg- en Midden-Neolithicum worden verwacht in de top van de rivierduinafzettingen dieper dan 1,5 m -mv worden verwacht. De archeologische laag zal hoofdzakelijk bestaan uit vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen. Door de afdekkende laag van Holocene afzettingen ((kom)klei, veen) zullen organische resten en bot eveneens goed zijn geconserveerd (permanent natte en zuurstofloze condities).

Voor de perioden vanaf het Laat-Neolithicum is de verwachting voor het gehele plangebied laag. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden Laat-Neolithicum t/m IJzertijd worden verwacht in het veenpakket met eventuele inschakelingen van (kom)klei. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden vanaf de Romeinse tijd worden verwacht in de top van het afdekkende en (zeer) dunne pakket komafzettingen. Voor de perioden Laat-Neolithicum - Romeinse tijd kunnen er in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden.

Uit de perioden Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kan het gaan om resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. De archeologische laag zal dan vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Het geraadpleegde historisch kaartmateriaal geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van historische bebouwing binnen het plangebied en wordt verder ook zeer onwaarschijnlijk geacht. Daarnaast zal het droogmalen van de polder en de vandaag de dag gereguleerde grondwaterstanden hebben gezorgd voor (beginnende) aantasting van dergelijke resten, indien aanwezig en gelegen boven het huidige grondwaterniveau.

4.2 Advies

Op grond van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd indien de geplande graafwerkzaamheden (uitgraven bouwputten), ten behoeve van de herontwikkeling van het plangebied niet dieper reiken dan 1,5 meter beneden het huidige maaiveld (beperkend tot het pakket Holocene afzettingen, niet reikend tot de top van de naar verwachting hieronder liggende rivierduinafzettingen die op basis van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Liesveld in ieder geval dieper dan 1,5 m - mv worden verwacht). Archeologisch vriendelijk bouwen wordt verder bewerkstelligd doordat de nieuwbouw wordt gefundeerd op palen. Uitgangspunt hierbij is het hanteren van een hart op hart afstand van 5 meter tussen de palen.

Indien (toekomstige) verstoringen toch dieper dan 1,5 meter beneden het huidige maaiveld gaan plaatsvinden, dan wordt geadviseerd een vervolgonderzoek te laten uitvoeren door middel van een verkennend booronderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zullen door middel van het booronderzoek, indien noodzakelijk, worden beantwoord:

- 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?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

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 Molenwaard), 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 toevallsvondsten 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 verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Molenwaard hiervan per direct in kennis te stellen.*

LITERATUUR

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.

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.

Regioprofielen Cultuurhistorie Zuid-Holland, april 2010. *Richtlijnen voor topgebieden cultureel erfgoed, archeologie, molen- en landgoedbiotopen in Zuid-Holland, Topgebied 11 Alblasserwaard/Vijfheerenlanden*.

Stichting voor Bodemkartering, 1977: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 West/Gorinchem*.

Wink, K., Boer, G.H. de & Kloosterman, P., 2012: *Archeologie en cultuurhistorie tussen Lek en Hollandse IJssel. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Nederlek en Ouderkerk*. RAAP-rapport 2428.

BRONNEN

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

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

Bodemloket, internetsite, september 2015.
www.bodemloket.nl/kaart

CultuurHistorische atlas provincie Zuid-Holland; internetsite, september 2015.
<http://www.zuid-holland.nl/chs>

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>

Dinoloket, internetsite, september 2015.
<http://www.dinoloket.nl/>

Geschiedenis van Zuid-Holland, internetsite, september 2015.
<http://www.geschiedenisvanzuidholland.nl/>

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

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

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Streefkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)
 Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Streefkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

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

Legenda

 Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Streefkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

Luchtfoto van het plangebied (bron: Google Earth)

Legenda



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1696 (Johannes Leupenius)



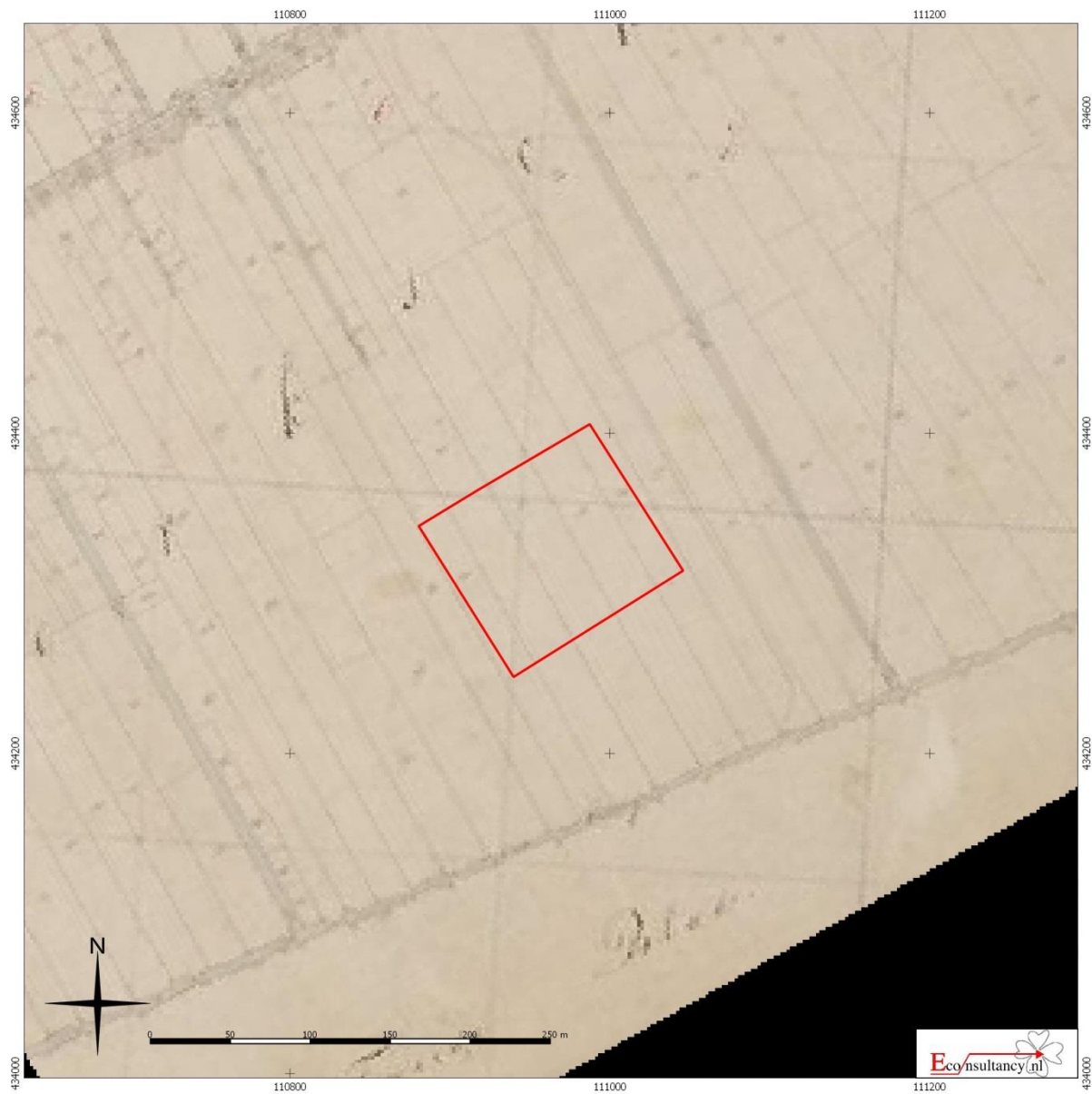
Streekkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1696 (Johannes Leupenius) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1827 (Minuutplan)



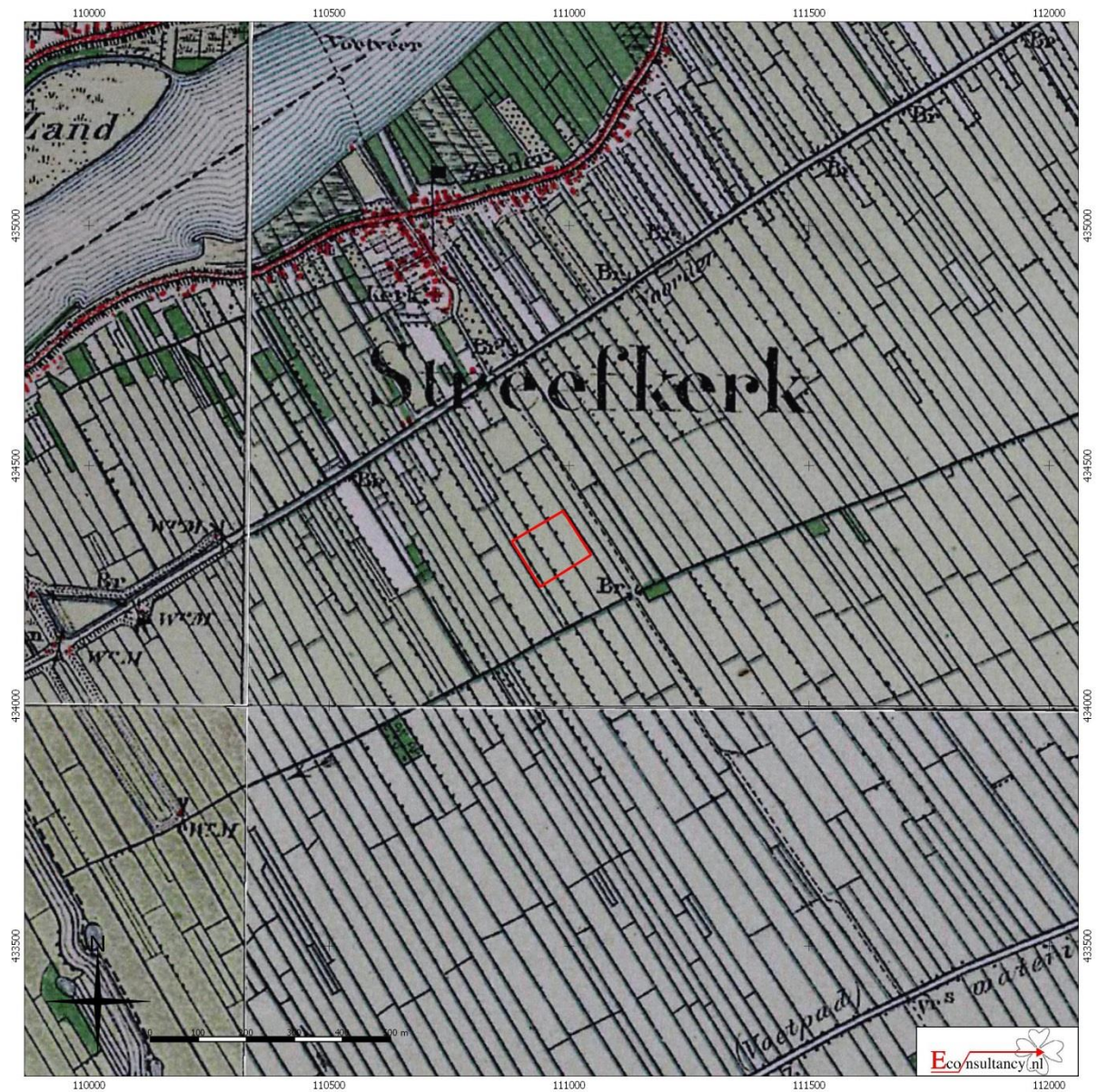
Streefkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1827 (Minuutplan) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 6. **Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1898 (Bonneblad)**



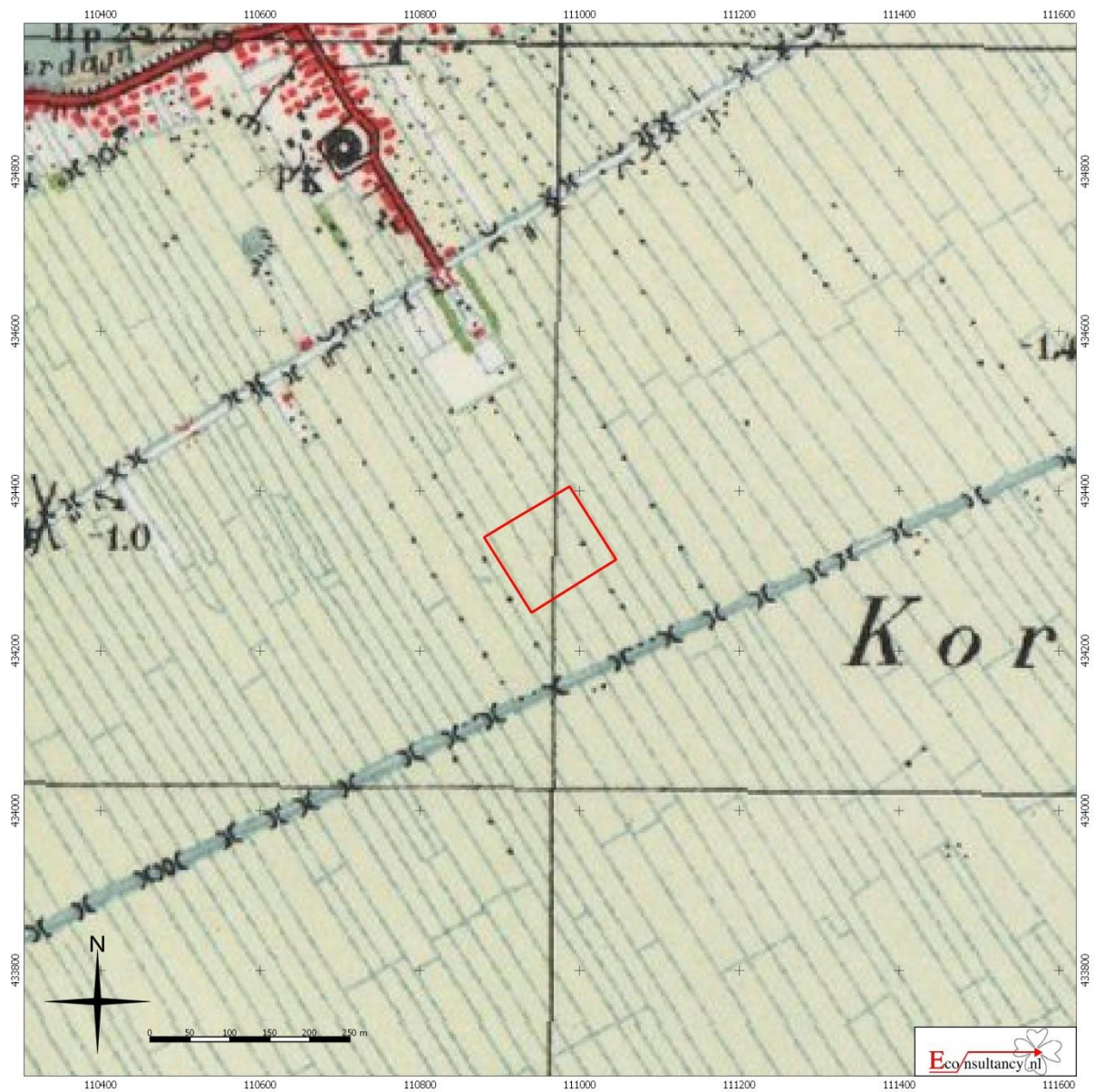
Streefkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1898 (Bonneblad) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1952



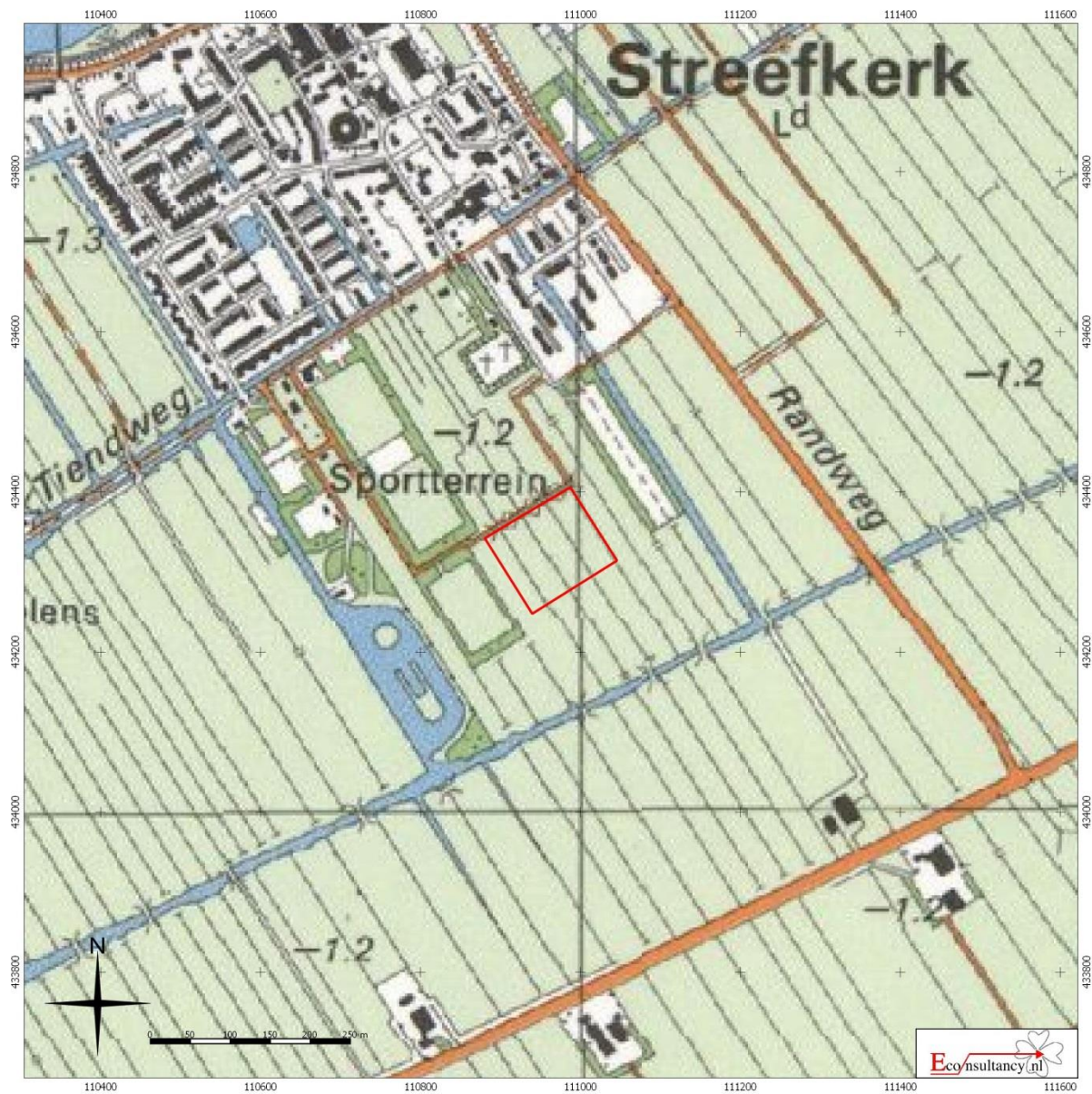
Streefkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1952 (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 8. *Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989*



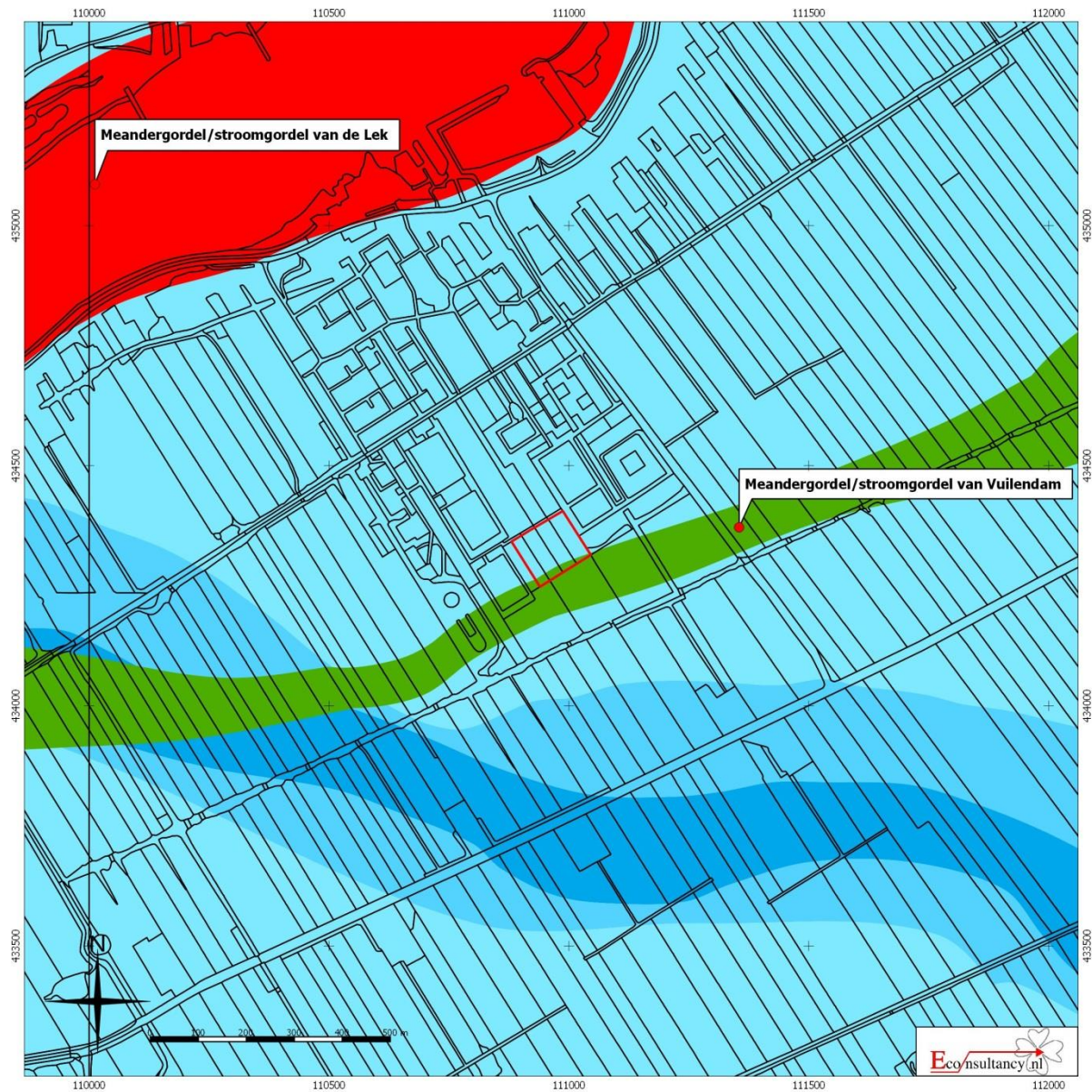
Streefkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989 (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 9. Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen

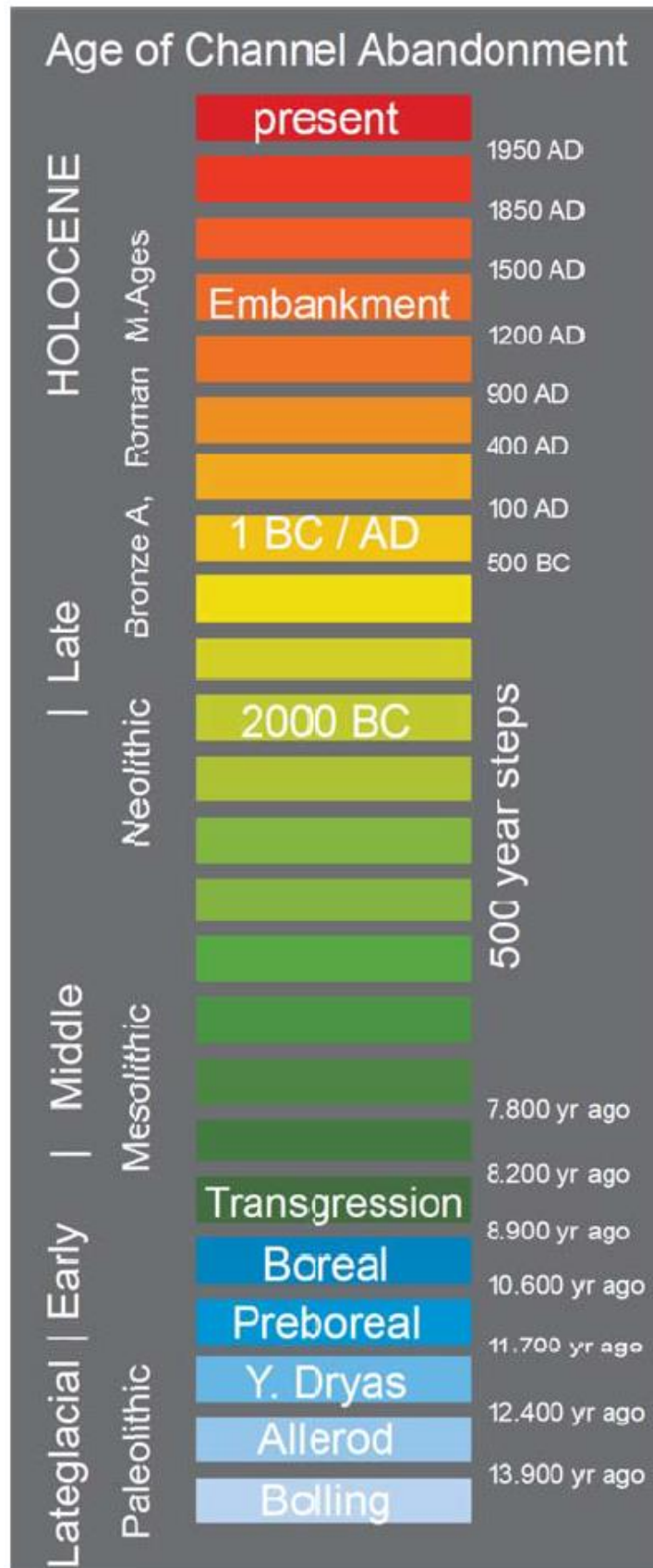


Streefkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

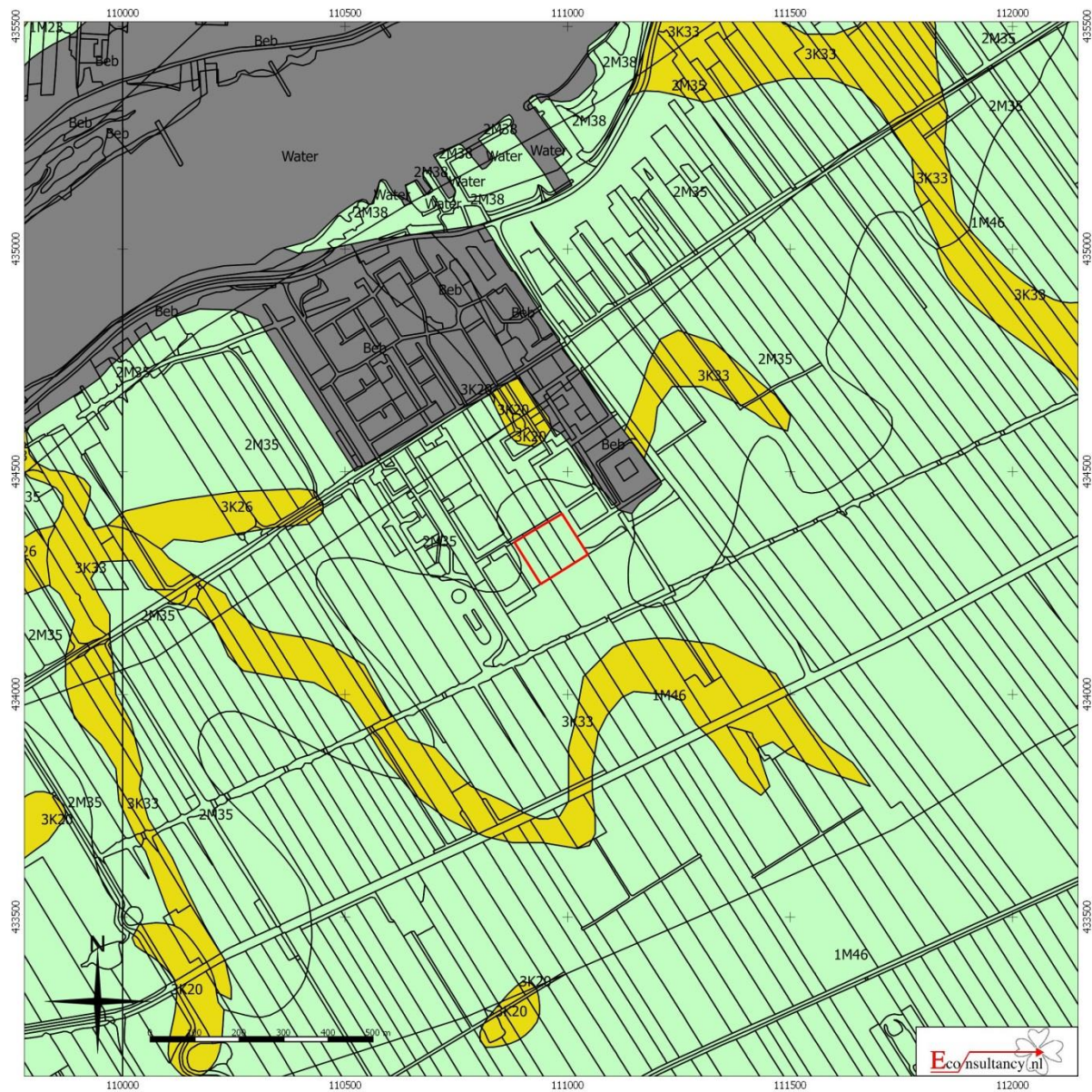
Situering van het plangebied ten opzichte van de Holocene beddinggordels en het afgedekt Pleistoceen niveau (Digitaal basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta)

Legenda zie volgende bladzijde

 Plangebied



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



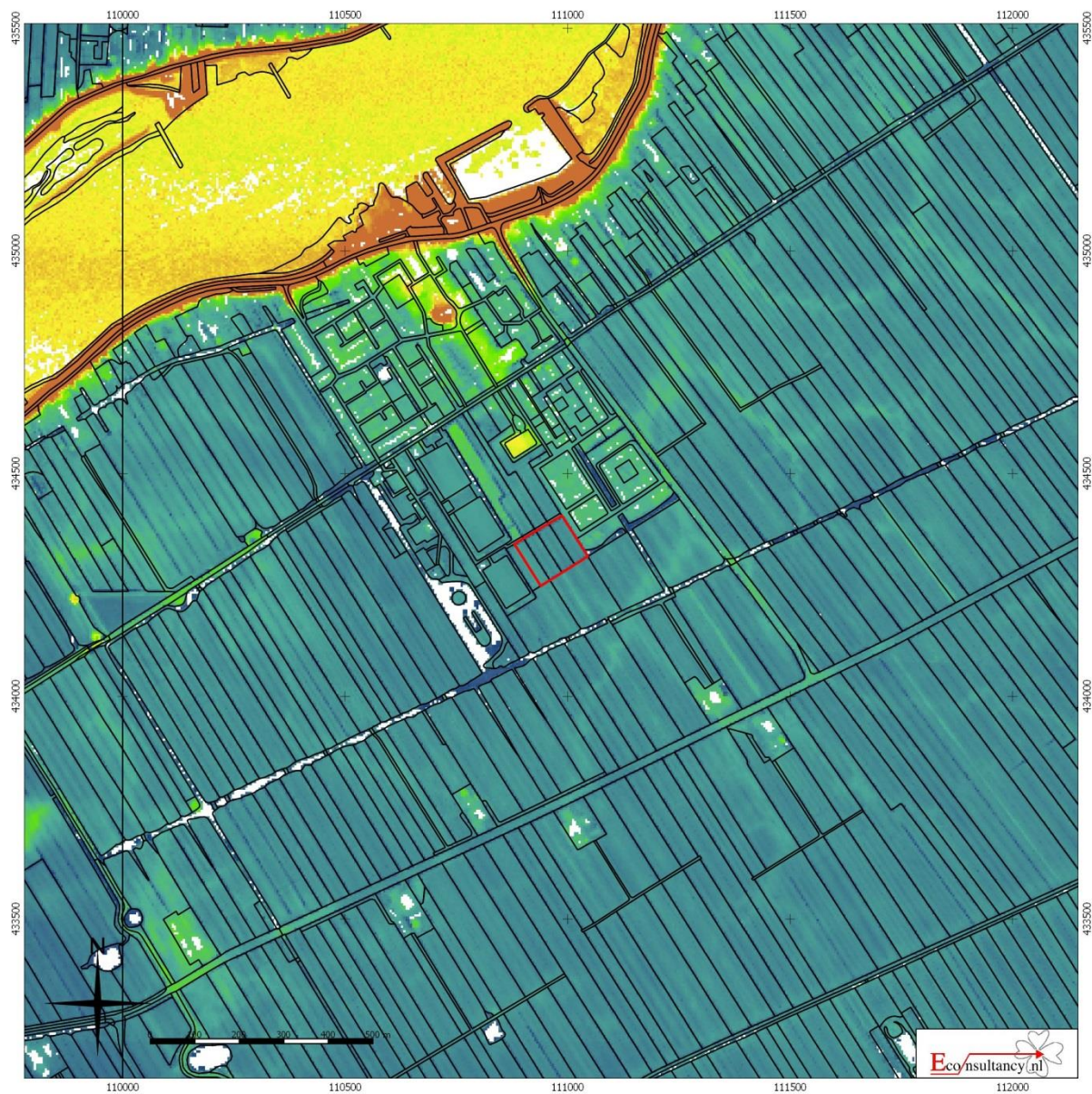
Streekkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

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	 Vlachten		

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

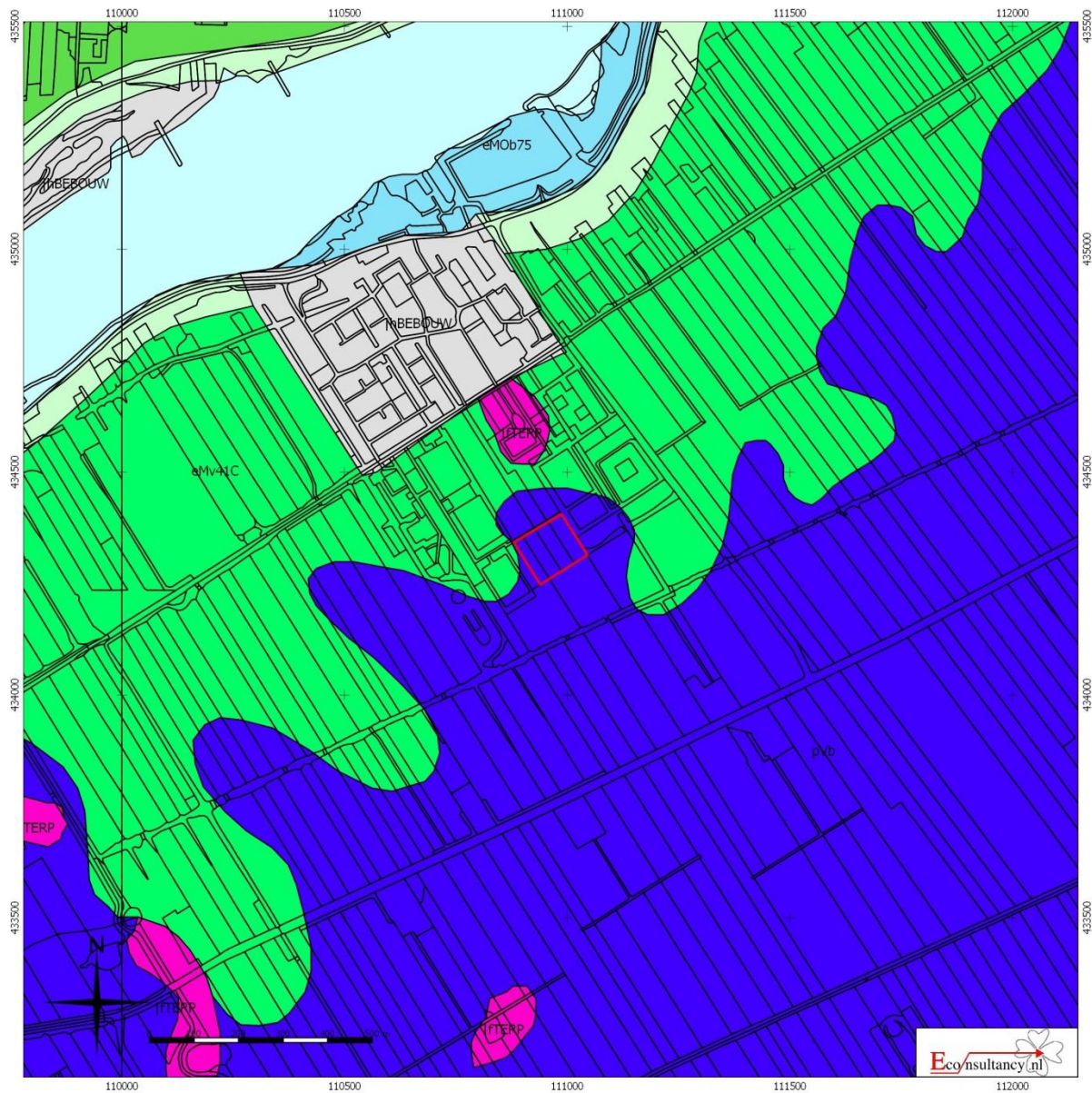


Streefkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)
Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied

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



Streekkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

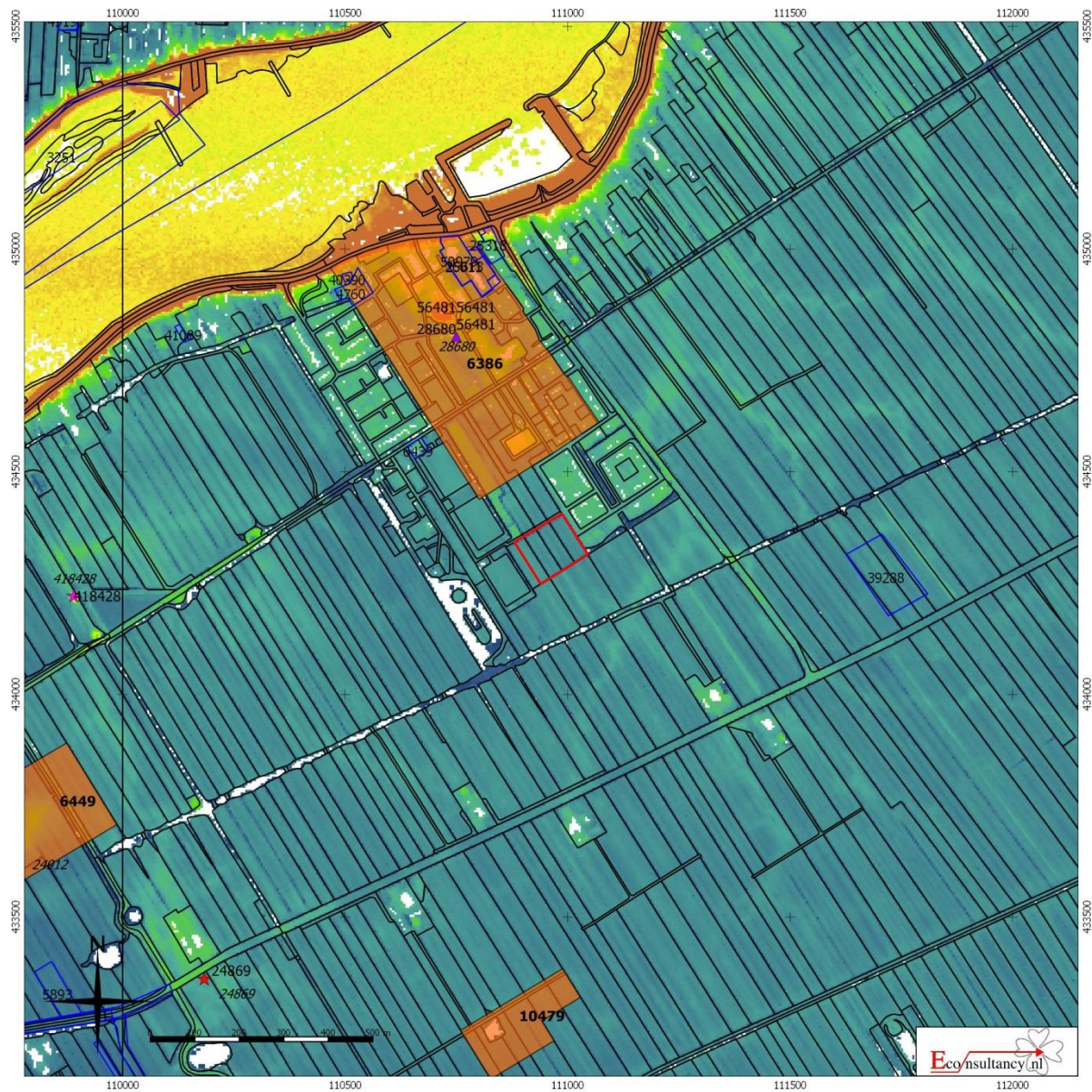
Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland

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 |
| Fluviale 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







Streefkerk (gemeente Molenwaard) - Dotterbloem (ong.)

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, 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

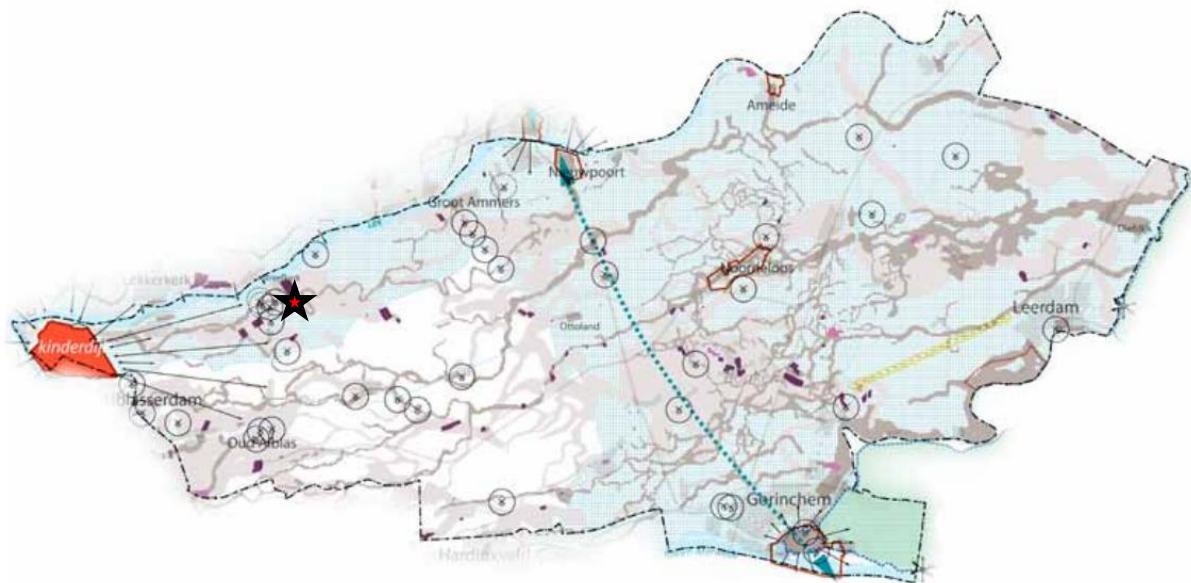
Categorie

-  Nederzetting
-  Grafcontext
-  Verdedigingswerk
-  Religieuze context
-  Onbepaald

Periode

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

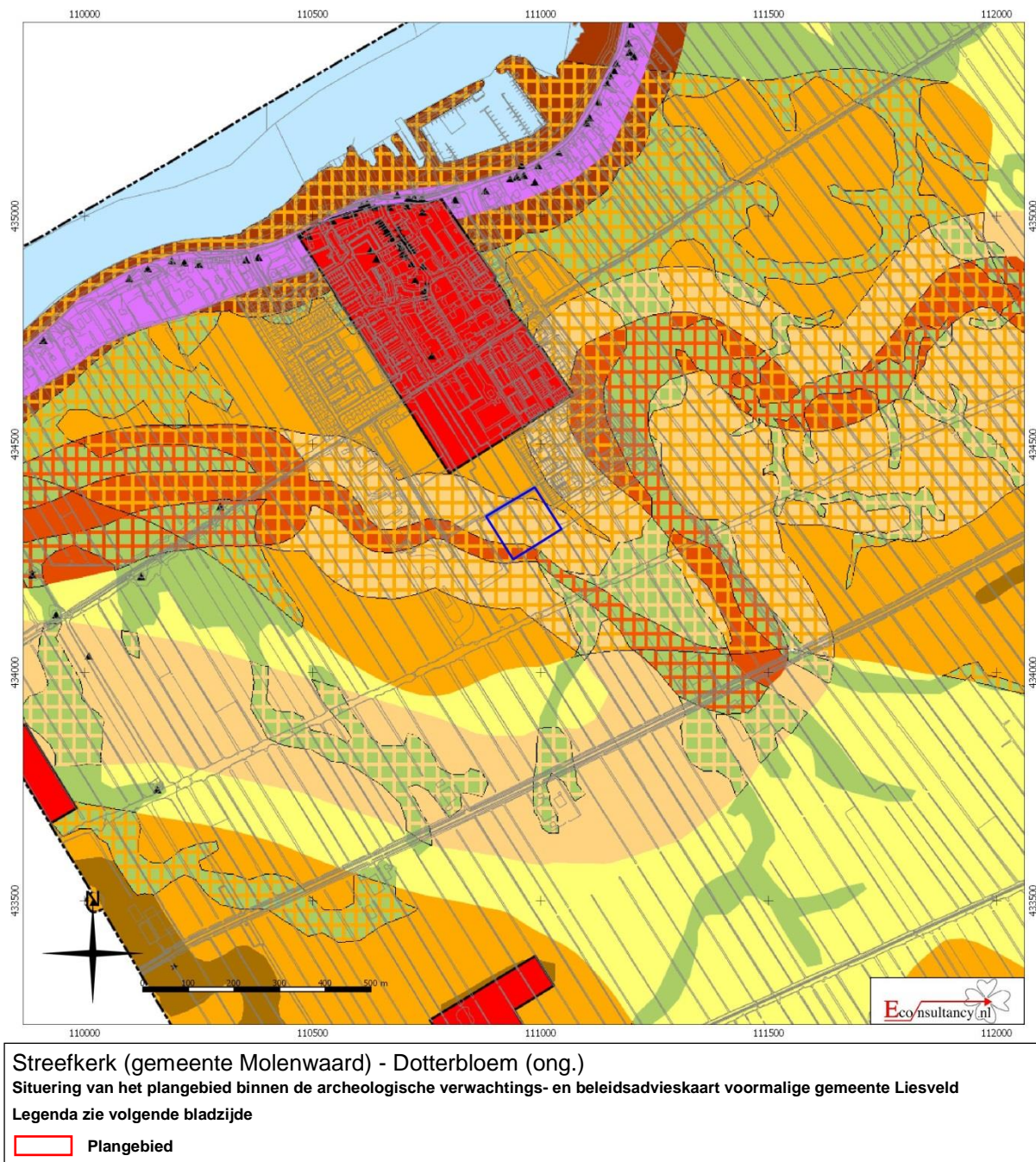
Figuur 14. *Situering van het plangebied (rode ster) binnen de themakaart van Regioprofiel Cultuurhistorie topgebied 11: Alblasserwaard/Vijfheerenlanden*



Regioprofielen Cultuurhistorie Zuid-Holland: themakaart

-  Grenzen Topgebied
-  Zichtlijnen
- Beschermde gezichten:*
-  Werelderfgoed
-  Beschermd stads- of dorpsgezicht
-  Beschermd stads- of dorpsgezicht in procedure
-  Molens met biotoop
-  Molens met bijzonder biotoop
- Verdedigingslijnies:*
-  Nieuwe Hollandse Waterlinie
-  Oude Hollandse Waterlinie
-  Fort met schootsveld
- Archeologie:*
-  Archeologie: verwachting zeer groot
-  Archeologie: verwachting redelijk tot groot
-  Archeologie: waarde zeer hoog
-  Archeologie: waarde hoog
-  Snelweg + OV panorama
-  Water

Figuur 15. *Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voormalige gemeente Liesveld*



Archeologische waarden



archeologisch rijksmonument



terreinen met een bepaalde archeologische waarde (overige AMK-terreinen)

Archeologische verwachting

specifieke verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd



zeer hoge verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd



middelmatige verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd

zeer hoge verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)



zeer hoge verwachting

hoge verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)



hoge verwachting aan of nabij het oppervlak



hoge verwachting tussen 1,5 en 5 meter beneden maaiveld



hoge verwachting dieper dan 1,5 m beneden maaiveld



hoge verwachting dieper dan 5 meter beneden maaiveld

middelmatige verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)



middelmatige verwachting

lage verwachting (voor alle perioden)



lage verwachting



voor overlappende zones geldt dat de blokjes in het raster de bovenliggende laag vormen

Overig



archeologische vondstlocatie met contour



historisch element



gemeentegrens



topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)



water

Beleidsadvies

Geen enkele bodemverstorende activiteiten toegestaan. Behoud in situ is uitgangspunt. Alle bodemverstorende activiteiten zijn vergunningsplichtig (aanvraag bij RCE).

Streven naar behoud in situ. Indien dat niet mogelijk is dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Ingrenen met een oppervlakte kleiner dan 30 m² of tot 30 cm beneden maaiveld zijn vrijgesteld van onderzoek

Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 30 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 100 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 50 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 150 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 150 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 500 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 500 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 10000 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen geldt het beleidsadvies van de bovenliggende laag.

Binnen 50 m van een vondstlocatie (zie contour) is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan of gelijk aan 50 m² en dieper dan 30 cm.

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	Pleistoceen	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden			
12.745							Allerød (warm)							
13.675							Vroege Dryas (koud)							
14.025							Bølling (warm)							
15.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal					3		
29.000							Midden-Pleniglaciaal							
50.000							Vroeg-Pleniglaciaal						4	
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					5b	5c	5d
115.000	Midden	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Eemien (warme periode)	5e	Formatie van Urk	Eem Formatie	Formatie van Peelo				
130.000									Formatie van Drente					
370.000									Holsteinien (warme periode)					
410.000											Elsterien (ijstijd)			
475.000												Cromerien (warme periode)		
850.000									Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel			
2.600.000												Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien

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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12	IVa			Bronstijd		
-800	III			Neolithicum		
815	2650	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol				
-2000	5000	Midden	Atlantimum warm vochtig	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-4900	8000					
-5300	9000	Vroeg	Boreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
7020	8240					
8800	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.800			LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	11.800			LW I	open parklandschap	
13.675	12.000				open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	13.000	Midden-Pleistoceen Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
15.700	35.000					
	75.000	Midden-Pleistoceen Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
	115.000					
	130.000	Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	
	300.000		Saalien (ijstijd)			
						Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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 voortgezet, 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)

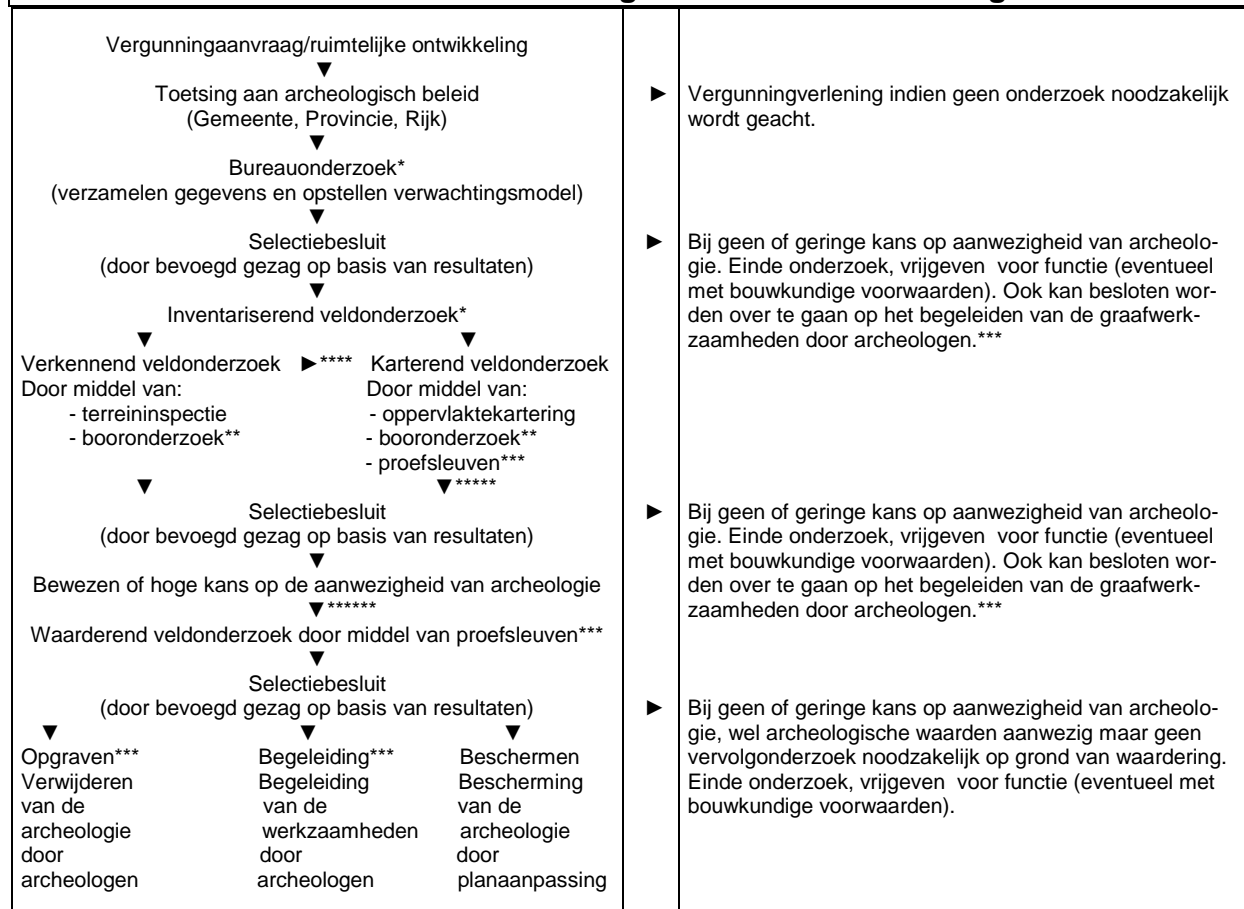
Archeologische Begeleiding

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.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.

** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag

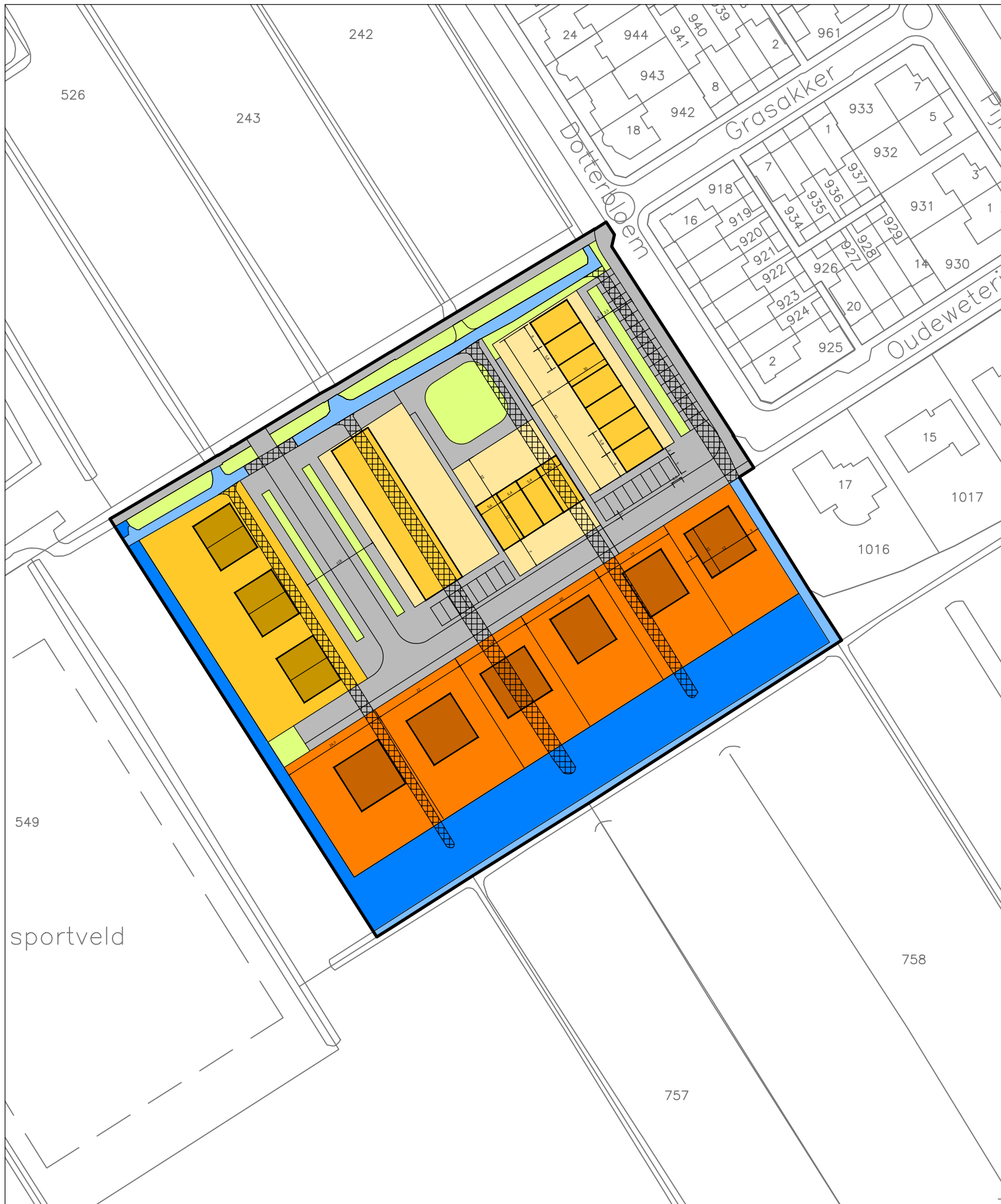
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.

**** Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.

***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.

***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.

Bijlage 4 Inrichtingsplan



LEGENDA

—	Plangrens	14.586 m ²	
			Watercompensatie
■	Nieuwe verharding	3.390 m ²	10 % = 339 m ²
■	Nieuw groen	994 m ²	
■	Water	2.537 m ²	
■	Rijwoningen (70% verhard)	2.544 m ²	7 % = 178 m ²
■	2-onder-1-kap (50% verhard)	1.483 m ²	5 % = 74 m ²
■	Vrijstaand (40% verhard)	3.650 m ²	4 % = 146 m ²
■	Te dempen water	1.020 m ²	100 % = 1.020 m ²
			Totaal 1.757 m²
■	Nieuw water		1.905 m²
			Balans +148 m²

Molenwaard
CPO Streefkerk
Toekomstige situatie



project	192700.19102.01	
formaat	A3	vastgesteld
schaal	1:1000	ontwerp
kaart	1/1	voorontwerp
getekend	R. van der Nat	concept 26-06-2015
idn		



Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

w www.rho.nl
e info@rho.nl



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.

Oprachtgevers

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

