

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

**Lagewaard 42 te Koudekerk aan den Rijn
gemeente Alphen aan den Rijn**

**Opdrachtgever**

Stalbouw

Industrieweg 22c
3738 JX Maartensdijk

Status:

versie 1.0

Projectleider

drs. J.H.F. Leuvering (senior prospector)

Projectnummer

Synthegra Rapport S150105

Autorisatie

drs. H. Kremer (senior prospector)

Paraaf**Datum**

03-11-2015

COLOFON

Opdrachtgever : Stalbouw te Maartensdijk
Project : Lagewaard 42 te Koudekerk aan den Rijn
Projectnummer : S150105
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Lagewaard 42 te Koudekerk aan den Rijn
Datum : 03-11-2015
Projectleider : drs. J.H.F. Leuving
Auteurs : drs. J.H.F. Leuving (senior prospector, fysisch geograaf)
Autorisatie : drs. H. Kremer (senior prospector)
Druk : Synthegra bv, Leusden
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V.

Synthegra B.V., Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2015

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	6
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	9
2 BUREAUONDERZOEK	10
2.1 Methode	10
2.2 Landschapsgenese	10
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	13
2.4 Historische ontwikkeling	16
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
3.1 Methode	19
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	19
3.3 Archeologische indicatoren	20
3.4 Archeologische interpretatie	20
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
4.1 Inleiding	21
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	21
4.3 Aanbevelingen	22
LITERATUUR EN KAARTEN	23
Bijlagen:	
Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen	
Bijlage 3: Boorpuntenkaart	
Bijlage 4: Boorprofielen	

Afbeelding voorblad: Overzicht van het plangebied, gezien vanuit het noordwesten (Foto: Synthegra BV).

Administratieve gegevens

Toponiem	: Lagewaard 42
Plaats	: Koudekerk aan den Rijn
Gemeente	: Alphen aan den Rijn
Provincie	: Zuid-Holland
Projectnummer	: S150105
Bevoegde overheid	: Gemeente Rijnwoude
Opdrachtgever	: Stalbouw
Uitvoerende instantie	: Synthesgra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 28-10-2015
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuversing (senior prospector / fysisch geograaf)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 3976667100
Kaartblad	: 31C
Centrumcoördinaat	: X: 101.235, Y: 461.414
Periode	: neolithicum tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 1,5 ha
Grond eigenaar / beheerder	: Fam. Peters
Grondgebruik	: grasland en erf
Geologie	: Formatie van Echteld
Geomorfologie	: rivierkom- en oeverwalachtige vlakte
Bodem	: poldervaaggrond
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Zuid-Holland, te Alphen aan den Rijn

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Stalbouw een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Lagewaard 42 in Koudekerk aan den Rijn. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een stal. Op verzoek van de opdrachtgever is niet alleen de locatie van de nieuwe stal, maar het hele gewenste bouwblok met een oppervlakte van 1,5 ha onderzocht.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Gezien de ligging van het plangebied op de stroomgordel van de Oude Rijn en mogelijk op de noordelijke oever van een restgeul van de Oude Rijn, geldt een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf het neolithicum. Archeologische waarden zullen vanaf maaiveld in de top van de oeverafzettingen aangetroffen kunnen worden.

Vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de bronstijd kenmerken zich door een cultuurlaag en een lage vondstdichtheid, waarbij gedacht moet worden aan een strooiing van overwegend aardewerk. Vindplaatsen uit de bronstijd tot en met de Romeinse tijd bestaan uit boerderijplaatsen met een zogenaamde 'archeologische laag'. In deze laag kunnen fragmenten aardewerk, natuursteen, metaal, hout(skool) en baksteen worden aangetroffen.

Vindplaatsen vanaf de Romeinse tijd worden gekenmerkt door een rijke vondstspreading en door de aanwezigheid van een goed ontwikkelde 'archeologische laag'. Het kan zowel om grootschalige nederzettingen met één of meerdere boerderij- en/of huisplaatsen gaan als om kleinschalige vindplaatsen.

Op grond van de bestudeerde historische kaarten kan niet uitgesloten worden dat er overblijfselen (funderingen) van een gebouw uit de nieuwe tijd (periode 16e - 18e eeuw) in het zuidoostelijke deel van het plangebied aanwezig zijn. Dergelijke resten worden direct aan of onder maaiveld verwacht. Aangezien dit deel van het plangebied grotendeels bebouwd is, wordt verwacht dat deze resten grotendeels verstoord zullen zijn.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Met uitzondering van het zandpakket aan de basis van boring 1, 2 en 7 bestaat de ondergrond van het plangebied uit komafzettingen, die bestaan uit slappe, vaak humeuze klei. In de komafzettingen is in de meeste boringen een veeninschakeling aangetroffen. Op grond van de samenstelling van de ondergrond was het plangebied vermoedelijk geen aantrekkelijke plek voor bewoning. Daarnaast is de ondergrond in sterke mate beïnvloed door de mens. In het noordelijke deel van het plangebied heeft kleiwinning plaatsgevonden. De kans dat er binnen het plangebied een vindplaats uit de periode neolithicum tot en met de middeleeuwen aanwezig is wordt daarom klein geacht. De hoge verwachting voor resten uit deze perioden kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Het zuidelijke deel van het plangebied is al enkele eeuwen in gebruik als erf. De huidige bebouwing staat op dezelfde plaats als de bebouwing die op historische kaartmateriaal staat aangegeven. De bebouwing heeft zich met de tijd ook uitgebreid. De kans dat er archeologische resten uit de nieuwe tijd aanwezig zijn wordt daarom klein geacht. De verwachting voor de nieuwe tijd kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

SyntheGra heeft in opdracht van Stalbouw een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Lagewaard 42 in Koudekerk aan den Rijn (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een stal. Op verzoek van de opdrachtgever is niet alleen de locatie van de nieuwe stal, maar het hele gewenste bouwblok met een oppervlakte van 1,5 ha onderzocht.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf het maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta 1988, in het kader van een bestemmingsplanprocedure / omgevingsvergunning voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3¹ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.² Het veldwerk is uitgevoerd op 28 oktober 2015.

De bevoegde overheid, de gemeente Rijnwoude, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.³ Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een bureauonderzoek opgesteld te worden en/of een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van de planvorming.

De bevoegde overheid, de gemeente Rijnwoude, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een besluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

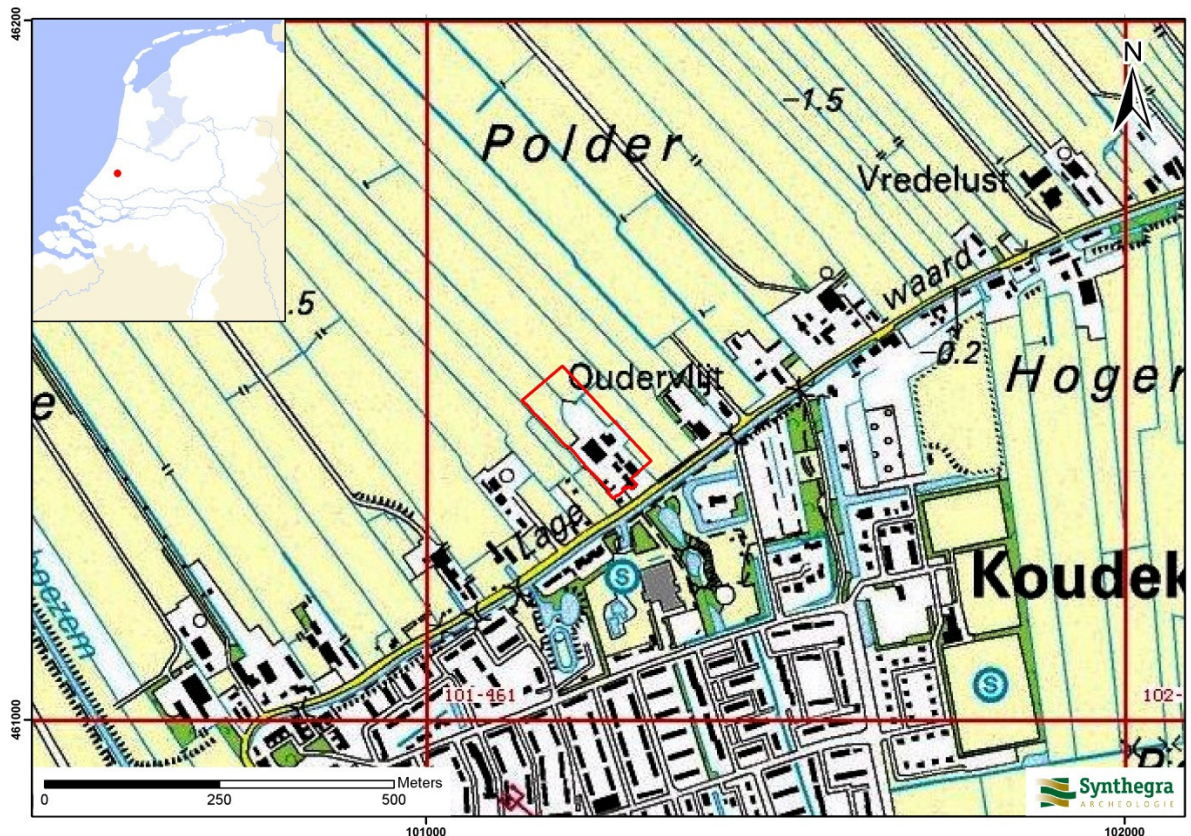
¹ SIKB 2014.

² SIKB 2006.

³ Sueur et al, 2012

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1,5 ha groot en ligt aan de Lagewaard 42 in Koudekerk aan den Rijn (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het zuidwesten begrensd door een sloot, in het zuidoosten door de Lagewaard en aan de overige zijden door grasland. Het plangebied is in gebruik als erf en grasland. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 1,0 tot 1,5 m -NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁴



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

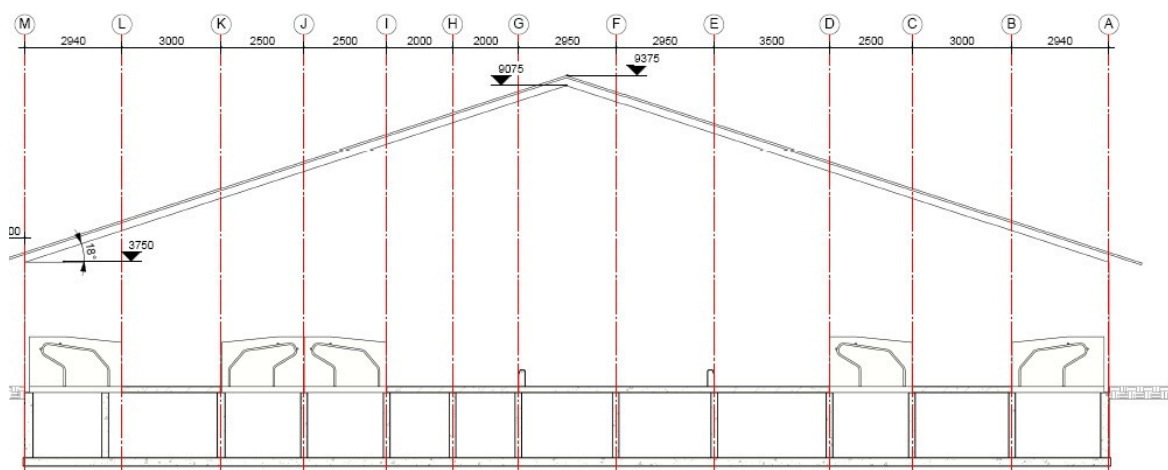
⁴ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Binnen het plangebied is de bouw van een nieuwe stal gepland. Deze is op afbeelding 1.2 aangegeven met een rode rechthoek. De stal zal worden onderkelderd tot een diepte van circa 2,25 m beneden maaiveld. Ten noordwesten van de nieuwe stal komen enkele nieuwe sleufsilo's voor de opslag van ruwvoer.



Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied, aangegeven met het rode kader. Het noorden is rechtsboven (Bron: tekening aangeleverd door opdrachtgever).



Afbeelding 1.3: doorsnede door de nieuw te bouwen stal (Bron: tekening aangeleverd door de opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁵ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt aan de noordkant van de Oude Rijn op een plaatselijk afgegraven rivierinversierug (Stiboka/RGD 1975: code 3K26). Deze is ontstaan omdat als gevolg van klink en oxidatie het ten noorden gelegen veenpakket dunner is geworden en de zandige oeverwallen van de Oude Rijn hoger dan het omringende landschap kwamen te liggen. De stroomgordel van de Oude Rijn is rond 4300 voor Chr. ontstaan en vormt het benedenstroomse vervolg van de Werkhovense, Houtense en Kromme Rijn stroomgordels. Als gevolg van de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 na Chr. eindigde de sedimentatie van de Oude Rijn.⁶ Binnen de zone van de meandergordel heeft de bedding van de Oude Rijn zich gedurende haar actieve periode continu verlegd. Uit archeologisch onderzoek ten zuiden van het plangebied blijkt dat er onder de verstoorde bovengrond een opeenvolging van oever- op beddingafzettingen kan voorkomen.⁷

⁵ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁶ Berendsen & Stouthamer, 2001; appendix 3, nr. 133

⁷ Wijsman & Bulten, 2002

Op de kaart van Hendriks van de benedendelta van de Rijn en Maas ligt het plangebied op of net ten noorden van een restgeul van een meandergordel van de Oude Rijn (Hendriks, 1987). De Lagewaard volgt de vorm van de restgeul zoals aangegeven op bovenstaande kaart. Op de paleogeografische kaart van de limeszone tussen Vechten en de Noordzee die gemaakt wordt door drs. M. van Dinter¹, ligt het plangebied op een matig hoog gelegen oever langs een geul van de Rijn. Dit houdt in dat er in de Romeinse tijd een watervoerende geul van de Oude Rijn ten zuiden van het plangebied liep.



Legenda

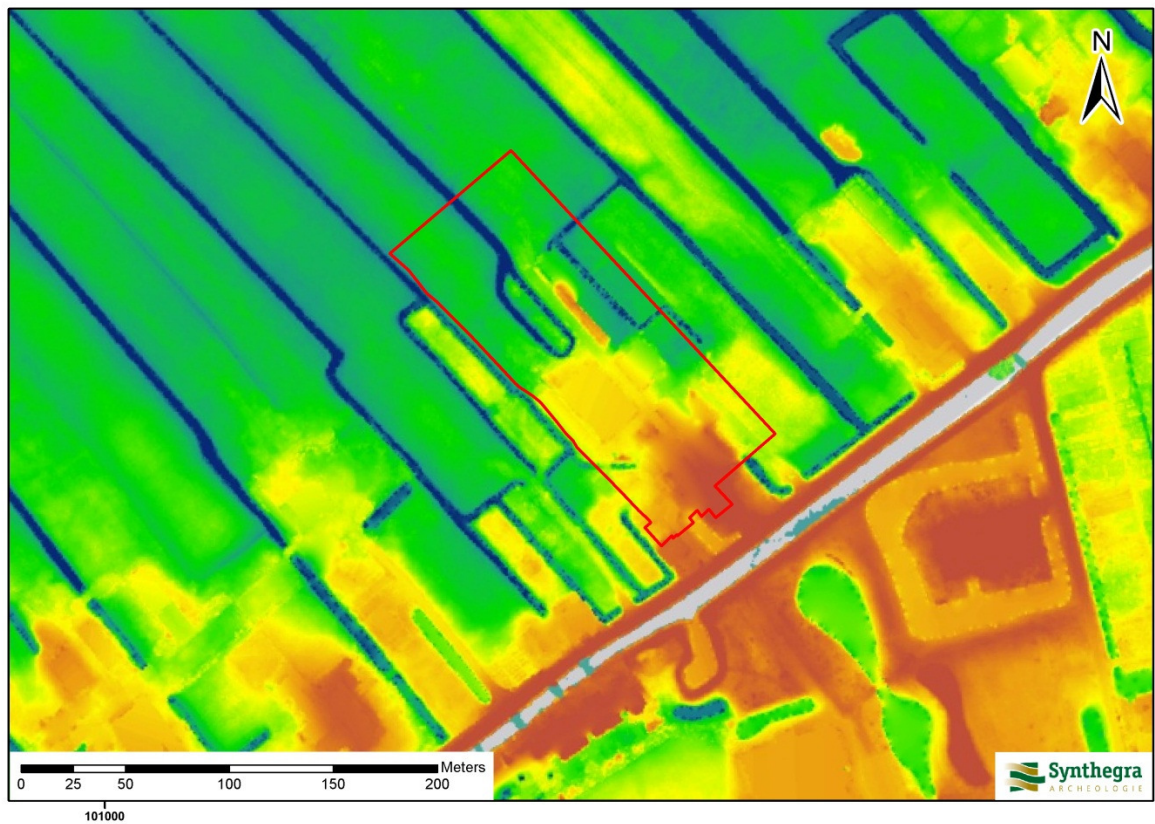
3K26 : rivierinversierug

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst 1975).

Tijdens een in 2010 door RAAP uitgevoerd veldonderzoek in het zuidoostelijke deel van het huidige onderzoeksgebied is gebleken dat de bodemopbouw van het plangebied overwegend bestaat uit komafzettingen afgedekt door een ophooglaag en in één geval uit oever- op komafzettingen afgedekt door een ophooglaag. De aangetroffen oeverafzettingen zijn kalkrijk en er zijn geen archeologische resten of aanwijzingen voor een cultuurlaag in de top van deze afzettingen aangetroffen.

Op het AHN is goed te zien dat het plangebied in het noorden van een hoger gelegen zone ligt.⁸ Als men inzoomt op het AHN is te zien dat langs de Lagewaard vooral de erven hoger liggen en het land erachter en ernaast lager ligt. Deze tweedeling is ook binnen het onderzoeksgebied zichtbaar.

⁸ www.ahn.nl



Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkloze poldervaaggronden met minder dan 40 cm zeeklei op de rivierklei.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland
- Archeologische Waarden en Verwachtingenkaart van de gemeente Rijnwoude en Zoeterwoude

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid Holland heeft het plangebied een hoge archeologische waarde in verband met de ligging in een zone met stroomgordelafzettingen, waarop bewoning mogelijk was vanaf de bronstijd en plaatselijk ook vanaf het neolithicum. Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Rijnwoude en Zoeterwoude heeft een groot deel van het plangebied een hoge archeologische waarde of verwachting. Het noordwestelijke deel van het plangebied heeft een lage verwachting omdat dit deel ligt in een zone waar ontgroning heeft plaatsgevonden. Vanwege het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd.



Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Rijnwoude en Zoeterwoude, aangegeven met het rode kader (Bron: Sueur et al, 2012).

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied één onderzoeksmelding (nr. 41941) aanwezig is (bijlage 2). Hier heeft RAAP in 2010 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Tijdens het veldonderzoek werden geen archeologische resten aangetroffen en er werd daarom geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1000 m van het plangebied:

In ARCHIS staan vier archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied (straal 1 km). Direct ten zuidoosten van het plangebied, aan de overkant van de Lagewaard, bevindt zich een terrein van zeer hoge archeologische waarde (monumentnummer 4150; ARCHIS-waarnemingsnummer 24649). Het betreft een terrein waarop resten van Kasteel Huis den Toll uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn aangetroffen.

Daarnaast staan ten westen van het plangebied nog twee terreinen van zeer hoge archeologische waarde (monumentnummers 8126 en 8798) en één terrein van zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status (monumentnummer 1961; ARCHIS waarnemingsnummer 24633 en 24639) geregistreerd. Op het terrein met een beschermde status zijn sporen van begravingen uit de middeleeuwen en sporen van een nederzetting uit de Romeinse tijd aangetroffen. Direct ten zuiden van dit terrein zijn de resten van het middeleeuwse kasteel Oud Poelgeest aangetroffen (monumentnummer 8126; ARCHIS-waarnemingsnummer

17306). In de Hondsdijkse polder zijn sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen aangetroffen (monumentnummer 8798; ARCHIS-waarnemingsnummer 234007).

Buiten de monumentterreinen zijn nog vier middeleeuwse vindplaatsen bekend (ARCHIS waarnemingsnummer 23242, 24583, 415254 en 415683). Op twee locatie is de bodem afgeleid (ARCHIS-waarnemingsnummers 23242 en 24583). Op de overige twee locatie zijn resten van buitenplaats Lustrust aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummers 415254 en 415683). In de Hondsdijkse polder is bij het afvletten aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen (ARCHIS waarnemingsnummer 24584).

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 (afbeelding 2.4) bestaat het plangebied uit een deels bebouwd erf en grasland. Op de kaart uit 1913 (afbeelding 2.5) is te zien dat er naast grasland ook bospercelen aanwezig zijn. De bebouwing die op deze kaart staat op dezelfde plek als de huidige bebouwing, die dateert uit 1968.⁹ Op basis van de historische kaarten is het dus aannemelijk dat er in het plangebied sprake kan zijn van resten van historische bebouwing. Indien bebouwing aanwezig is geweest, zullen de resten hiervan echter grotendeels verstoord zijn door de huidige bebouwing in het plangebied.



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit 1811 – 1832, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).

⁹ www.bagviewer.kadaster.nl



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de topografische kaart uit 1913, aangegeven met het rode kader.

Bodemverstoring

In het noordelijke deel van het plangebied heeft kleiafgraving plaatsgevonden. Het resterende deel van het plangebied is in gebruik als boerenerf, met verschillende bebouwing er op. De bouw van deze gebouwen zal de nodige bodemverstoring hebben veroorzaakt.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Gezien de ligging van het plangebied op de stroomgordel van de Oude Rijn en mogelijk op de noordelijke oever van een restgeul van de Oude Rijn, geldt een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf het neolithicum. Archeologische waarden zullen vanaf maaiveld in de top van de oeverafzettingen aangetroffen kunnen worden.

Vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de bronstijd kenmerken zich door een cultuurlaag en een lage vondstdichtheid, waarbij gedacht moet worden aan een strooiing van overwegend aardewerk. Vindplaatsen uit de bronstijd tot en met de Romeinse tijd bestaan uit boerderijplaatsen met een zogenaamde 'archeologische laag'. In deze laag kunnen fragmenten aardewerk, natuursteen, metaal, hout(skool) en baksteen worden aangetroffen.

Vindplaatsen vanaf de Romeinse tijd worden gekenmerkt door een rijke vondstspreading en door de aanwezigheid van een goed ontwikkelde 'archeologische laag'. Het kan zowel om grootschalige nederzettingen met één of meerdere boerderij- en/of huisplaatsen gaan als om kleinschalige vindplaatsen.

Op grond van de bestudeerde historische kaarten kan niet uitgesloten worden dat er overblijfselen (funderingen) van een gebouw uit de nieuwe tijd (periode 16e - 18e eeuw) in het zuidoostelijke deel van het plangebied aanwezig zijn. Dergelijke resten worden direct aan of onder maaiveld verwacht. Aangezien dit deel van het plangebied grotendeels bebouwd is, wordt verwacht dat deze resten grotendeels verstoord zullen zijn.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd. Aangezien het plangebied circa 1.500 m² groot is, zijn in totaal 10 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 50 m en de afstand tussen de boringen 40 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 20 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 4 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁰ en bodemkundig¹¹ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4.

De ondergrond van het plangebied bestaat overwegend uit siltige klei met een veeninschakeling. Deze afzettingen (klei en veen) zijn geïnterpreteerd als een komafzetting van de Oude Rijn en worden zodoende gerekend tot de Formatie van Echteld.

Aan de basis van boring 1, 2 en 7 is een pakket zeer fijn tot matig fijn, kalkhoudend zand aangetroffen. Dit zand is geïnterpreteerd als een beddingafzetting van een oude loop van de Oude Rijn of van een crevassegeul, die behoort tot het systeem van de Oude Rijn. Op het zand is een pakket slappe, zwak zandige klei aangetroffen, die over het algemeen zwak humeus is en rietresten bevat. Deze klei is vanwege de rietresten, het feit de hij zo slap is en vanwege het aanwezige humus geïnterpreteerd als een komafzetting.

In boring 3, 4 en 5 bestaat de top van het bodemprofiel uit opgebrachte grond met een totale dikte van 80 à 90 cm. Deze boringen bevinden zich in het hoogst gelegen deel van het boerenerf. Ter plaatse van boring 9 is een 40 cm dikke laag bouwzand opgebracht. Dit deel van het erf ligt lager dan het deel waar boring 3, 4 en 5 zijn gezet. Ter plaatse van boring 7 is een 40 cm dikke sterk puinhoudende kleilaag aangetroffen. Tijdens het veldonderzoek dat RAAP uitvoerde in 2010 ten westen van boring 10 werd een ophogingspakket vastgesteld met een dikte van 1,1 tot 1,8 m, waarin veel puin zat. Hier zou grond en puin zijn gestort om de ondergrond te egaliseren en te verstevigen. Ook wordt er in het rapport van dat onderzoek een gedempte vijver vermeld. Deze bevindt zich net ten noorden van boring 10.

¹⁰ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

¹¹ De Bakker en Schelling, 1989.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Dit is ook niet het hoofddoel van een verkennend onderzoek.

Er zijn in de boringen ook geen archeologische lagen aangetroffen, waarin indicatoren als fosfaat en houtskool aanwezig zijn. Er zijn geen boringen gestuit, wat zou kunnen wijzen op muur- of funderingsresten van historische bebouwing.

3.4 Archeologische interpretatie

Met uitzondering van het zandpakket aan de basis van boring 1, 2 en 7 bestaat de ondergrond van het plangebied uit komafzettingen, die bestaan uit slappe, vaak humeuze klei. In de komafzettingen is in de meeste boringen een veeninschakeling aangetroffen. Op grond van de samenstelling van de ondergrond was het plangebied vermoedelijk geen aantrekkelijke plek voor bewoning. Daarnaast is de ondergrond in sterke mate beïnvloed door de mens. In het noordelijke deel van het plangebied heeft kleiwinning plaatsgevonden. De kans dat er binnen het plangebied een vindplaats uit de periode neolithicum tot en met de middeleeuwen aanwezig is wordt daarom klein geacht. De hoge verwachting voor resten uit deze perioden kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Het zuidelijke deel van het plangebied is al enkele eeuwen in gebruik als erf. De huidige bebouwing staat op dezelfde plaats als de bebouwing die op historische kaartmateriaal staat aangegeven. De bebouwing heeft zich met de tijd ook uitgebreid. De kans dat er archeologische resten uit de nieuwe tijd aanwezig zijn wordt daarom klein geacht. De verwachting voor de nieuwe tijd kan daarom naar laag worden bijgesteld.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De natuurlijke afzettingen binnen het plangebied bestaan overwegend uit komafzettingen van de Oude Rijn (siltige tot zwak zandige, humeuze, slappe klei met een veeninschakeling). Aan de basis van boring 1, 2 en 7 is een pakket zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen, dat is geïnterpreteerd als een beddingafzetting van een oude loop van de Oude Rijn of van een crevassegeul die tot het systeem van de Oude Rijn behoort. Alle aangetroffen afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Het erf (boring 3, 4, 5 en 9) is opgehoogd. Ter plaatse van boring 3, 4 en 5 is de ophoging 80 à 90 cm dik. Ter plaatse van boring 9 is een laag bouwzand van 40 cm dikte opgebracht.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Alphen aan den Rijn), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Alphen aan den Rijn.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2014: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*. SIKB, Gouda.

Sueur, C., K.M. van Dijk, M.E. Lobbes en N. van der Voet, 2012: *Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Rijnwoude en gemeente Zoeterwoude*, Amsterdam.

Warning, S., 2010: *Plangebied Lagewaard 42 te Koudekerk aan den Rijn, gemeente Rijnwoude; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, RAAP notitie 3522.

Kaarten

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1975: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 31 (Utrecht)*, Wageningen/Haarlem.

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Internet (geraadpleegd oktober 2015)

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.watwaswaar.nl

<http://bagviewer.geodan.nl/index.html>

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye							
				Allerød (warm)									
				Vroege Dryas (koud)									
				Bølling (warm)									
				Laat-Pleniglaciaal									
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3			Formatie van Kreftenheye					
				Vroeg-Pleniglaciaal	4								
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
			5b										
		5c											
		5d											
		Eemien (warme periode)					5e			Formatie van Kreftenheye	Eem Formatie		
		Saalien (ijstijd)					6						Formatie van Drente
		Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)						Formatie van Urk			
				Elsterien (ijstijd)									
				Cromerien (warme periode)									
Pre-Cromerien													
Vroeg	Vroeg						Formatie van Sterksel						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
- 1500				Vb1		Middeleeuwen	
- 450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
- 12				IVa		Bronstijd	
- 800	815					Neolithicum	
- 2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		
- 3755	5000						Mesolithicum
- 4900						II	
- 5300		I	eerst berk en later den overheersend				
- 7020	8000			Laat-Paleolithicum			
- 8240	9000				Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
- 8800		Allerød	LW II				dennen- en berkenbossen
11.755	10.150	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
12.745	10.800	Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
13.675	11.800	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Laat-Paleolithicum	
14.025	12.000						
15.700	13.000						
- 35.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
75.000							
115.000							
130.000		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: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

Lagewaard 42 te Koudekerk aan den IJssel



- Paleolithicum
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege middeleeuwen
- Middeleeuwen onbepaald
- Late middeleeuwen
- Nieuwe tijd

	hoog (water)
	middelhoog (water)
	laag (water)
	water
	hoog
	middelhoog
	laag
	zeer laag
	niet gekarteerd
	onbekend
	onderzoeksmeldingen

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

Boorpuntenkaart

Lagewaard 42 te Koudekerk aan den Rijn

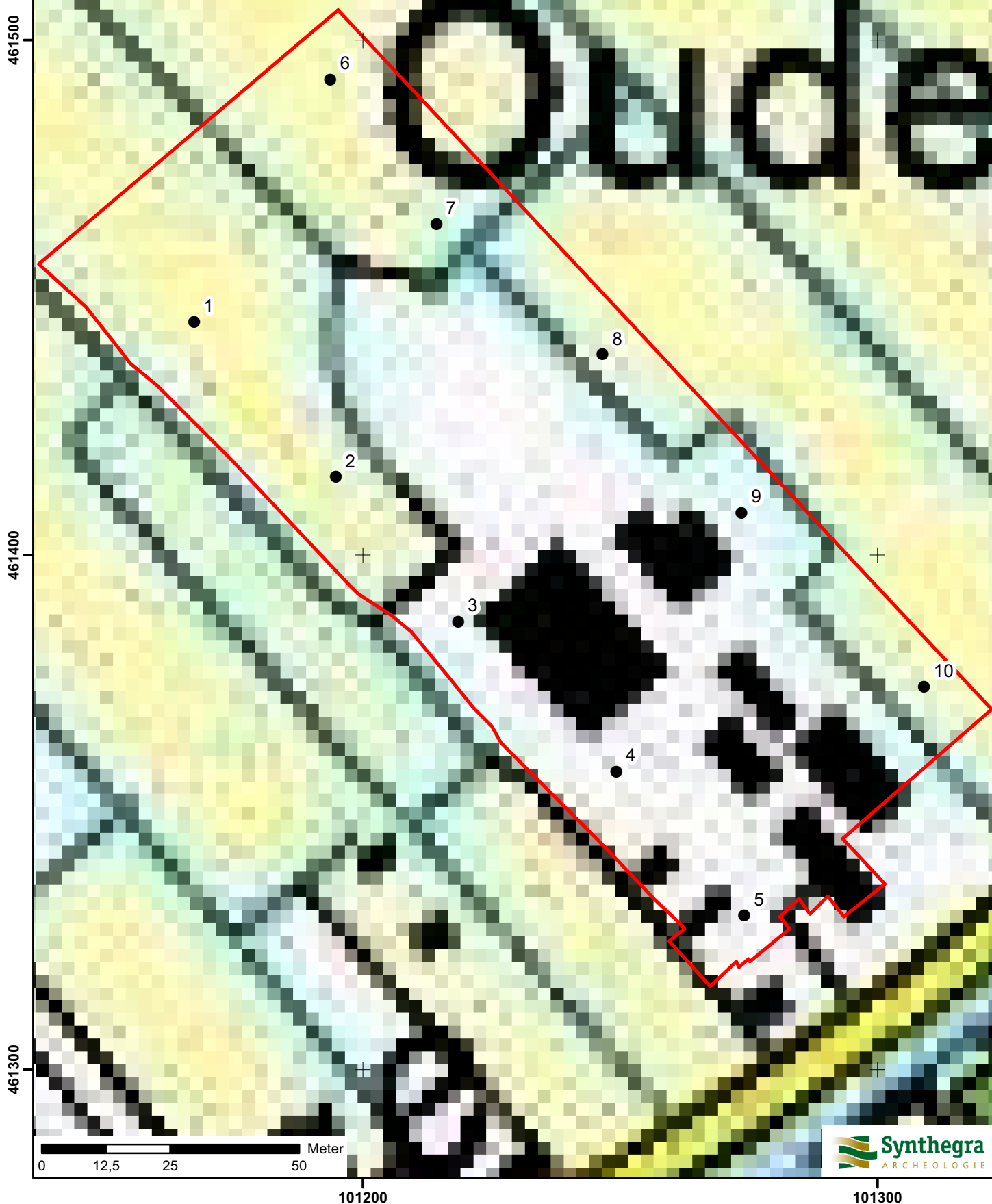
schaal: 1:1000

Legenda

● Boring

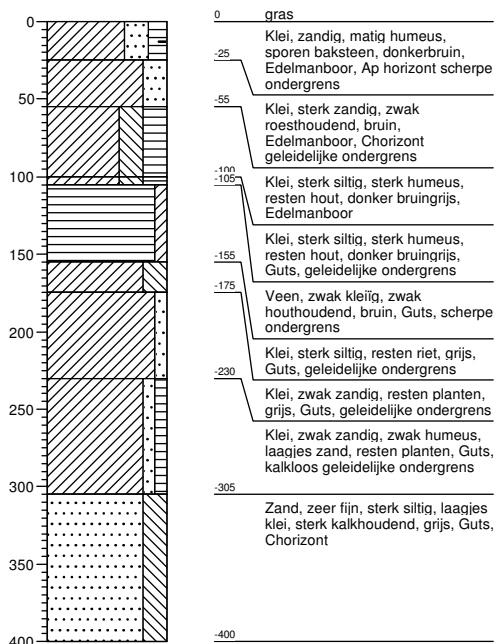
□ Plangebied

S150105 BO-IVO-V_BPkaart_03112015_HL_1.0



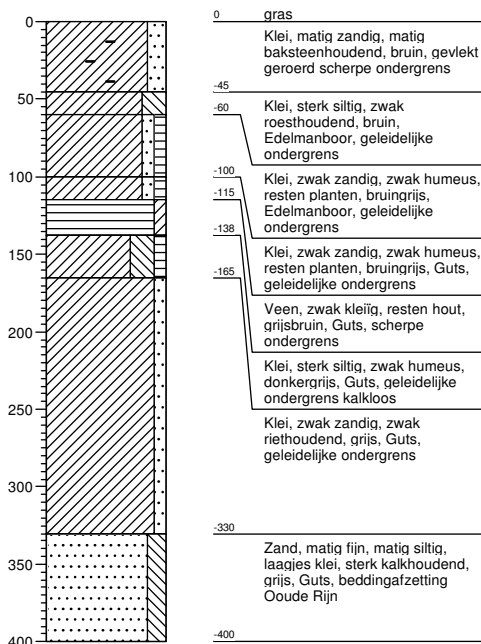
Boring: 1

X: 101171,52
 Y: 461446,86



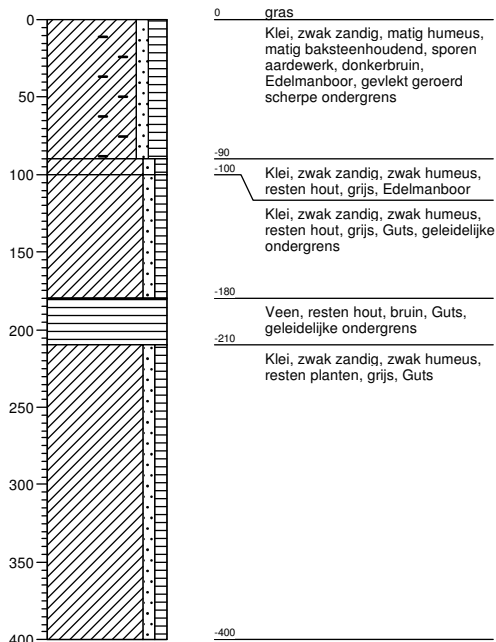
Boring: 2

X: 101199,80
 Y: 461417,94



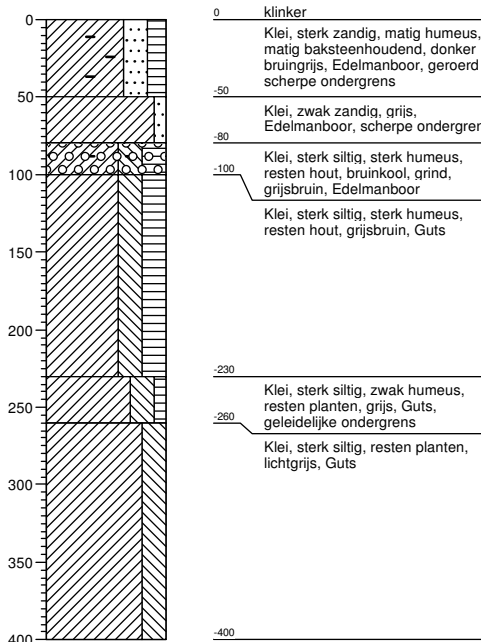
Boring: 3

X: 0,00
 Y: 0,00



Boring: 4

X: 101247,99
 Y: 461360,06

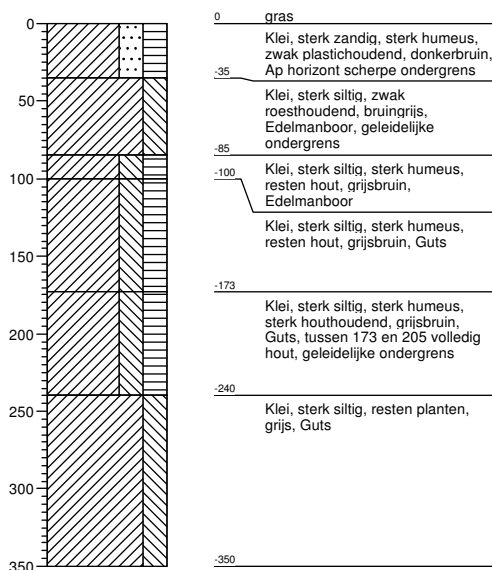


Projectnaam: Lagewaard 42 te Koudekerk aan den Rijn

Projectcode: S150105

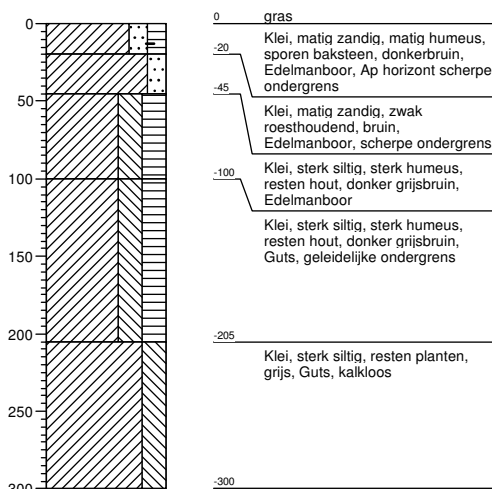
Boring: 5

X: 101269,59
 Y: 461333,62



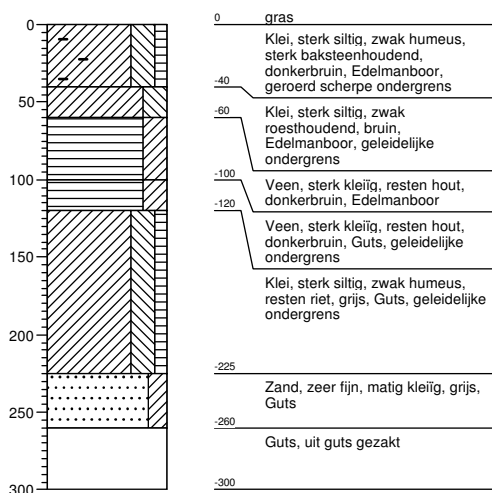
Boring: 6

X: 101200,77
 Y: 461491,50



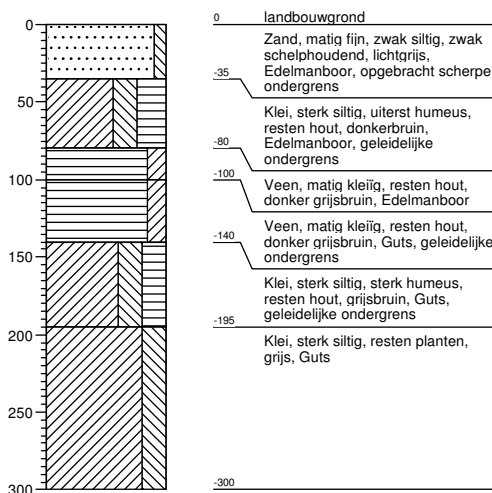
Boring: 7

X: 101221,83
 Y: 461470,91



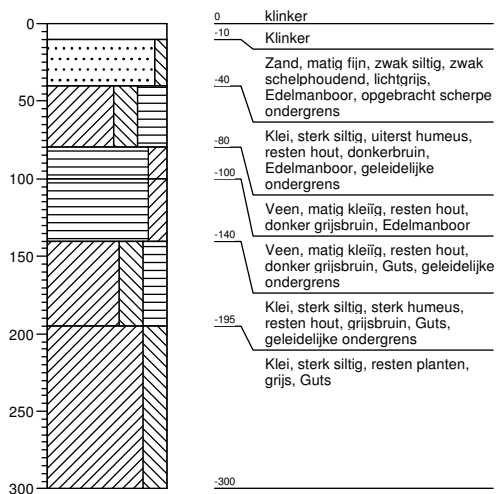
Boring: 8

X: 101242,18
 Y: 461450,50



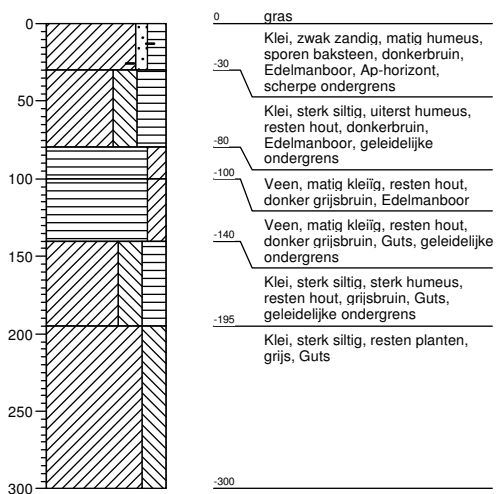
Boring: 9

X: 101271,24
 Y: 461420,93



Boring: 10

X: 101307,06
 Y: 461390,12



Projectnaam: Lagewaard 42 te Koudekerk aan den Rijn

Projectcode: S150105

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------