



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 1177

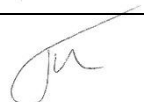
Leimuiden, Dorpsstraat 2
Gemeente Kaag en Braassem (ZH)

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek, verkennende fase





Auteur	J. Rap MA
Versie	Concept 1.2
Projectcode	16120014
Datum	09-10-17
Opdrachtgever	Blauwdruk Bouw b.v. Ondernemingsweg 66F 2404 HN Alphen aan den Rijn
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	4034061100
Bevoegde overheid	Gemeente Kaag en Braassem
Beheer documentatie	Transect, Utrecht
Afbeelding voorblad	Aanzicht oostgevel van bestaande bebouwing

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior Prospector	20-02-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van Blauwdruk Bouw b.v. heeft Transect b.v. in februari 2017 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd in een plangebied aan de Dorpsstraat 2 in Leimuiden (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek vormt de sloop van de bestaande bebouwing en de toekomstige bouw van woningen in het plangebied. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om in de nabije toekomst de bouw van woningen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Kernen Leimuiden-Rijnsaterwoude (2013)* als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het plangebied ligt op het ontginningslint en de veenrestdijk, zoals die in gebruik is genomen tijdens de vroegste ontginningsgeschiedenis van het gebied. Op kaartmateriaal uit de vroege 19^e eeuw is bebouwing in het plangebied zichtbaar. De ligging van het plangebied langs het ontginningslint en op de veenrestdijk, maakt dat er een hoge verwachting is op het aantreffen van archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd, met een nadruk op de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd.

Tijdens het veldonderzoek is in het westelijke deel van het plangebied een dik pakket ophooglagen op veen op Wormer-afzettingen aangetroffen. Het ophoogpakket is waarschijnlijk vrij jong, gebaseerd op de aanwezigheid van plastic. Er zijn geen archeologische indicatoren in aangetroffen. Rondom de huidige bebouwing, daterend uit 1850, is de bodem ondoordringbaar. Dit is mogelijk het gevolg van een historische fundering van bebouwing zichtbaar op de kadastrale minuut uit 1832, welke nog in de ondergrond aanwezig is. Deze funderingen kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van ca. 1,0 m -Mv.

Advies

Ter plaatse van de huidige bebouwing zal de fundering tot een niet nader bekende diepte uitgebroken worden. Hiermee worden eventuele historische funderingen onder de bestaande bedreigd. Daarom adviseren wij om de sloop van de funderingen van de bestaande bebouwing uit te laten voeren onder archeologische begeleiding (AB). Voor deze archeologische begeleiding is op voorhand een Programma van Eisen (PvE) nodig, waarin de wijze van onderzoek en de randvoorwaarden zijn vastgelegd. Dit PvE dient op voorhand van de onderzoekswerkzaamheden te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Kaag en Braassem. Het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase door middel van boringen, lijkt in dit verband niet voor de hand te liggen in verband met de puinlagen in het plangebied. Tevens zullen eventuele archeologische waarden zich onder de bestaande bebouwing bevinden, waar een booronderzoek niet mogelijk is.

Op het overige deel van het terrein, waar de voorgenomen ingrepen beperkt blijven tot 45 cm -Mv, adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Wel verdient het de aanbeveling de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten te handhaven, in verband met mogelijke toekomstige ingrepen in het plangebied.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij het bevoegd gezag, de gemeente Kaag en Braassem.

Inhoud

1.	Aanleiding	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geologie en bodem	11
7.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
8.	Bekende archeologische waarden en onderzoeken	18
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	20
10.	Resultaten veldonderzoek	21
11.	Conclusie en Advies	23
12.	Geraadpleegde bronnen	25
Bijlage 1.	Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes	27
Bijlage 2.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	28
Bijlage 3.	Archeologiebeleid gemeente Kaag en Braassem	29
Bijlage 4.	Geomorfologische kaart	31
Bijlage 5.	Bodemkaart	32
Bijlage 6.	Actueel Hoogtebestand Nederland	33
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken	34
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart	35
Bijlage 9.	Verwachtingskaart	36
Bijlage 10.	Foto's van boringen	37
Bijlage 11.	Boorstaten	40

1. Aanleiding

In opdracht van Blauwdruk Bouw b.v. heeft Transect b.v. in februari 2017 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd in een plangebied aan de Dorpsstraat 2 in Leimuiden (gemeente Kaag en Braassem). De aanleiding voor het onderzoek vormt de sloop van de bestaande bebouwing en de toekomstige bouw van woningen in het plangebied. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om in de nabije toekomst de bouw van woningen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Kernen Leimuiden-Rijnsaterwoude (2013)* als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

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

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kunnen kansrijke zones door het bevoegd gezag worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones worden gedeselecteerd.

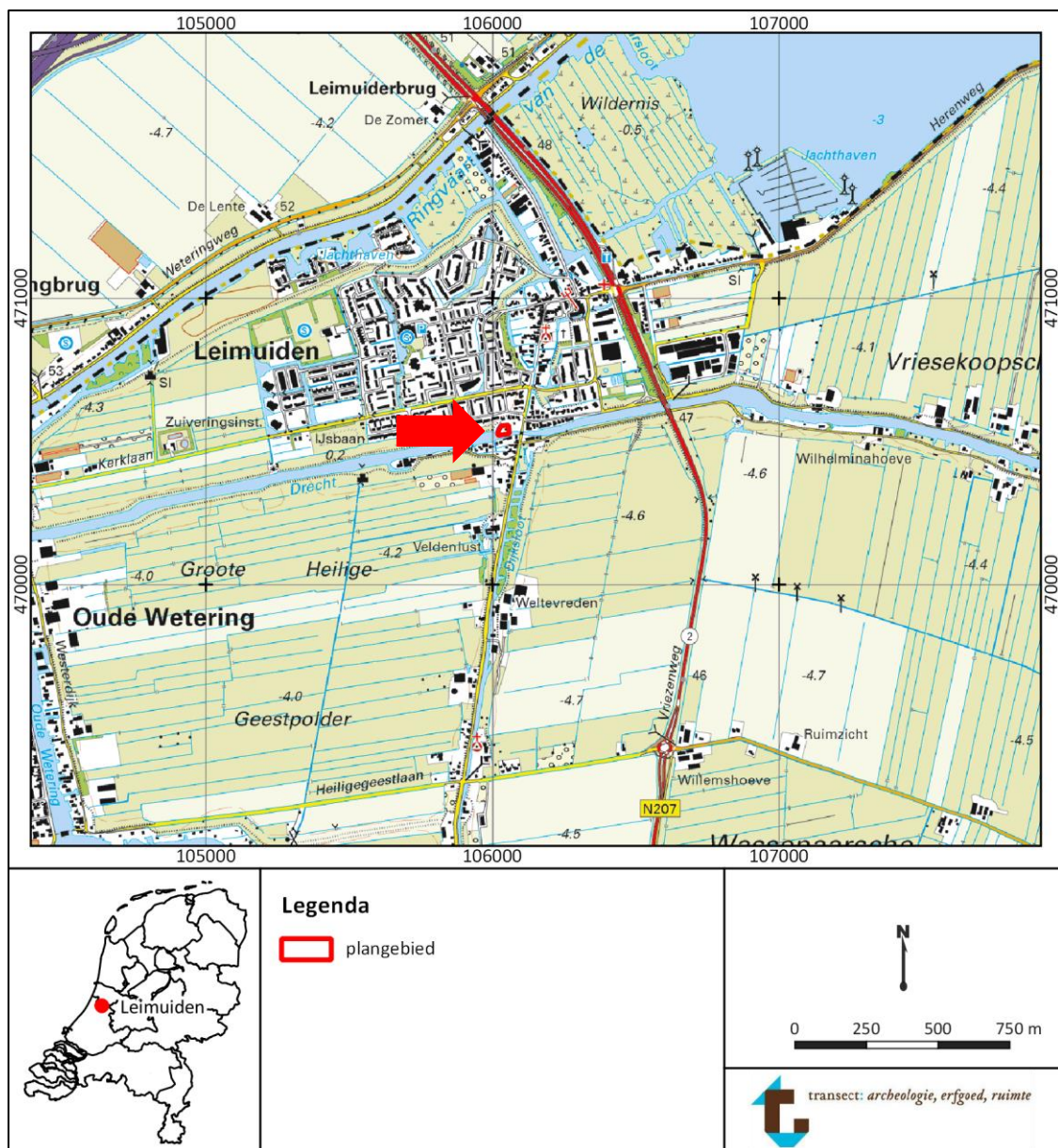
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Kaag en Braassem
Plaats	Leimuiden
Toponiem	Dorpsstraat 2
Kaartblad	31A
Coördinaten (centrum)	106.040 / 470.543
Oppervlakte plangebied	1.450 m ²

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

Het plangebied ligt in het zuiden van Leimuiden, aan de Dorpsstraat 2 (gemeente Kaag en Braassem). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het terrein beslaat het gehele perceel *Leimuiden A1015*. Het wordt aan de zuidzijde begrensd door de Drecht. De overige begrenzingen van het plangebied worden gevormd door de perceelsgrenzen. Het terrein is ten tijde van het onderzoek deels bebouwd en deels in gebruik als tuin. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat 1.450 m².



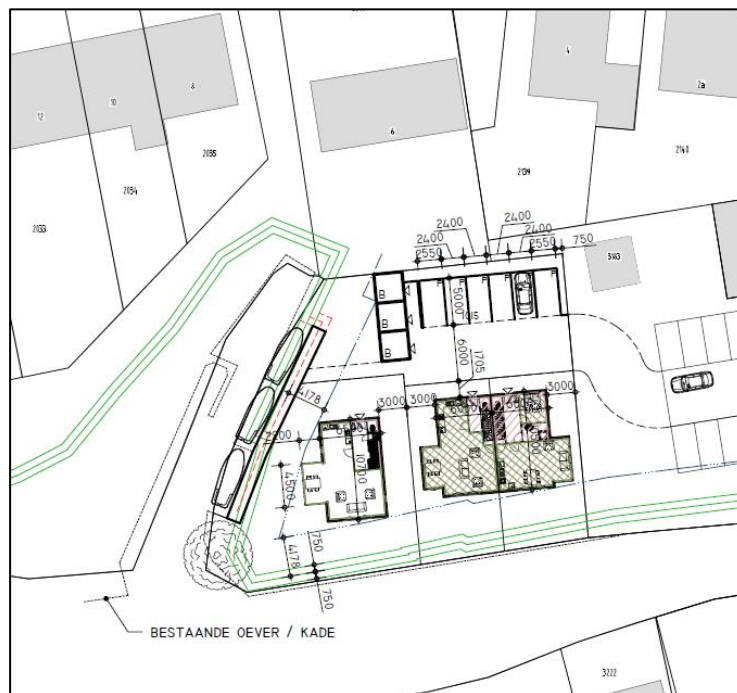
Figuur 1 Ligging van het plangebied op de topografische kaart. Bron: www.pdok.nl.

4. Consequenties toekomstig gebruik

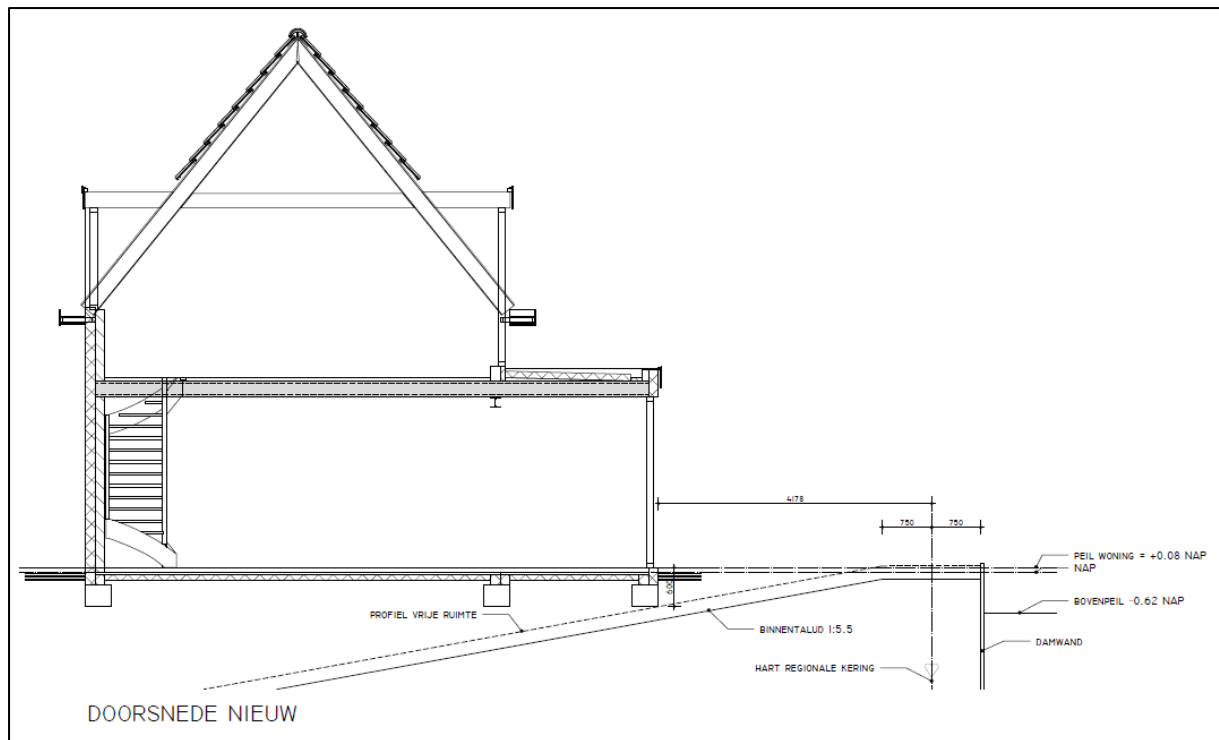
Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Sloop bebouwing, ophoging, nieuwbouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloop, ontgraving
Oppervlakte	1.450 m ²
Verstoringsdiepte	Nieuwe funderingen: maximaal 45 cm – Mv. Sloop bestaande funderingen: onbekend

De aanwezige bebouwing in het plangebied zal worden gesloopt. Vervolgens zal het gehele terrein met ca. 15 cm opgehoogd worden ter stabilisatie van de ondergrond. Na deze ophoging zal de fundering van de nieuwe bebouwing worden aangelegd. Deze fundering zal een maximum diepte van 60 cm -Mv krijgen, ofwel 45 cm ten opzichte van het huidige maaiveld. De funderingen van de bestaande woning zullen worden verwijderd tot een niet nader bekende diepte. In onderhavig onderzoek is naar aanleiding van het voornemen voor het plegen van ingrepen op het hele perceel, het volledige perceel ook onderzocht. De locatie van de toekomstige situatie binnen het plangebied is weergegeven in figuur 2, een doorsnede van de toekomstige situatie in figuur 3.

Mogelijk worden tijdens de voorgenomen werkzaamheden archeologische resten vergraven of verstoord. Onderhavig onderzoek dient uit te wijzen of dit het geval is.



Figuur 2. De locatie van de toekomstige bebouwing binnen het plangebied. Bron: Blauwdruk Architecten



Figuur 3. Een dwarsdoorsnede van de toekomstige bebouwing, na ophoging van het terrein met ca. 15 cm. Bron: Blauwdruk Architecten

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan Kernen Leimuiden-Rijnsaterwoude
Onderzoeksgrens	150 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2018 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Kaag en Braassem inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan *Kernen Leimuiden-Rijnsaterwoude* en is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem (bijlage 3). Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Op deze beleidskaart is het gebied ingedeeld als zowel een historische kern als onderdeel van de ontginningsas. Hiervoor geldt dat archeologische onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen die groter zijn dan 150 m² en dieper dan 30 cm –Mv reiken.

Het oppervlak van het plangebied overschrijdt deze begrenzings. Hierom geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht voor het afgeven van een omgevingsvergunning.

6. Landschap, geologie en bodem

Archeoregio	Westelijk veengebied
Geologie	Formatie van Nieuwkoop
Geomorfologie	Bebouwd, waarschijnlijk veenrestdijk (4K35)
Bodem	Bovenlandstrook of moerige eerdgrond met toemaakdek
Grondwater	Onbekend, waarschijnlijk GWT III
Maaiveldhoogte	-0,1 tot -0,3 m NAP

Landschap

Leimuiden ligt in het westelijke veengebied. In het eerste deel van het Holocene, tot ca. 3850 v. Chr., ligt het gebied in een getijdengebied, dat door lage strandwallen van de Noordzee wordt afgeschermd (zie bijlage 1 voor een overzicht van geologische periodes). In dit getijdengebied is mariene zand en klei afgezet in de vorm van getijdeafzettingen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk) afgezet. Na 3850 v. Chr. sluiten de strandwallen voor de kust zich aan. Zo ontstaat er achter de strandwallen een lagune, die door de aanvoer van rivieren en regenwater langzaam verzoet. Hierdoor kan als gevolg van voortdurende vegetiegroei veengroei optreden. Uiteindelijk (rond 2750 v. Chr.) is het hele gebied achter de strandwallen bedekt met veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). In eerste instantie ontstaat riet- en zeggeveen gevormd, later ontstaan hoogveenkussens van veenmosveen. Deze hoogveenkussens kunnen tot 6 m NAP reiken. Deze veengroei gaat door tot in de Vroege Middeleeuwen. Vanaf de IJzertijd wordt het veengebied sporadisch bewoond en dan met name langs de riviermondingen en veenprijen, waar het veen op natuurlijke wijze ontwaterd. De ontwatering van het veen zorgt immers voor een veraarde bovengrond, die zeer vruchtbaar is en geschikt voor de teelt van gewassen.

Vanaf 950 n. Chr. is de ontginning van het veengebied stelselmatig ter hand genomen door de graven van Holland en de bisschop van Utrecht. Het veengebied werd in stroken van 100 à 120 m breed en 1250 à 1350 m lang uitgegeven: de cope. Als eerste ontginningsbasis worden bestaande veenstromen en rivieren gebruikt. Het veen wordt ontwaterd door sloten dwars op de ontginningsbasis. Het achtereind van de cope vormt de basis voor een nieuwe ontginning dieper het veengebied in. Uiteindelijk is zo het hele westelijke veengebied ontgonnen. Door de ontginning van het veengebied en de daarmee gepaard gaande ontwatering van het veen treedt echter oxidatie en klink op. Hierdoor daalt het oppervlak van de ooit hooggelegen veengebieden en moet men uiteindelijk gaan bemalen om droge voeten te houden. Oxidatie en klink gaan als gevolg hiervan alsmatig door en het maaiveld blijft tot vandaag de dag dalen. Door inbraken vanuit zee enerzijds en turfwinning anderzijds ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen meren en plassen in het veengebied. Vanaf de 17^e eeuw werden veel van deze meren en plassen drooggemalen. In deze droogmakerijen is het veen helemaal verdwenen en liggen Vroeg-Holocene Wormer-afzettingen weer aan het maaiveld.

De bebouwing aan het begin van de cope-ontginningen zorgt er voor dat een deel van het veen hier achterblijft. Deze restanten vormen, met aanvulling van klei- en zandpakketten, de zogenaamde veenrestdijken langs de vaarten en wegen. Door aanhoudende oxidatie en inklinking is het echter meerdere malen noodzakelijk geweest deze dijken op te hogen en te stabiliseren.

Geologie

In een boring bekend uit het Dinoloket, op de top van de veenrestdijk langs de Drecht, ca. 50 m ten westen van het plangebied, wordt tot een diepte van 40 cm -Mv een zandpakket aangetroffen, op een pakket klei tot ca. 80 cm -Mv. Dit pakket ligt op veen tot een maximale diepte van 4,8 m -Mv. Dit veen

ligt op een pakket sterk siltige tot sterk zandige klei tot een diepte van 8,0 m -Mv (Boornummer B31A1380; dinoloket.nl).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Het plangebied ligt in de Grietpolder langs het ontginningslint vanaf de veenrivier de Drecht. Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 4). Aan de hand van omliggende kaarteenheden wordt duidelijk dat het plangebied waarschijnlijk op een veenrestdijk (kaartcode 4K35) ligt. Deze veenrestdijk heeft ter plaatse van Leimuiden een west-oost oriëntatie parallel aan de veenrivier de Drecht. Achter de veenrestdijk bevindt zich een moerassige vlakte (kaartcode 1M30) of een vlakte van getij-afzettingen (kaartcode 2M35).

Het maaiveld in het plangebied ligt tussen de -0,1 en -0,3 m NAP. Vlak ten noorden van het plangebied loopt de maaiveldhoogte snel af tot ca. -4,2 m NAP (ter plaatse van de Kerklaan). In de veenontginningsvlakte net ten zuiden van het plangebied ligt het maaiveld tussen -4,7 en -5,0 m NAP.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart (bijlage 5) komen in het plangebied bovenlandgronden voor. Deze bovenlandgronden zijn restanten van het oorspronkelijke ontginningslint van het veengebied. De bovengrond bestaat over het algemeen uit een pakket sterk veraard veen, aangevuld met opgebrachte zand- en kleipakketten die mogelijk grote hoeveelheden puin en afval bevatten. Deze laag wordt ook wel aangeduid als een toemaakdek (De Bakker & Schelling, 1989).

Binnen het plangebied is geen grondwatertrap gekarteerd. Dit is als gevolg van de ligging van het plangebied in de bebouwde kom. De nabijheid van de Drecht maakt echter dat een zeer hoge grondwaterstand verwacht wordt. In de ontgonnen veenvlakte direct ten noorden en zuiden van het plangebied is grondwatertrap III gekarteerd. Boven de grondwaterspiegel worden geen onverbrande organische resten verwacht, omdat deze ten gevolge van oxidatie vergaan zullen zijn. Hier kunnen nog wel anorganische resten bewaard zijn gebleven. Beneden de grondwaterspiegel kunnen zowel organische als anorganische archeologische resten aangetroffen worden.

7. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Dijk, bebouwd
Huidig gebruik	Tuin, bebouwd
Bodemverstoringen	Tuinaanleg, bebouwing

Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

Leimuiden is ontstaan op het kruispunt van de rivier de Drecht en de straat Herenweg. Deze Herenweg diende als handelsroute tussen Alphen aan den Rijn en Amsterdam. Mogelijk wordt het gebied al in de Vroege Middeleeuwen in ontginning genomen. De eerste vermelding van Leimuiden dateert uit 1040 op rekeningen van de Graven van Holland. Het dorp breidt zich uit vanaf een kanaal haaks op de Drecht langs de Herenweg (tegenwoordig o.a. Dorpsstraat), waarna een oost-west uitbreiding volgt over de dijken. Deze uitbreiding is al zichtbaar op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland uit 1610, gemaakt door Balthasar Florisz van Berckenrode (figuur 4).

Het plangebied ligt op het kruispunt van de Herenweg en de Drecht, nabij de Tolbrug uit 1862. Op de vroegst beschikbare gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuut uit 1811-1832, is bebouwing zichtbaar binnen het plangebied (figuur 3). De westzijde van het plangebied is volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT) weiland in het bezit van de dijkgraaf. De slechte leesbaarheid maakt het onmogelijk om te bepalen wat de functie van het perceel of de bebouwing aan de oostzijde van het plangebied is geweest.

De tolbrug is op de kaart uit 1811-1832 niet zichtbaar. Op de kaart uit 1880 is deze tolbrug wel zichtbaar, evenals enige bebouwing binnen het plangebied (figuur 5). De omliggende kavels bestaan op dat moment nog uit de oorspronkelijke cope-ontginningen. Afgezien van wat kleinschalige uitbreiding ten noorden van het plangebied, blijft de situatie rondom vrijwel gelijk tot de vroege jaren '80 van de 20^e eeuw (figuur 7-9). Vanaf de vroege jaren '90 wordt ten noorden van de Drecht de cope-ontginning losgelaten en krijgt Leimuiden zijn huidige vorm. Binnen het plangebied lijken echter geen wijzigingen plaats te vinden (figuur 10).

Volgens www.edugis.nl stamt de woning binnen het plangebied uit ca. 1850. Dit komt overeen met het geraadpleegde kaartmateriaal, waar de woning al zichtbaar is in 1880. Dat op een kaart uit 1832, ook al bebouwing zichtbaar is, maakt het waarschijnlijk dat er resten van een oudere fase van bebouwing binnen het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Deze resten kunnen bestaan uit al dan niet-uitgebroken funderingen of bouwpuin. Het schuurtje aan de noordwestzijde van het plangebied is in 1982 tot stand gekomen.

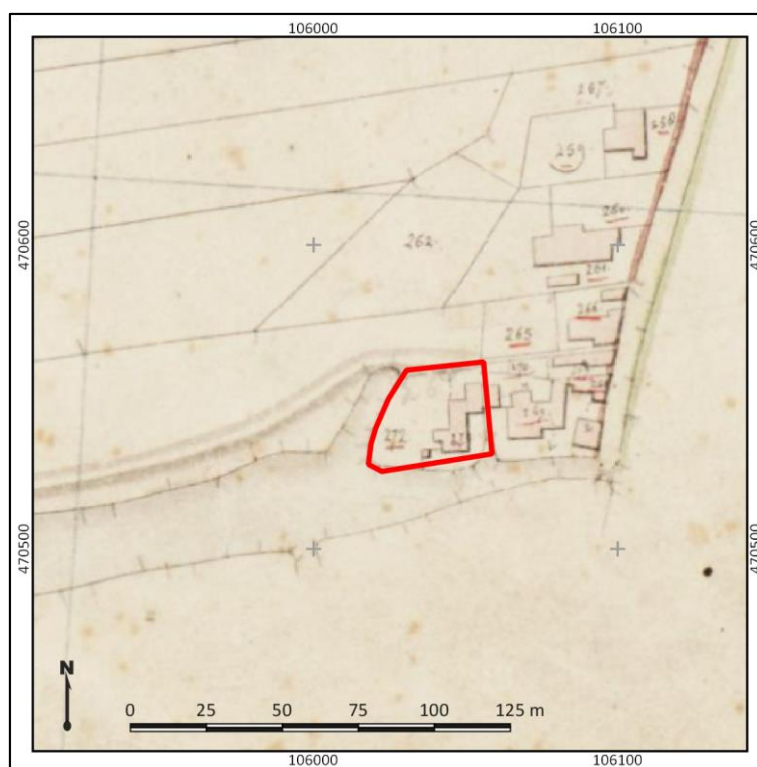
Huidig gebruik en Bodemverstoringen

Ten tijde van onderhavig onderzoek is het plangebied in gebruik als woning met tuin. Het is onbekend in hoeverre tuinaanleg, het aanleggen van leidingen naar de huidige bebouwing of de funderingen van de huidige bebouwing al voor verstoring van de ondergrond gezorgd hebben. Gezien de ouderdom van de bebouwing in het plangebied en de beperkte diepte van graafwerkzaamheden ten behoeve van kabels en leidingen, is de verstoring vermoedelijk beperkt.

In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over eventuele verstoringen. Dit betekent dat in het plangebied geen saneringen plaats hebben gevonden (www.bodemloket.nl). De bodem binnen het plangebied zal daarom relatief ongestoord zijn gebleven.



Figuur 4. De ligging van het plangebied, globaal in de rode cirkel, op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland, zoals opgetekend door Balthasar Florisz. van Berckenrode. Bron: janvanhout.nl



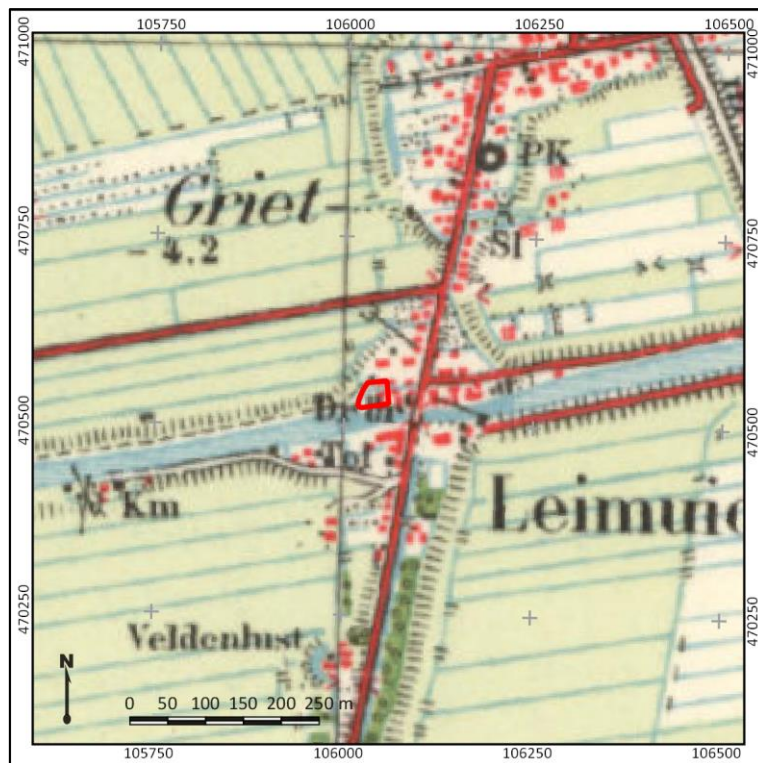
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



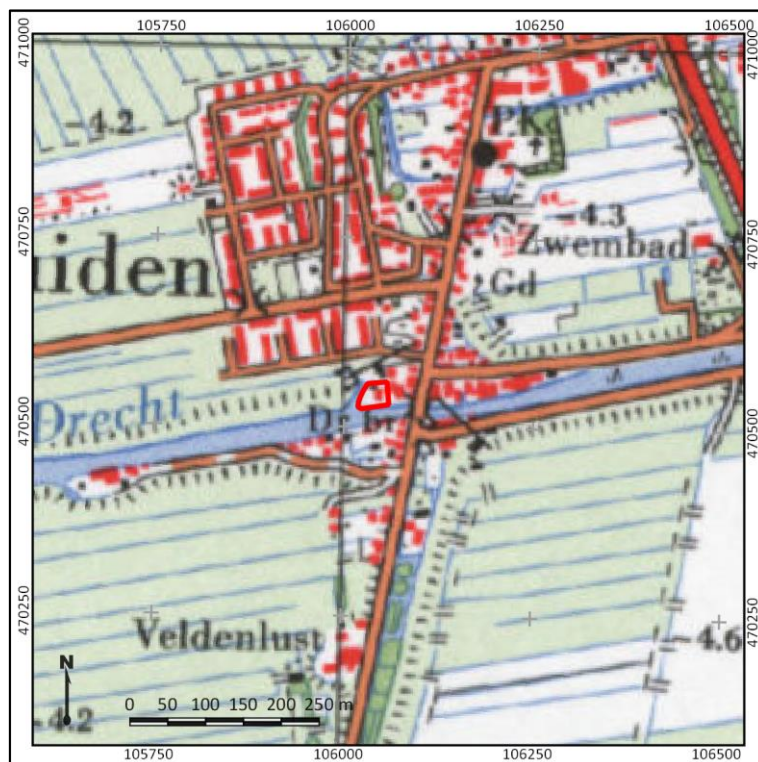
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl



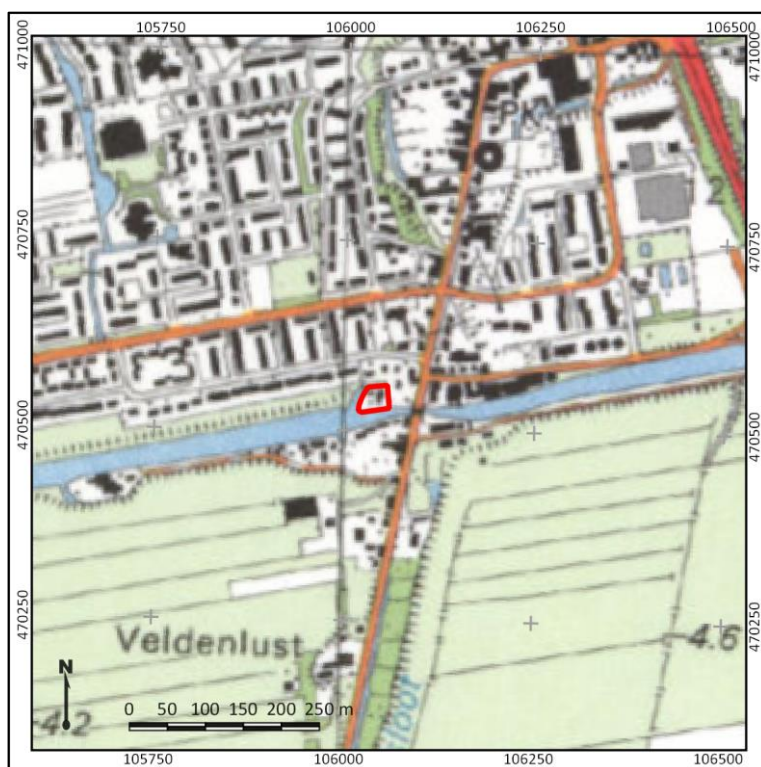
Figuur 7 .Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit ca. 1980. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1995. Bron: www.topotijdreis.nl

8. Bekende archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Archeologische waarnemingen	Nee
Vondsten of complexen binnen 500 m	Ja

Het plangebied is niet aangemerkt als terrein van archeologische waarde (AMK-terrein). Ook zijn er geen vondsten gemeld en is niet eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied. In de omgeving heeft wel eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Met name de resultaten van de onderzoeken die hebben plaatsgevonden langs het historische lint en op de veenrestdijken zijn hier van belang voor het opstellen van een gespecificeerde verwachting van het plangebied. Een aantal van deze onderzoeken zal hieronder kort besproken worden, aan de hand van gegevens uit Archis3 en Dans Easy. Een ruimtelijke weergave van de onderzoekslocaties is weergegeven in bijlage 7.

- Aan de Raadhuislaan 7-15, op ongeveer 80 meter afstand van het plangebied, is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Er is vastgesteld dat het plangebied op de veenrestdijk ligt, en er vanaf de 17^e eeuw sprake is van bebouwing in het plangebied. De omgeving is mogelijk al bebouwd in de 14^e eeuw. De intacte top van het veen ligt tussen de 2,2 en 2,5 m -Mv. Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat tot een diepte van 1,8 m tot 2,2 m -Mv ophogingspakketten van de dijk kunnen worden aangetroffen. Deze worden op basis van vondstmateriaal ingedeeld in de Nieuwe Tijd. De klei waarop het veen gevormd zou moeten zijn is niet aangetroffen. De verwachting is dat archeologische resten vanaf 0,4 m -Mv kunnen worden aangetroffen, tot in de top van het intacte veen. Er wordt aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om deze resten in kaart te brengen (Moerman, 2012; onderzoeksmeldingsnummer 2390345100)
- Aan de overzijde van de Drecht, aan de Molenkade vlak achter de dijk, op ongeveer 80 m afstand is een gecombineerd boor- en bureauonderzoek uitgevoerd. Er is vastgesteld dat het plangebied bestaat uit een laag zee-afzettingen uit het Neolithicum, afgedekt door een laag restveen. Ontginning en ontvening hebben waarschijnlijk gezorgd voor het compleet afgraven van archeologische resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd zijn niet aangetroffen (Blom, 2010; onderzoeksmeldingsnummer 2292416100)
- Aan de Dorpsstraat 31, op ongeveer 250 m afstand, is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied ligt wel op de bovenlandstrook van de veenontginning, maar maakt geen deel uit van de historische kern van Leimuideren. Tijdens het veldonderzoek wordt een grote hoeveelheid puin en bouwafval aangetroffen, dat door de hardheid ervan als recent wordt beschouwd. De werkzaamheden die dit puin hebben veroorzaakt, hebben de onderliggende archeologische resten waarschijnlijk verstoord (Koekkelkoren, 2015; onderzoeksmeldingsnummer 2468762100).
- Aan de Dorpsstraat 49-51, op ongeveer 350 m afstand van het plangebied is een bureau-, boor- en proefsleuven onderzoek uitgevoerd. Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat er sprake is van een ophoogpakket uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. Dit is vastgesteld aan de hand van aangetroffen aardewerk en pijpesteeltjes (Van der Zee & Beckers, 2010; onderzoeksmeldingsnummer 2255294100). Tijdens het opvolgende proefsleuvenonderzoek zijn twee vindplaatsen vastgesteld. De eerste vindplaats betreft een (waarschijnlijk) 14^e-eeuwse boerderij, gedateerd aan de hand van een scherf steengoed. Deze

boerderij loopt verder buiten de proefsleuf. Deze wordt aangetroffen op een diepte van ca. 2,0 m -Mv. De tweede vindplaats bestaat uit de overblijfselen van een schuur of bijgebouw uit de 17^e of 18^e eeuw, bestaande uit een vloer, poeren en fundering. Dit bevindt zich op een diepte van maximaal 1,0 m -Mv. Verder zijn in ophoogpakketten scherven steengoed aangetroffen, daterend vanaf de 14^e eeuw. Ook is een zandstenen object aangetroffen wat waarschijnlijk samenhangt met een voorganger van de huidige kerk (Corver e.a., 2010; onderzoeksmeldingsnummer 2305619100).

Samenvattend kan worden gesteld dat in de omgeving van het plangebied op de bovenlandstrook een toemaakdek is aangetroffen met daaronder een veraarde veentop. Dit toemaakdek is in meerdere fases aangebracht vanaf de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. In de historische kern, op de bovenlandstrook, van het dorp zijn resten vanaf de 14^e eeuw aangetroffen. Naarmate de afstand van de kern toeneemt, lijkt de hoeveelheid vondsten af te nemen.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Vroege Middeleeuwen en Nieuwe tijd
Complextypen	Huisplaatsen
Stratigrafische positie	Onder het toemaakdek
Diepteligging	1,0 tot 2,0 m -Mv.

Tot in de Vroege Middeleeuwen ligt het plangebied in een onbewoonbaar veenmoeras. Vanaf de 10^e eeuw wordt dit moeras stelselmatig ontgonnen en vindt er bewoning plaats langs de ontginningsassen.

De Herenweg (tegenwoordig Dorpsstraat) is als ontginningslint mogelijk al in de Vroege Middeleeuwen tot stand gekomen. De veenrestdijk is, door het achterblijven van veen, ophogen en verstevigen van de waterkant en onderhoud aan de Drecht, ook vanaf de Vroege Middeleeuwen ontstaan. Hierom is in het plangebied een hoge verwachting vast te stellen op het voorkomen van archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. Gebaseerd op omliggende onderzoeken, ligt de nadruk hierbij op de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 is al bebouwing in het plangebied te zien, wat het aannemelijk maakt dat er ook sprake is van oudere bebouwingsfasen.

Bewoningsresten in het veengebied uiten zich met name door de aanwezigheid van ophogingslagen. Deze ophogingslagen zijn ontstaan doordat men het maaiveld moest blijven ophogen om de daling door de klink van het veen tegen te gaan. In deze ophogingslagen kunnen funderingsresten (hout en steen) en puin van oudere bebouwingsfasen voorkomen, maar ook archeologische indicatoren zoals aardewerk, (on)verbrand bot en metaal en houtresten. Gezien de resultaten van de onderzoeken in de omgeving is er sprake van een toemaakdek op een veraarde veentop. Deze veraarde veentop zou de vroegste fase van bewoning weer moeten geven en is het niveau waarin intacte archeologische resten verwacht kunnen worden. Deze veraarde veentop kan worden aangetroffen op dieptes tussen 1,0 en 2,5 m -Mv (Moerman, 2012).

De intactheid van de archeologische resten hangt met name samen met de intactheid van de bodemopbouw binnen het plangebied. Deze intactheid dient te worden vastgesteld door middel van een verkennend booronderzoek.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethode

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Het booronderzoek is ingestoken als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn in het plangebied in totaal vijf boringen (boring 1 tot en met 5) gezet tot een diepte van maximaal 5 m –Mv, om zo een goed beeld van de ondergrond te krijgen. Deze boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied. Een overzicht van de boorpunten is weergegeven in bijlage 8.

De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 en een gutsboor met een diameter van 3 cm.

De boorkernen zijn gefotografeerd, waarna de lithologie en lithogenese zijn beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9 en 11. Na documentatie zijn de boorkernen doorbrokkeld, doorsneden en geïnspecteerd op archeologische indicatoren. De resultaten van het booronderzoek zijn weergegeven in bijlagen 8-11.

Veldwaarnemingen

Het plangebied is grotendeels in gebruik als tuin. Ook is een grote hoeveelheid grindpaden aanwezig. Deze grindpaden zijn aangebracht op een laag betonzand, hetgeen een ondoordringbare laag vormt. Boring 2 is gestaakt in deze laag op een diepte van ca. 30 cm -Mv. Het plangebied maakt een vlakke indruk. Aan maaiveld zijn geen archeologische indicatoren waar te nemen. Een overzicht van de situatie binnen het plangebied is weergegeven in figuur 11.



Figuur 11. Twee foto's van de situatie binnen het plangebied. De linker foto is een aanzicht op de noordzijde van het plangebied. De rechterfoto beslaat het gazon en de westgevel van de bebouwing.

Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied varieert binnen het plangebied.

- Er zijn meerdere pogingen ondernomen om boring 4 te zetten. Dit is langs de zuidwest-, zuid, en oostzijde van het woonhuis gebeurd. Deze pogingen zijn allen gestaakt in een ondoordringbaar pakket, op dieptes van ca. 100 cm-Mv. Dit puin is dusdanig vast dat het waarschijnlijk een fundering of demping betreft. Aan de zuidwestzijde van het woonhuis zou het een historische fundering kunnen betreffen. Het materiaal bestaat uit een mengeling van klei, veen en zand. In de boorkernen is een grote hoeveelheid bouwpuin, hout en industrieel wit keramiek aangetroffen.

- Boring 5 is aan de noordzijde van de bebouwing geplaatst, tot een diepte ca. 2,0 m -Mv. De top laag bestaat hier uit een pakket sterk humeus zand, aangetroffen tot een diepte van 70 cm -Mv. In deze laag is plastic, grof puin, en grof grind aangetroffen. Dit is aangetroffen op een pakket matig zandig veen, wat zwart van kleur is. Dit is aangetroffen tot een diepte van 200 cm -Mv, waar de boring is gestaakt op een stuk zeer vast puin. Deze laag is geïnterpreteerd als een mest- of gierlaag.
- In boringen 1 en 3 bleek het wel mogelijk tot enige diepte te geraken. Tot een diepte van 100-110 cm -Mv is een pakket zandig, veraard veen aangetroffen. Hierin is een grote hoeveelheid puin en grind waargenomen. Naarmate de diepte toeneemt, neemt de hoeveelheid puin af. Ook zijn er schelpfragmenten in waargenomen, mogelijk opgebracht als grondverbetering. Tot een diepte van 140-150 cm -Mv is vervolgens een laag mineraalarm veen aangetroffen, wat scherp begrensd op een laag zwak zandig, veraard veen ligt. Deze tweede laag veraard veen is aangetroffen tot een diepte van 200-210 cm -Mv. Deze pakketten veraard veen en het tussenliggende pakket betreffen het archeologisch relevante traject, waarin eventuele resten aangetroffen kunnen worden. Er zijn echter geen archeologische indicatoren in aangetroffen in het gehele traject.
- Vanaf 200-210 cm -Mv wordt de bodemopbouw natuurlijk van aard. Tot een diepte van 400-450 cm -Mv. is een pakket mineraalarm veen aangetroffen, waarin wat grof hout is waargenomen. Dit veen is geïnterpreteerd als het Hollandveen Laagpakket uit de Formatie van Nieuwkoop. In boring 1 ligt dit veen scherp begrensd op een pakket matig siltige klei, op een diepte van 450 cm -Mv. Deze klei is kalkhoudend, lichtgrijs van kleur en bevat een kleine hoeveelheid plantenresten. Ook zijn schelpfragmentjes waargenomen in de klei. Het is geïnterpreteerd als de top van het Wormer Laagpakket binnen de Formatie van Naaldwijk, afgezet in het vroege Holoceen. Dit maakt waarschijnlijk deel uit van de vulling van de geul van de Drecht

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel moeten worden opgemerkt dat onderhavig onderzoek een verkennend onderzoek betreft, waarin het opsporen van indicatoren geen hoofddoel is. Het opsporen van archeologische indicatoren vereist een meer gebied specifieke onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

Binnen het plangebied is bovengrond van 50 – 100 cm dikte aanwezig, welke kan worden aangemerkt als een ophooglaag. Deze ophooglaag kent vermoedelijk een recente oorsprong, aangezien het plastic, scherp puin en beton bevat. Deze ophooglaag dekt een tweede pakket veraard veen af, wat zich op een diepte van 140-150 cm -Mv tot een diepte van 200-210 cm -Mv bevindt. Dit veraarde veen ligt op een laag natuurlijk veen. Dit natuurlijke veen ligt op Wormer-afzettingen. In geen van de lagen zijn echter archeologische indicatoren aangetroffen. In het dieper gelegen veraarde niveau is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden.

Rondom de huidige bebouwing is het niet mogelijk gebleken de natuurlijke ondergrond te bereiken. Dit is waarschijnlijk ten gevolge van de aanwezigheid van de funderingen van historische bebouwing. Deze funderingen bevinden zich op een diepte vanaf ca. 100 cm -Mv. Hoewel er geen archeologische indicatoren aangetroffen zijn direct boven deze vermoedelijke funderingen, kan de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten wel worden gehandhaafd. Deze verwachting spitst zich vooral toe op het aantreffen van resten van bebouwing. Aangezien niet volledig duidelijk is aan de hand van historisch kaartmateriaal waar deze historische bebouwing gestaan heeft, kan er veiligheidshalve van worden uitgegaan dat deze zich 5 m buiten de huidige bebouwing kunnen bevinden. De (bijgestelde) verwachtingen zijn te vinden in bijlage 10.

11. Conclusie en Advies

Conclusie

Het plangebied ligt op het ontginningslint en de veenrestdijk, zoals die in gebruik is genomen tijdens de vroegste ontginningsgeschiedenis van het gebied. Op kaartmateriaal uit de vroege 19^e eeuw is bebouwing in het plangebied zichtbaar. De ligging van het plangebied langs het ontginningslint en op de veenrestdijk, maakt dat er een hoge verwachting is op het aantreffen van archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd, met een nadruk op de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd.

Tijdens het veldonderzoek is in het westelijke deel van het plangebied een dik pakket ophooglagen op veen op Wormer-afzettingen aangetroffen. Het ophoogpakket is waarschijnlijk vrij jong, gebaseerd op de aanwezigheid van plastic. Er zijn geen archeologische indicatoren in aangetroffen. Rondom de huidige bebouwing, daterend uit 1850, is de bodem ondoordringbaar. Dit is mogelijk het gevolg van een historische fundering van bebouwing zichtbaar op de kadastrale minuut uit 1832, welke nog in de ondergrond aanwezig is. Deze funderingen kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van ca. 1,0 m -Mv.

Advies

Op basis van het gecombineerde bureau- en veldonderzoek is ter plaatse van de huidige bebouwing een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten daterend vanaf de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. Deze resten kunnen worden aangetroffen vanaf dieptes van 1,0 m -Mv.

Ter plaatse van de huidige bebouwing zal de fundering tot een niet nader bekende diepte uitgebroken worden. Hiermee worden eventuele historische funderingen onder de bestaande bedreigd. Daarom adviseren wij om de sloop van de funderingen van de bestaande bebouwing uit te laten voeren onder archeologische begeleiding (AB). Voor deze archeologische begeleiding is op voorhand een Programma van Eisen (PvE) nodig, waarin de wijze van onderzoek en de randvoorwaarden zijn vastgelegd. Dit PvE dient op voorhand van de onderzoekswerkzaamheden te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Kaag en Braassem. Het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase door middel van boringen, lijkt in dit verband niet voor de hand te liggen in verband met de puinlagen in het plangebied. Tevens zullen eventuele archeologische waarden zich onder de bestaande bebouwing bevinden, waar een booronderzoek niet mogelijk is.

Op het overige deel van het terrein, waar de voorgenomen ingrepen beperkt blijven tot 45 cm -Mv, adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Wel verdient het de aanbeveling de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten te handhaven, in verband met mogelijke toekomstige ingrepen in het plangebied.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Kaag en Braassem, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze

conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij het bevoegd gezag, de gemeente Kaag en Braassem.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemdata.nl
- www.bodemloket.nl
- easy.dans.knaw.nl
- www.topotijdreis.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.planviewer.nl
- www.archieven.nl
- <http://www.kaagenbraassem.nl/>
- www.edugis.nl

Literatuur:

Bakker, H., de/J. Schelling, 1989, *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. 2005, *De vorming van het land*. Assen.

Blom, J.M., 2010, *Molenkade, Leimuiden (gemeente Kaag en Braassem)*, Amersfoort (ADC-Rapport 2390)

Corver, B.A., M. Berkhout, J. de Kramer, 2010, *Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven: Leimuiden, Dorpsstraat 49+51, Gemeente Kaag en Braassem, Noordwijk (B&G-rapport 1072)*

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek & R.M. van den Berg van Saparoea, 2013. *Landschappen van Nederland; geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen.

Koekkelkoren, A.J.M.H., 2015, *Archeologisch bureauonderzoek & inventariserend veldonderzoek: verkennende fase. Dorpsstraat 31, Leimuiden (Gemeente Kaag en Braassem)*, Noordwijk, (IDDS-rapport 1736)

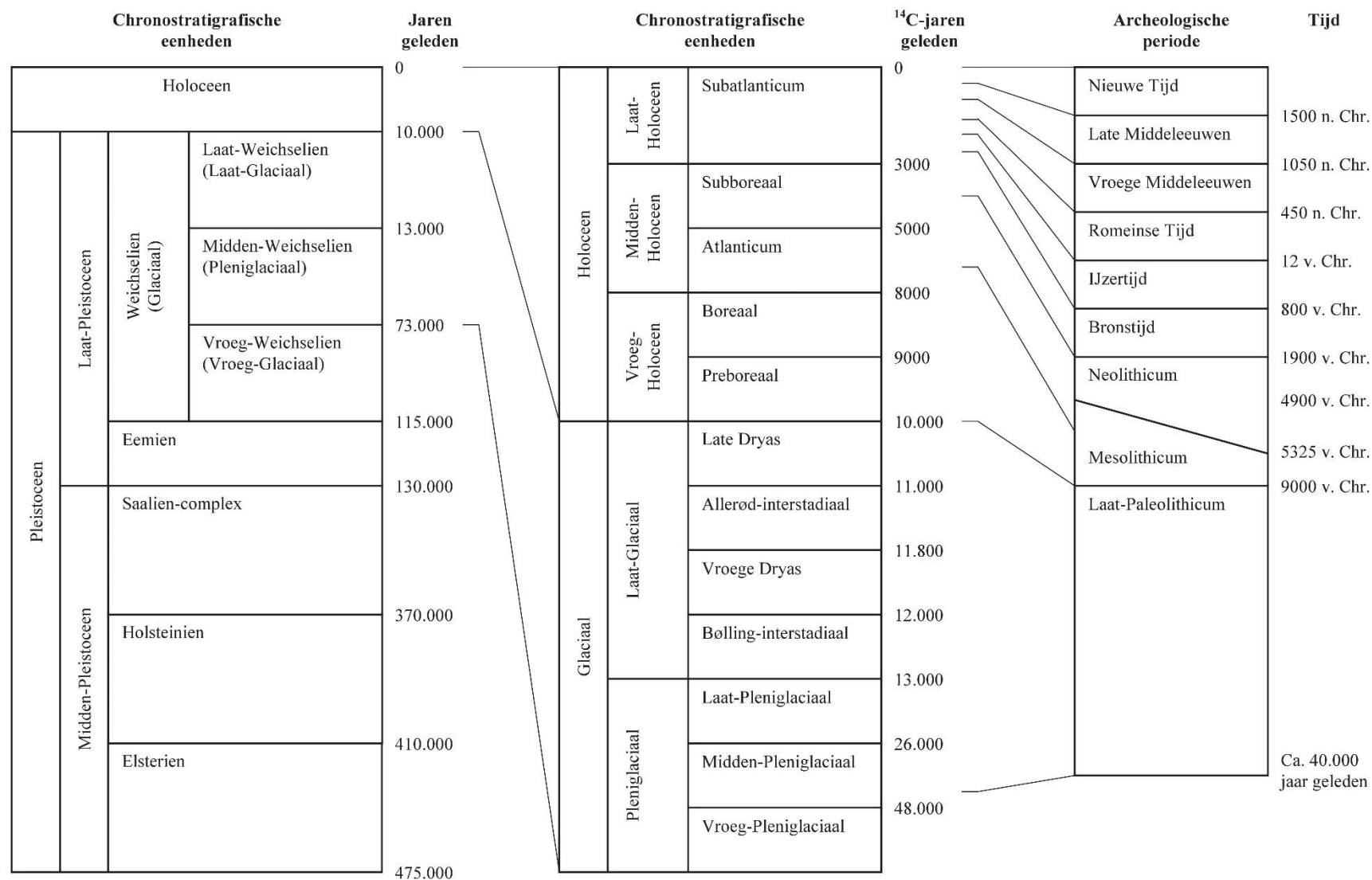
Moerman, S., 2012, *Raadhuislaan 7-15, Leimuiden; Gemeente Kaag en Braassem, Noordwijk (IDDS-rapport 1483)*

Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. 2015. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers.

Zee, R.M. van der, I.S.J. Beckers, 2010, *Dorpsstraat 49-51 te Leimuiden, gemeente Kaag en Braassem: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*, Amersfoort, (ADC-Rapport 2057)

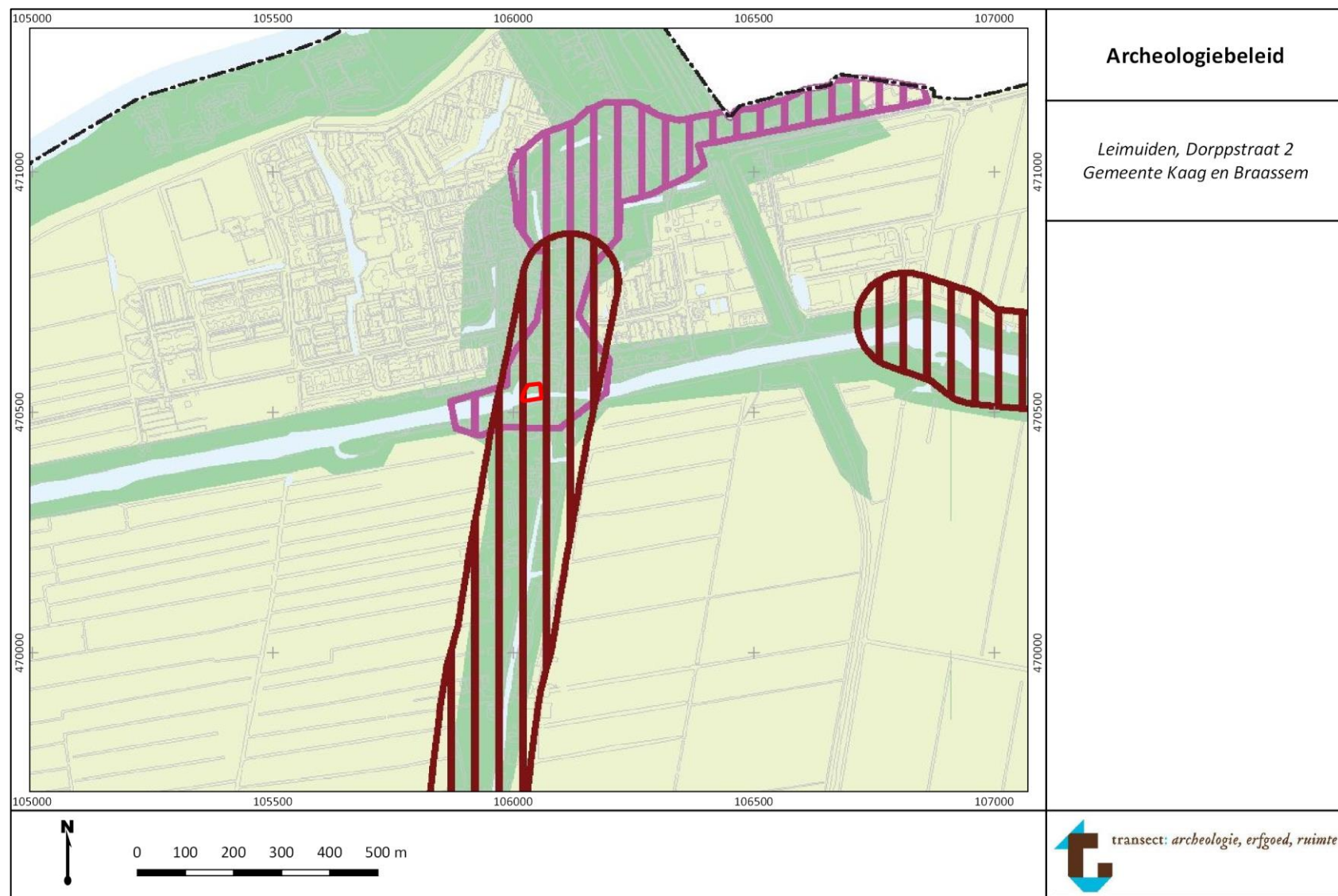
Bijlage 1. Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes



Bijlage 2. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

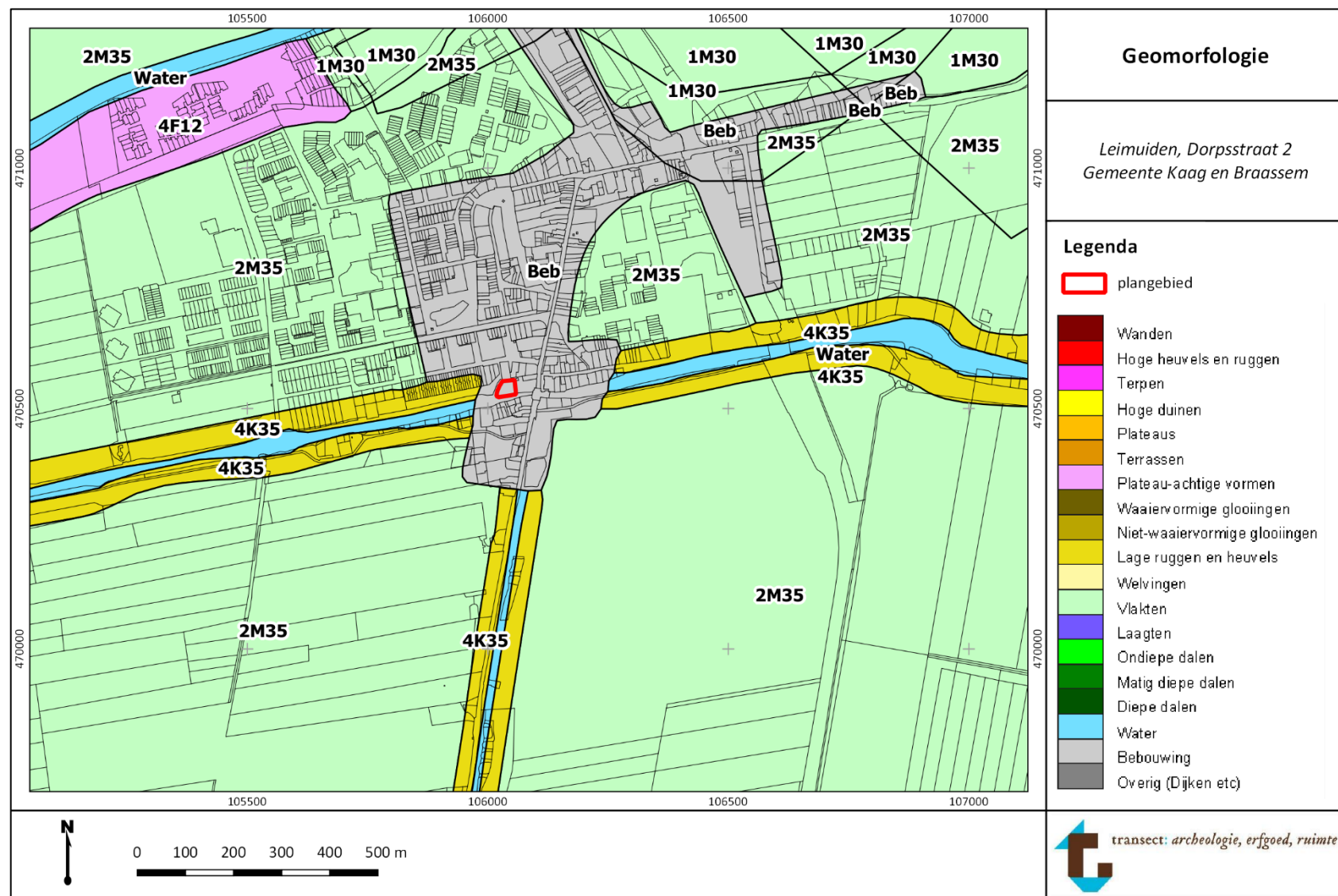
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse Tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 3. Archeologiebeleid gemeente Kaag en Braassem

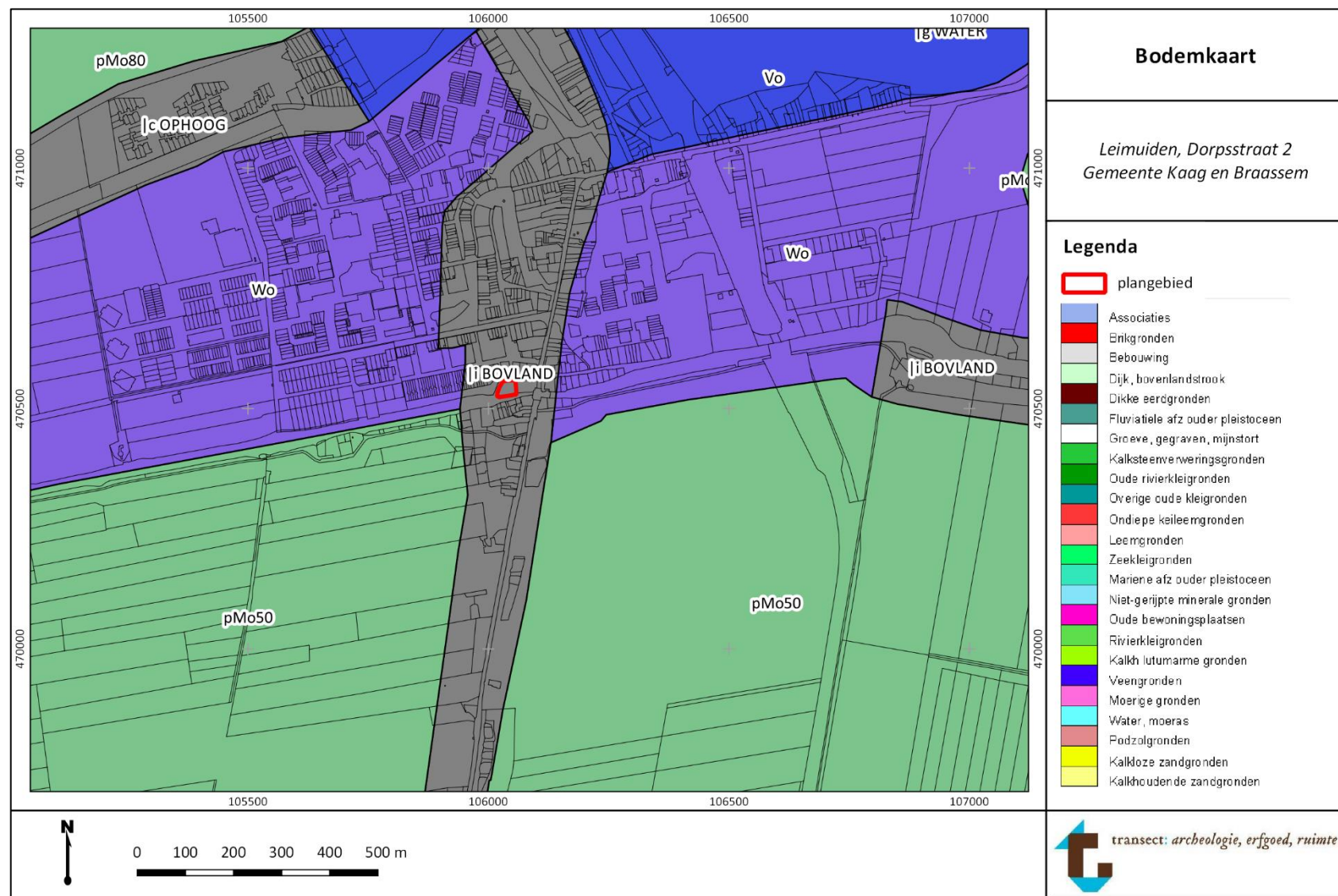


Archeologiebeleid, legenda			
Legenda  plangebied			
 AMK-terrein  Historische kernen  Ontginningsassen  Hoge verwachting  Middeelhoog verwachting  Lage verwachting	Doelstelling voor behoud Behoud in huidige staat Behoud in huidige staat van eventuele resten Behoud in huidige staat van eventuele resten Behoud in huidige staat van eventuele resten Behoud in huidige staat van eventuele resten Geen	Voorwaarde voor behoud Geen bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld Geen bodemingrepen groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld Geen bodemingrepen groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld Geen bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld Geen bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld Geen	Indien niet aan voorwaarde wordt voldaan Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden
<i>Leimuiden, Dorppstraat 2</i> <i>Gemeente Kaag en Braassem</i>			
bron: ADC-Rapport H 039, Huizer e.a. 2011			 transect: <i>archeologie, erfgoed, ruimte</i>

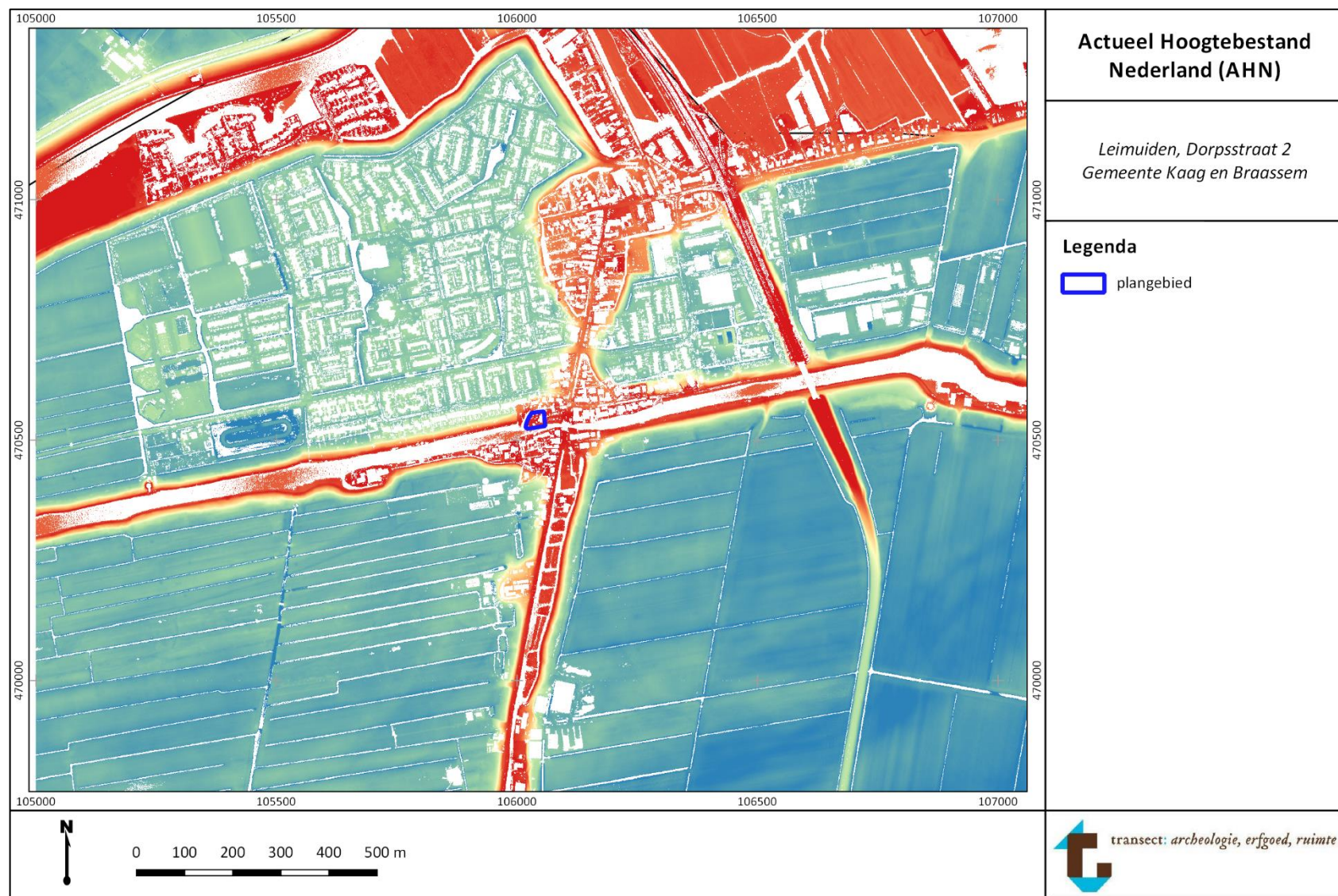
Bijlage 4. Geomorfologische kaart



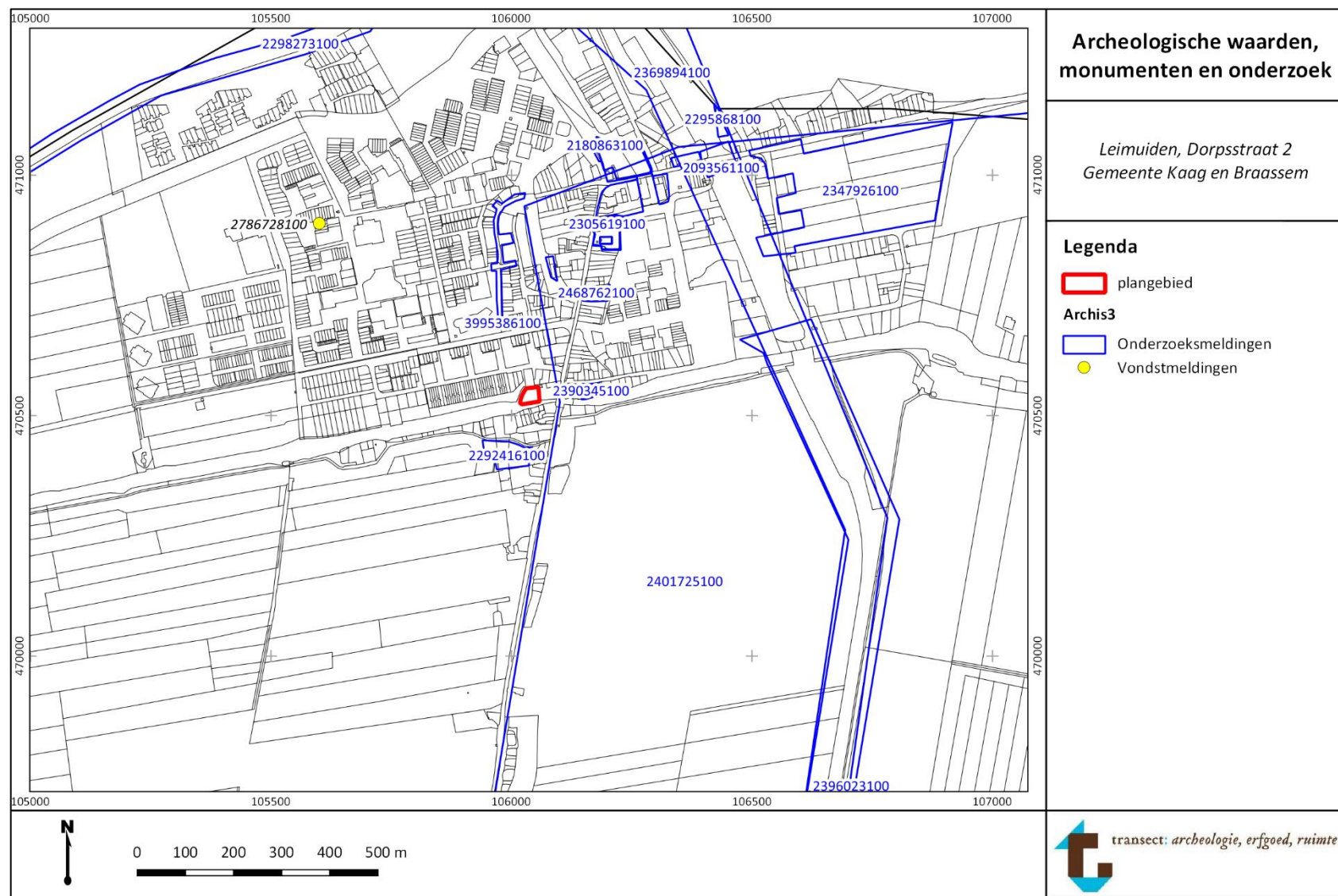
Bijlage 5. Bodemkaart



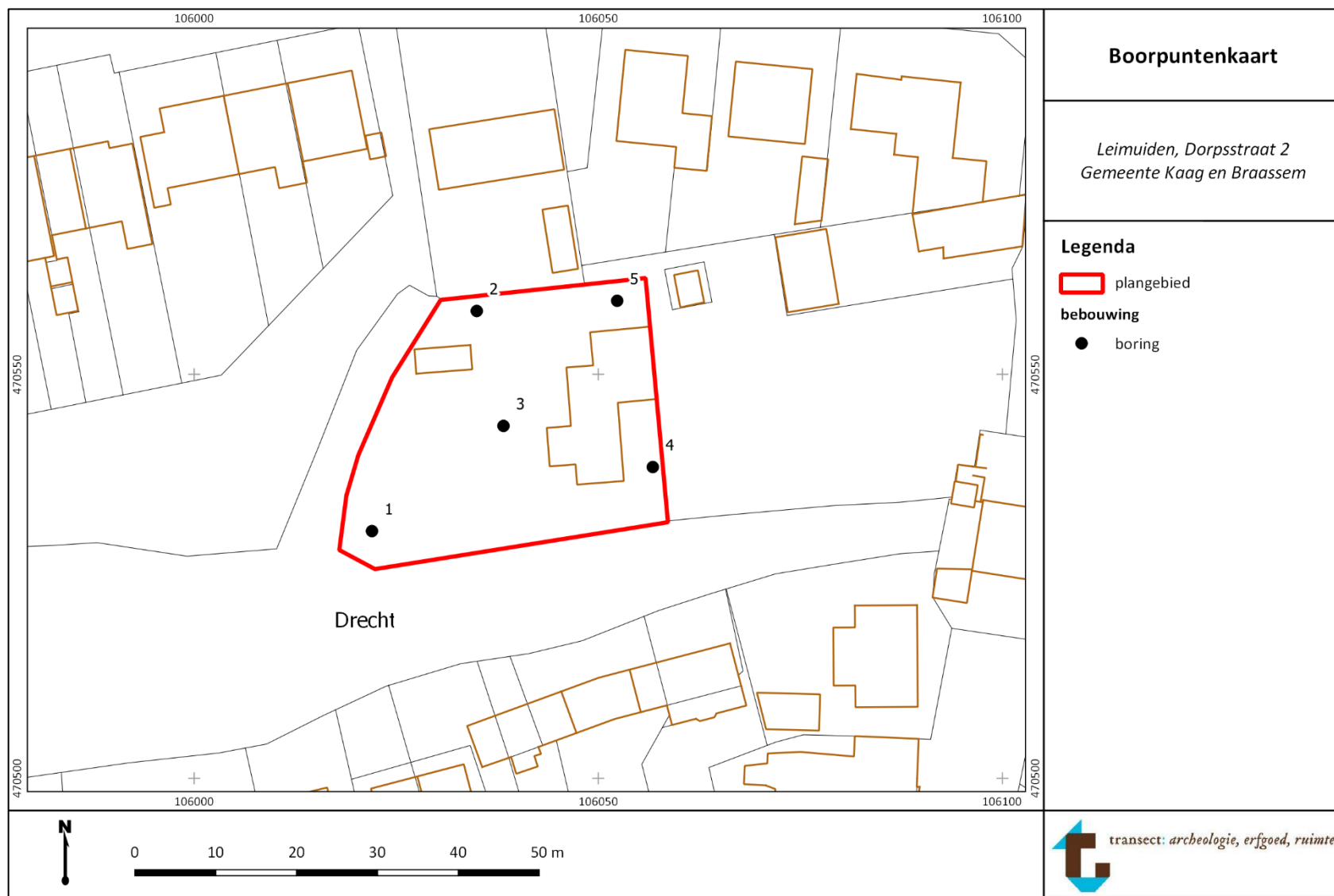
Bijlage 6. Actueel Hoogtebestand Nederland



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Verwachtingskaart



Bijlage 10. Foto's van boringen



Boring 1: 0-500 cm -Mv.



Boring 2: 0-30 cm -Mv.



Boring 3: 0-400 cm -Mv.



Boring 4: 0-80 cm -Mv.



Boring 5: 0-200 cm -Mv.

Bijlage 11. Boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	d = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	g = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	s = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = ophoging
BHB		TMD = toemaakdek
BHBC		NIHV = Hollandveen
BHC		NAWO = Wormer Laagpakket

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Leimuiden, Dorpsstraat 2										Boorpuntnummer	1
Projectcode	16120014											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor						Boordatum:	6-2-2017				
Boordiameter:	7 cm / 3 cm						CIS-code:	4034061100				
X-coördinaat	106.022		GWS	40		Landgebruik	tuin					
Y-coördinaat	470.530		Gt	-		Bodemkaart	Bovenlandstrook					
Z-coördinaat	-0,2 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Vz1	g2	-	2	2	dozwr	s	zsl	-	-	1	-	40	-	-	HOV/BOV	puin, grind, industrieel wit aardewerk, plastic
110	Vz1	-	-	2	2	zwbr	s	zsl	-	-	1	-	-	-	-	HOV	minder puin, fijner puin
150	Vkm	-	-	1	3	dobr	s	zsl	-	-	1	-	-	-	-	HOV	
210	Vz1	-	-	2	2	dobr	s	zsl	-	-	1	-	-	-	-	HOV	licht veraard
450	Vkm	-	-	1	3	dobr	s	zsl	-	-	1	-	-	-	-	HOV	
500	Ks2	-	-	-	1	ligr	eb	zsl	-	-	2	-	-	-	-	WO	veen inclusie - slecht gestoken?

Projectnaam	Leimuiden, Dorpsstraat 2										Boorpuntnummer	2
Projectcode	16120014											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor						Boordatum:	6-2-2017				
Boordiameter:	7 cm / 3 cm						CIS-code:	4034061100				
X-coördinaat	106.035		GWS	-	Landgebruik	tuin						
Y-coördinaat	470.557		Gt	-	Bodemkaart	Bovenlandstrook						
Z-coördinaat	-0,3 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	Bebouwd						
Opmerking:	gestaakt in beton/riolering											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs1	g3	-	-	-	begr	eb	-	ug	-	2	-	-	-	-	BOV/OPH	gestaakt in beton of riolering, 4 pogingen

Projectnaam	Leimuiden, Dorpsstraat 2										Boorpuntnummer	3
Projectcode	16120014											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor						Boordatum:	6-2-2017				
Boordiameter:	7 cm / 3 cm						CIS-code:	4034061100				
X-coördinaat	106.038		GWS	40		Landgebruik	tuin					
Y-coördinaat	470.542		Gt	-		Bodemkaart	Bovenlandstrook					
Z-coördinaat	-0,1 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
100	Vz3	g2	-	2	2	dozwr	s	zsl	-	-	1	-	40	-	-	HOV/BOV	schelpen aan top, zandlaagje op 90, grof puin, industrieel witbakkend keramiek
140	Vkm	-	-	1	3	dobr	s	zsl	-	-	1	-	-	-	-	HOV	slap, minder veraard
200	Vz1	-	-	2	2	dobr	s	zsl	-	-	1	-	-	-	-	HOV	zeer dun zandig laagje in waargenomen
400	Vkm	-	-	1	3	br	eb	zsl	-	-	1	-	-	-	-	HOV	

Projectnaam	Leimuiden, Dorpsstraat 2										Boorpuntnummer	4
Projectcode	16120014											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor						Boordatum:	6-2-2017				
Boordiameter:	7 cm / 3 cm						CIS-code:	4034061100				
X-coördinaat	106.057		GWS	40		Landgebruik	tuin					
Y-coördinaat	470.537		Gt	-		Bodemkaart	Bovenlandstrook					
Z-coördinaat	-0,3 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd					
Opmerking:	gestaakt in fundering?											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	g2	-	-	2	dogrbr	s	-	ug	-	2	-	40	-	-	BOV/OPH	zeer veel puin, schelp en mortel
100	Zs2/Vz3	-	-	2	2	begr/dogrbr	eb	-	ug	-	2	-	-	-	-	OMG	geplaatst op meerdere punten aan zuidkant rondom woning, zeer veel puin, schelp en mortel. Sterk rommelig

Projectnaam	Leimuiden, Dorpsstraat 2										Boorpuntnummer	5
Projectcode	16120014											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor					Boordatum:	6-2-2017					
Boordiameter:	7 cm / 3 cm					CIS-code:	4034061100					
X-coördinaat	106.053		GWS	40		Landgebruik	tuin					
Y-coördinaat	470.558		Gt	-		Bodemkaart	Bovenlandstrook					
Z-coördinaat	-0,3 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd					
Opmerking:	gestaakt in veen, sterk ruikend naar olie											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Zs1	1	-	-	-	dobr	s	-	mg	-	2	-	40	-	-	BOV/OPH	bruinig door veraarding veeninclusie, plastic, grof grind, veel puin
200	Vz2	2	-	2	2	zw	eb	zsl		-	1	-	-	-	-	HOV	gestaakt in puin/fundering, mestachtig