

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE, POLDERGEMAAL KLAAS ENGELBRECHTSPOLDER, SCHIPLUIDEN

26 APRIL 2016

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: C03071.000121

Onze referentie: 078922776 A

Contactpersonen

INGRID E. BENJAMINS

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	7
1.1 Inleiding en aanleiding onderzoek	7
1.2 Plangebied en onderzoeksgebied	7
1.3 Huidige en toekomstige situatie plangebied	8
1.4 Doel van het bureauonderzoek	9
1.5 Werkwijze	10
1.6 Juridisch- en beleidskader	10
2 LANDSCHAP	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Geologie, geomorfologie en bodem	13
3 HISTORIE	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Historisch kaartmateriaal	20
4 ARCHEOLOGIE	22
4.1 Inleiding	22
4.2 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	22
4.3 AMK	22
4.4 Waarnemingen	23
4.5 Eerder uitgevoerd onderzoek	23
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
5.1 Conclusies en verwachtingsmodel	24
5.2 Selectieadvies	25
LITERATUURLIJST	26
BIJLAGE 1: BODEMKAART	27
BIJLAGE 2: BOORSTATEN VAN NITG-TNO	29

BIJLAGE 3: BOORPUNTENKAART NITG-TNO	31
BIJLAGE 4: AMK-TERREINEN EN WAARNEMINGEN	33
BIJLAGE 5: ONDERZOEKSMELDINGEN	35
BIJLAGE 6: ADVIESKAART	37

1 INLEIDING

1.1 Inleiding en aanleiding onderzoek

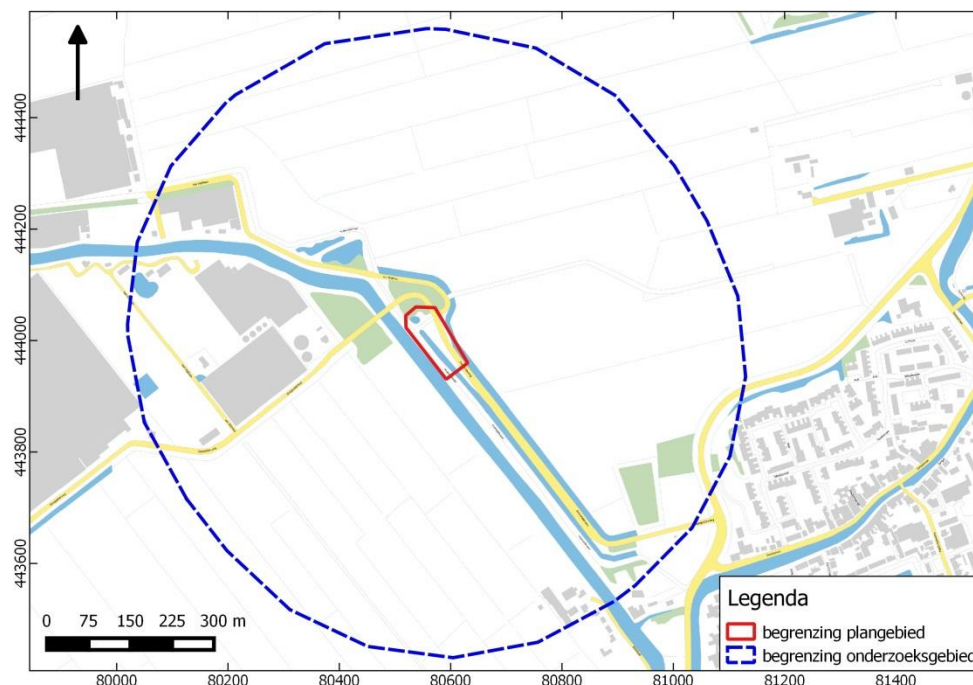
De Klaas Engelbrechtspolder in de gemeente Midden-Delfland (Z.H.) heeft een tekort aan reguliere bemalingscapaciteit. Om deze reden is de bouw van een nieuw gemaal voorzien op een nabijgelegen nieuwe locatie en is een nieuwe stuw, nieuwe duiker, persleiding en verbreden van het aanvoertracé (watergang) noodzakelijk. De aanleg van deze ingrepen gaat gepaard met ontgravingen, waardoor eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden aangetast kunnen worden.

Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart¹ ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Het gemeentelijk beleid schrijft archeologisch veldonderzoek voor in de vorm van proefsleuven indien het te verstoren oppervlak groter is dan 200 m². De omvang van de geplande ingrepen overstijgt deze grens. In dit stadium is ervoor gekozen de archeologische potentie inzichtelijk te maken door middel van een archeologisch bureauonderzoek.

1.2 Plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied wordt gevormd door de geplande locatie van de ingrepen. Deze vinden plaats in de zuidwesthoek van de Klaas Engelbrechtspolder bij Schipluiden (gemeente Midden-Delfland, Zuid Holland), ter hoogte van de brug over de Zijde tussen de Kleine Zijkade en de Dorppolderweg.

Voor het bureauonderzoek is uitgegaan van een onderzoeksgebied dat bestaat uit het plangebied en een zone van 500 meter daaromheen (Afbeelding 1).



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood) en afbakening onderzoeksgebied (rode stippellijn).

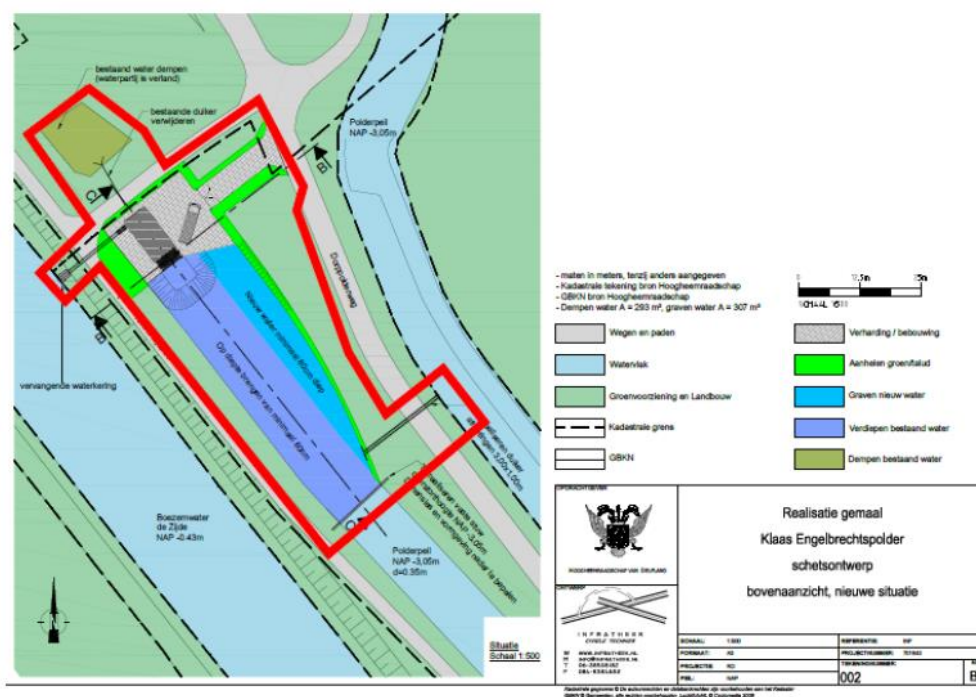
De introductie van een onderzoeksgebied heeft tot doel informatie omtrent bodemkundige, archeologische en historische informatie van een groter gebied te verzamelen, waardoor meer gefundeerde uitspraken over de archeologische potentie van het gebied kunnen worden gedaan. Gezien de bodemkundige, historische en

¹ Kerkhof *et al.*, 2010

archeologische kenmerken van het gebied wordt een onderzoeksbuffer van 500 m voldoende geacht.

1.3 Huidige en toekomstige situatie plangebied

Het plangebied is momenteel onbebouwd. Een deel van het plangebied wordt gevormd door een watergang, die vrijwel doorloopt tot het zuidwest – noordoostgeoriënteerde verbindingspad tussen de Dorppolderweg en de Kleine Zijkade. Het resterende deel van het plangebied bestaat uit berm/zachthellend sloottalud. Aan de kopse kant van de sloot wordt een gemaal gebouwd. De huidige watergang wordt verbreed en verdiept tot minimaal 80 cm -mv. (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 2. schetsontwerp gemaal Klaas Engelbrechtspolder.

In het noordwestelijke deel wordt voorts verharding aangebracht. Vermoedelijk zal de bovengrond hiertoe worden afgegraven. De ontgravingsdiepte is nog niet bekend.

Tabel 1: Administratieve gegevens

Objectgegevens onderzoek	
Arcadis Projectnummer	C03071.000121
Projectnaam	BO Poldergemaal Klaas Engelbrechtspolder, Schipluiden, gemeente Midden-Delfland (ZH).
Plaats	Schipluiden
Gemeente	Midden-Delfland
Provincie	Zuid-Holland
Coördinaten (X, Y)	
Noordelijke punt	X = 80540, Y = 444060
Zuidelijke punt	X = 80590, Y = 443930

Objectgegevens onderzoek

Oostelijke punt	X = 80630, Y = 443960
Westelijke punt	X = 80520, Y = 444020
Omvang werkgebied	Ca. 360 m
Onderzoeksmelding Archis2	3992753100
Archeoregio	Hollands veen- en kleigebied
Uitvoerder	Arcadis Nederland BV
Contactpersoon	I.E. Benjamins, Arcadis
Auteur	E.W. Brouwer, Laagland Archeologie
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Delfland
Bevoegd Gezag	Gemeente Midden-Delfland, hierin vertegenwoordigd door haar adviseur archeologie, mevr. M. Kerkhof
Uitvoeringsperiode onderzoek	Maart 2016
Beheerder en plaats documentatie	Arcadis Nederland BV, locatie Assen
Arcadis rapportnummer	87

1.4 Doel van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het inventariseren van bekende gegevens in en nabij het plangebied en het opstellen van een specifiek advies voor eventueel vervolgonderzoek op locaties waar mogelijk archeologische resten worden verstoord.

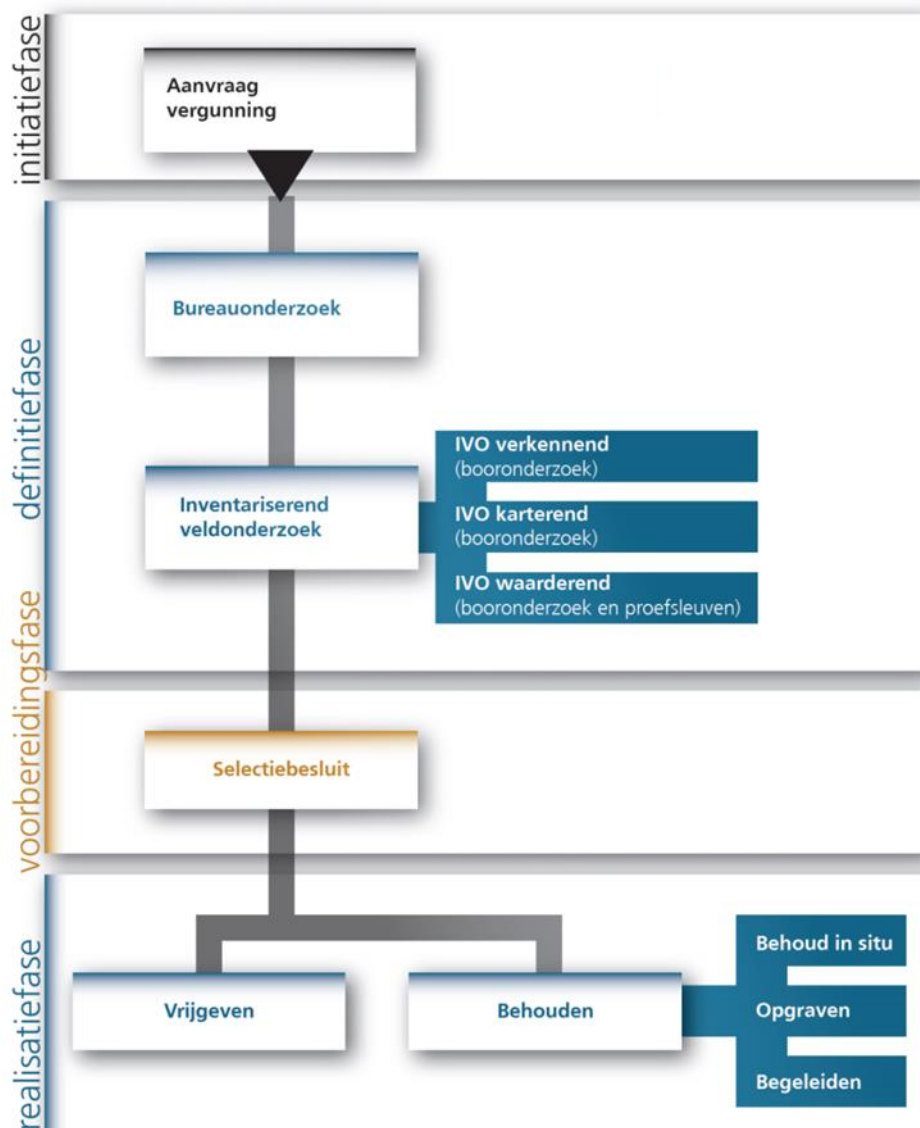
1. Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische waarden die zich mogelijk in het plangebied bevinden of verwacht worden.
2. Aan de hand van dit bureauonderzoek wordt een uitspraak gedaan over de noodzaak van eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Ten aanzien van het doel van het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Bevinden zich bekende of archeologische of cultuurhistorische waarden in het plangebied?
- Welke archeologisch relevante bodemlagen zijn in het plangebied te verwachten? Hoe diep zitten deze lagen en welke verwachting (periode) kan eraan worden toegekend?
- Zijn eventueel aanwezige archeologische waarden behoudenswaardig?
- In welke mate is de natuurlijke bodemopbouw nog intact?
- Wat is de impact van de geplande werkzaamheden op archeologisch relevante bodemlagen en/of cultuurhistorische en/of archeologische waarden?

Het bureauonderzoek maakt deel uit van de AMZ-cyclus, zoals weergegeven in afbeelding 2.

De conclusies van onderhavig onderzoek zijn richtinggevend voor eventueel vervolgonderzoek. Op deze manier kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden volwaardig worden meegenomen in de verdere ruimtelijke ontwikkeling.



Afbeelding 3: Schematische weergave van de AMZ-cyclus.

1.5 Werkwijze

De werkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een bureaustudie. Deze richt zich op archeologische bronnen als de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de archeologische database Archis van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN3), het provinciaal beleid en het gemeentelijk beleid. Ook wordt gebruik gemaakt van de topografische kaart, de geomorfologische kaart en de bodemkaart. Tenslotte is historisch kaartmateriaal gebruikt om de bestemming van het plangebied in het verleden vast te stellen.

1.6 Juridisch- en beleidskader

Monumentenwet 1988

De manier waarop met archeologisch erfgoed wordt omgegaan, is geregeld in de Monumentenwet 1988. Deze wet en de hierop gebaseerde regelgeving bevatten onder meer voorschriften met betrekking tot de opgravingsvergunning, het melden van archeologische vondsten en de archeologische rapportage. Op grond van artikel 38a van de Monumentenwet 1988 en op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening), zijn gemeenten gehouden de belangen van

de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen te verankeren. De verankering vindt plaats door het toekennen van de bestemming of dubbelbestemming 'waarde archeologie'. In een gemeentelijke verordening en in het bestemmingsplan worden regels opgenomen met betrekking tot het gebruik van de grond. Aan deze regels kan een omgevingsvergunningstelsel voor onder meer het gebruik van de grond en voor werken en werkzaamheden worden gekoppeld. Op grond van artikel 2.22, derde lid onder d, van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg, voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden. Deze voorschriften kunnen inhouden dat de aanvrager van een omgevingsvergunning een rapport overlegt, waarin de archeologische waarde wordt vastgesteld van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord. In aanvulling op de bepalingen in de Monumentenwet 1988 en de Wabo, is in artikel 3 van de Ontgrondingenwet bepaald dat de provincie in het belang van de archeologische monumentenzorg, voorschriften kan verbinden aan een ontgrondingsvergunning.

Provinciaal beleid provincie Zuid-Holland

Het provinciaal beleid is vastgelegd in de Visie op Zuid-Holland. Dit document is in 2010 in de plaats gekomen van de vier streekplannen en de Nota 'Regels voor Ruimte'. De Visie bestaat uit de Provinciale Structuurvisie met de functiekaart en de kwaliteitskaart, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda.

In de Visie op Zuid-Holland beschrijft de provincie haar ruimtelijke doelstellingen en provinciale belangen (structuurvisie), stelt zij regels aan ruimtelijke ontwikkelingen (verordening) en geeft aan wat vereist is om dit te realiseren (uitvoeringsagenda).

Op het gebied van archeologie kent de provincie gebieden van provinciaal archeologisch belang (POA). Het provinciaal archeologisch belang is het grootst in gebieden met een hoge en zeer hoge bekende archeologische waarden. De hier aanwezige archeologische waarden hebben een relatie met de in de POA benoemde provinciale onderzoeksthema's en moeten worden beschermd in het bestemmingsplan.

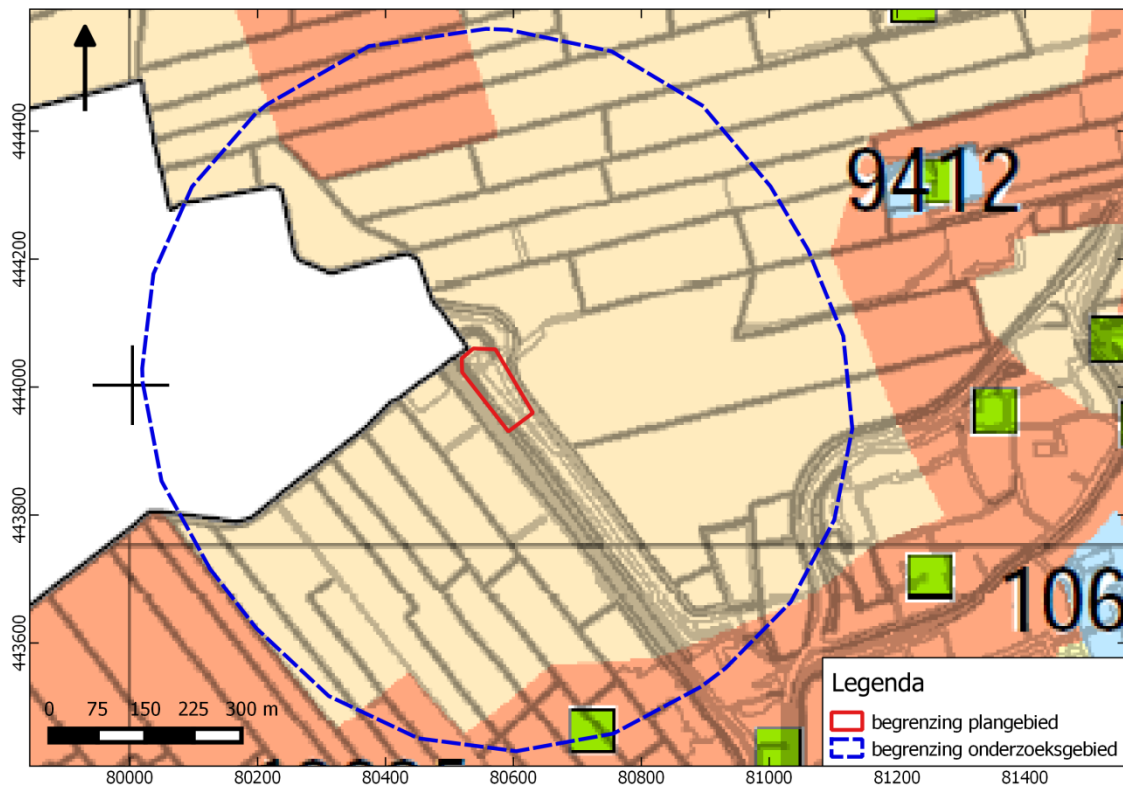
Gemeentelijk beleid gemeente Midden-Delfland

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief terechtgekomen bij de gemeenten. De gemeente Midden-Delfland treedt daarmee op als bevoegde overheid voor bekende en mogelijk aanwezige archeologische waarden binnen de gemeentegrenzen. De gemeente beschikt over een eigen archeologisch beleid², gebaseerd op de archeologische verwachtings- en advieskaart met bijbehorende achtergrondrapportage³.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van Midden-Delfland ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting (lichtrood). Voor zones met een middelhoge verwachting wordt archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd indien de geplande verstoringsomvang groter is dan 200 m².

² Beleidsplan Archeologie Midden-Delfland, 2010.

³ Kerkhof, 2010.



Afbeelding 4. Uitsnede van het plangebied op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van Midden-Delfland. Bron: Kerkhof, 2010.

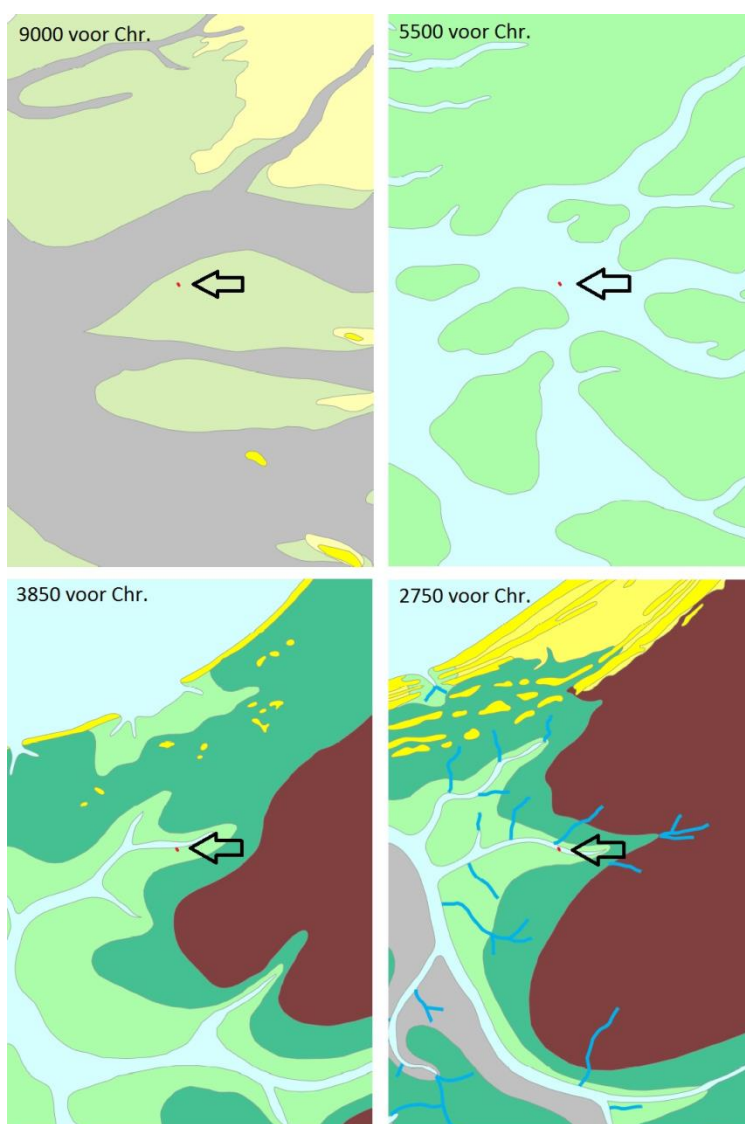
2 LANDSCHAP

2.1 Inleiding

Het menselijke doen en laten werd en wordt in grote mate bepaald door de landschappelijke omgeving, en de mogelijkheden die daardoor geboden worden. De geologische, geomorfologische en bodemkundige situaties zijn daarom van belang voor een archeologisch onderzoek.

2.2 Geologie, geomorfologie en bodem

Tegen het einde van de laatste ijstijd (het Weichselien) bestond westelijk Nederland uit een glooiend dekzandlandschap, dat door enkele rivieren werd doorsneden (Afbeelding 5, linksboven)

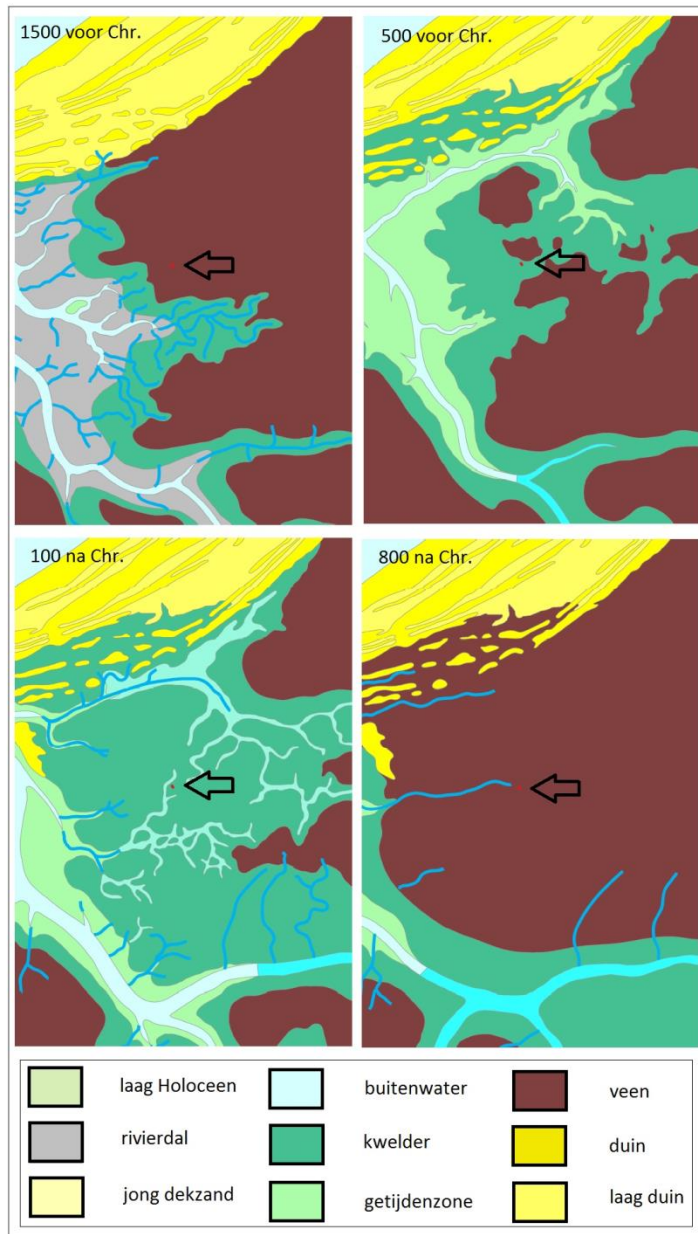


Afbeelding 5. Paleogeografische ontwikkeling van circa 9000 – 2750 voor Chr. De locatie van het plangebied (rode stip) is met een pijl aangeduid. Legenda: zie afbeelding 6.

Rond 9500 voor Chr. steeg de temperatuur. Als gevolg daarvan smolten de ijskappen en steeg de zeespiegel. De zeespiegelstijging had tot gevolg dat ook het grondwaterpeil steeg en dat de afwatering via de rivieren verminderde. Ter hoogte van Zuid-Holland verplaatste de kustlijn zich in oostelijke richting. Rond 5500 voor Chr. lag het plangebied in een getijdenzone (Afbeelding 5, rechtsboven) Ongeveer

1500 jaar later was de kustlijn nog aanzienlijk opgeschoven in oostelijke richting (Afbeelding 5 linksonder). Het plangebied kwam steeds meer onder de directe invloed van de zee en geregeld vonden er overstromingen plaats. Er ontstond een waddenmilieu met kwelders en platen. Daarbij werden dikke lagen zandige en kleiige sedimenten afgezet. (Formatie van Naaldwijk - Laagpakket van Wormer). Bij de overstromingen werden geulen uitgesleten, die weer dichtslibden wanneer de zee zich terugtrok. Langs de geulen ontstonden hoger gelegen oeverafzettingen. Door de steeds verder verminderende afwatering, kon veengroei (Hollandveen Laagpakket) ontstaan op de Wormerafzettingen (Afbeelding 5, onder).

Rond 4500 voor Chr. vormden zich strandwallen langs de toenmalige kustlijn, die een barrièrewerking hadden voor het zeewater. Door zandverstuivingen ontstonden lage duinen op de strandwallen.

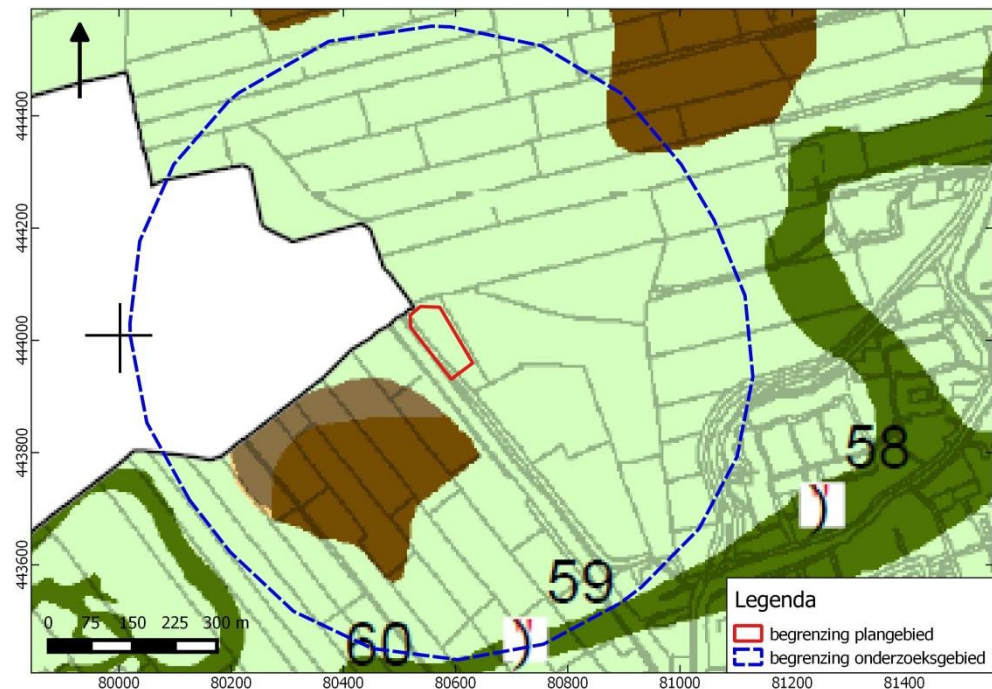


Afbeelding 6. Paleogeografische ontwikkeling van circa 1500 voor Chr. – 800 na Chr.

Vanaf ongeveer 1500 voor Chr. nam de invloed van de zee weer toe. Tijdens overstromingen werden opnieuw sedimenten afgezet (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren). De oudste van deze afzettingen werd op het Hollandveen afgezet. Tijdens perioden van slechte afwatering kon veen zich opnieuw

ontwikkelen, waardoor binnen het Walcheren Laagpakket vaak veenlagen zijn te vinden. Met name in de periode 1000 – 500 voor Chr. vormden zich dikke veenlagen (Afbeelding 6, boven).

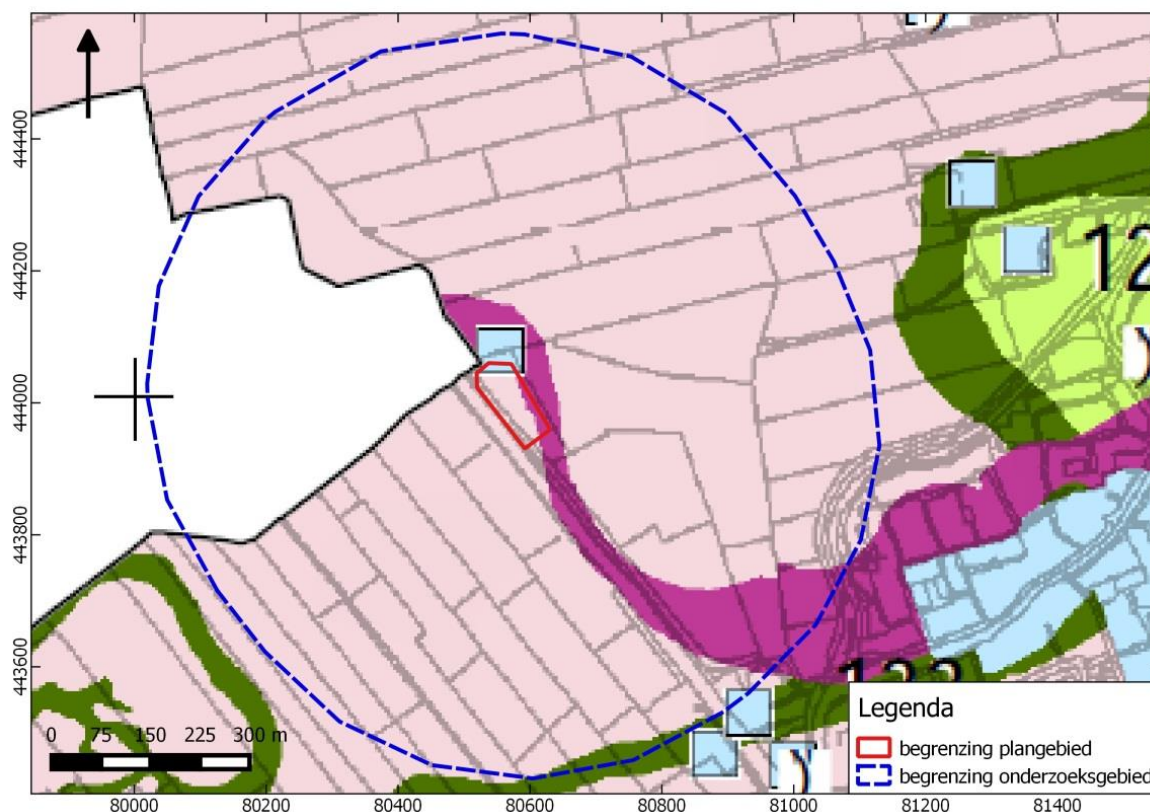
Rond 500 voor Chr. nam de invloed van de zee opnieuw toe. Grote delen van het veenpakket werden geërodeerd en tijdens overstromingen werden oude geulsystemen uitgeschuurd. Ook ontstonden nieuwe geulen (Afbeelding 6, rechtsboven en linksonder). De belangrijkste van deze geulen was de Gantel, die rond 300 voor Chr. ten noorden van Naaldwijk vanuit de Maas het land binnendrong. Vertakkingen liepen onder andere vanuit Delft in zuidwestelijke, westelijke en noordwestelijke richting.



Afbeelding 7. Geologische situatie in het onderzoeksgebied tijdens de late ijzertijd en de Romeinse tijd.

Gedurende deze periode (die ruwweg de late ijzertijd en Romeinse tijd omvat), lag het plangebied in een zone met dekafzettingen van het Gantelsysteem (lichtgroen). In de nabijheid bevinden zich nog veenmoerassen (bruin). De (hoger gelegen) geulafzettingen van het Gantelsysteem zijn donkergroen gekleurd.

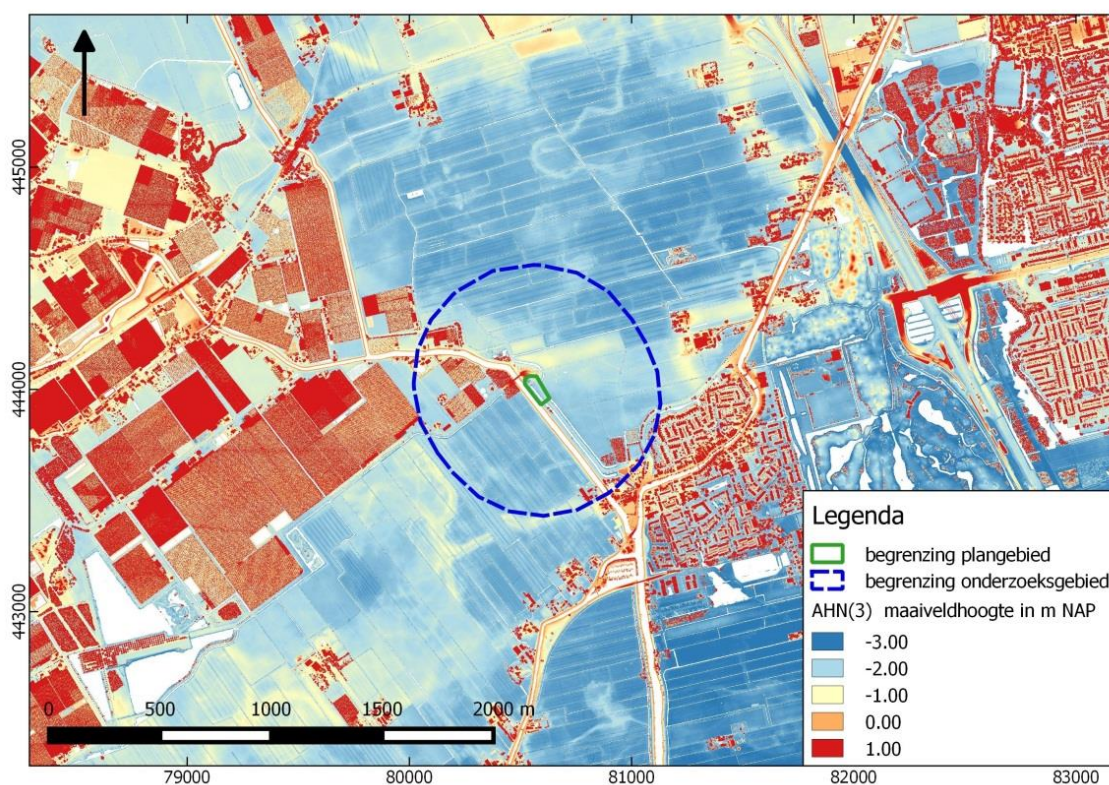
Tegen het einde van de Romeinse tijd trad opnieuw vernatting op. Opnieuw kon Hollandveen zich uitbreiden, waardoor zowel de dekafzettingen als de hoger gelegen geulafzettingen van het Gantelsysteem met veen bedekt raakten (Afbeelding 6, rechtsonder). Pas rond 1000 na Chr. werd het droger en kwam er een einde aan de ongebreidelde groei van het Hollandveen. Het Zuid-Hollandse veengebied werd beter toegankelijk en kon worden ontgonnen. Hierdoor (en door oxidatie) kwamen de kleiafzettingen van de late ijzertijd – Romeinse tijd weer aan het oppervlak te liggen. Bij enkele grote zee-inbraken in de 12^e eeuw werden nieuwe kleien afgezet in het onderzoeksgebied (Afbeelding 8).



Afbeelding 8. Geologische situatie vanaf de late middeleeuwen. Het kleidek vanaf circa 1100 is met een roze kleur aangeduid; geulafzettingen met paars.

Tijdens deze fase is het riviertje De Zijde ontstaan. Het plangebied ligt in een binnenbocht van een meander. De nieuwe afzettingen zijn waarschijnlijk afgezet tijdens krachtige stormvloeden, waardoor ze een mogelijk erosieve invloed hebben gehad op de al aanwezige bodem en eventuele archeologische resten daarin.

Het AHN (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) toont het plangebied in een relatief laaggelegen zone (dekafzetting). In het noorden en oosten wordt het terrein begrensd door een wat hoger gelegen geulafzetting, vermoedelijk van de Zijde (late middeleeuwen). Ten noorden en zuiden van het plangebied bevinden zich diverse oudere stroomruggen van het Gantelsysteem.



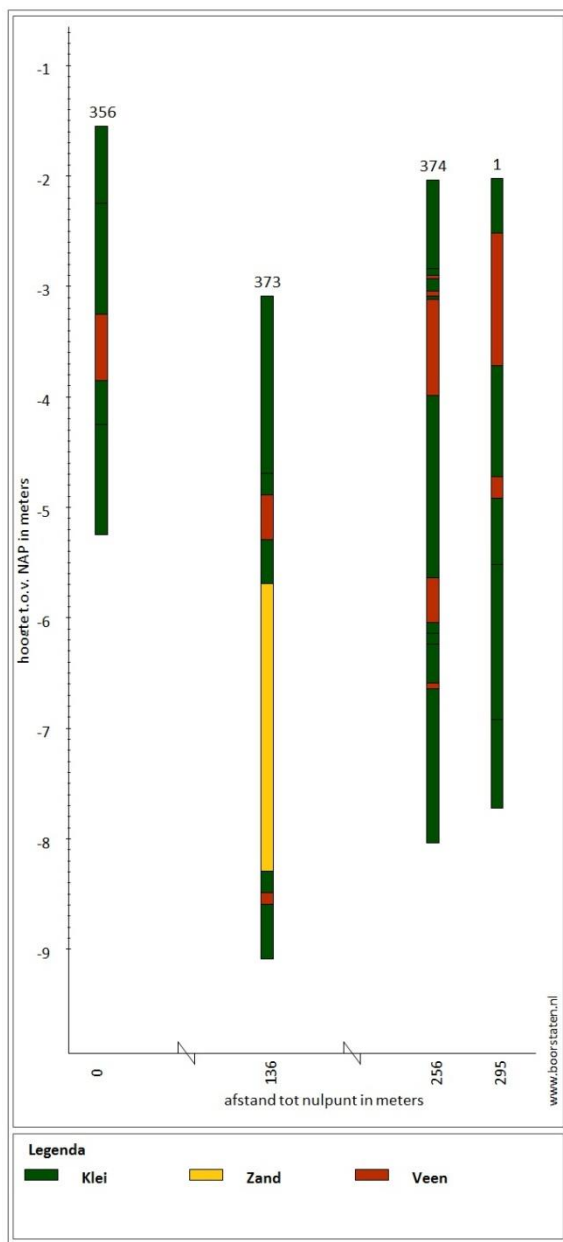
Afbeelding 9. Uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).

In de omgeving van het plangebied zijn enkele boringen geregistreerd in het DINO-loket⁴. Deze boringen zijn verwerkt in het softwarepakket 'Boorstaten!'⁵. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2; de boorpuntenkaart in bijlage 3. Hieronder is een raai-profiel afgebeeld⁶. De betrouwbaarheid van boorbeschrijvingen (en het detailniveau van de beschrijvingen en de precisie waarmee de boringen zijn ingemeten) in DINO-loket is vaak wisselend.

⁴ dinoloket.nl

⁵ boorstaten.nl

⁶ de maaiveldhoogte van de boringen is ontleend aan het AHN. Aangezien boring 373 op basis van de beschikbare gegevens kennelijk in een watergang is gezet, is de waterbodemdpte hier geschat (waterbodemdpte 1 m ten opzichte van maaiveld).



De boringen tonen overwegend een kleipakket met ingeschakelde veenafzettingen. De top – circa de bovenste 50 tot 180 cm, bestaat uit klei (Laagpakket van Walcheren). In de boringen 373 en 374 ten oosten van het plangebied gaat het daarbij om sterk siltige (zandige) klei, die vermoedelijk samenhangt met de stroomrug van De Zijde, terwijl de bovenste kleilagen in de boringen 1 en 356 bestaan uit 'klei' en/of matig siltige klei. Vermoedelijk gaat het hier om dekafzettingen.

Opvallend is de zandige, sterk kleiige laag in boring 373 op een diepte van ruim 5,5 m –NAP (de maaiveldhoogte en dus de NAP-hoogte is hier geschat). Deze laag wordt gerekend tot het Laagpakket van Wormer en ligt op oudere lagen van de Wormerlaag. Het betreft hier waarschijnlijk een oeverafzetting.

Afbeelding 10. Raaiprofiel boringen NITG-TNO. De maaiveldhoogte van boring 373 is geschat (waterbodem).

3 HISTORIE

3.1 Inleiding

De historie van een onderzoeksgebied speelt een grote rol bij het bepalen van de archeologische verwachting. Historische bronnen kunnen informatie over de ontwikkelingen in het onderzoeksgebied geven. Voor de 18^e-20^{ste} eeuw zijn de ontwikkelingen te achterhalen door historisch kaartmateriaal te onderzoeken. Kaarten worden met een relatief grote regelmaat geproduceerd en laten de ontwikkeling van een landschap nauwkeurig zien.

Voor eerdere perioden zijn archeologisch onderzoek en historische bronnen van belang. In onderstaande tabel zijn de verschillende archeologische perioden weergegeven waar verder in dit bureauonderzoek over wordt gesproken.

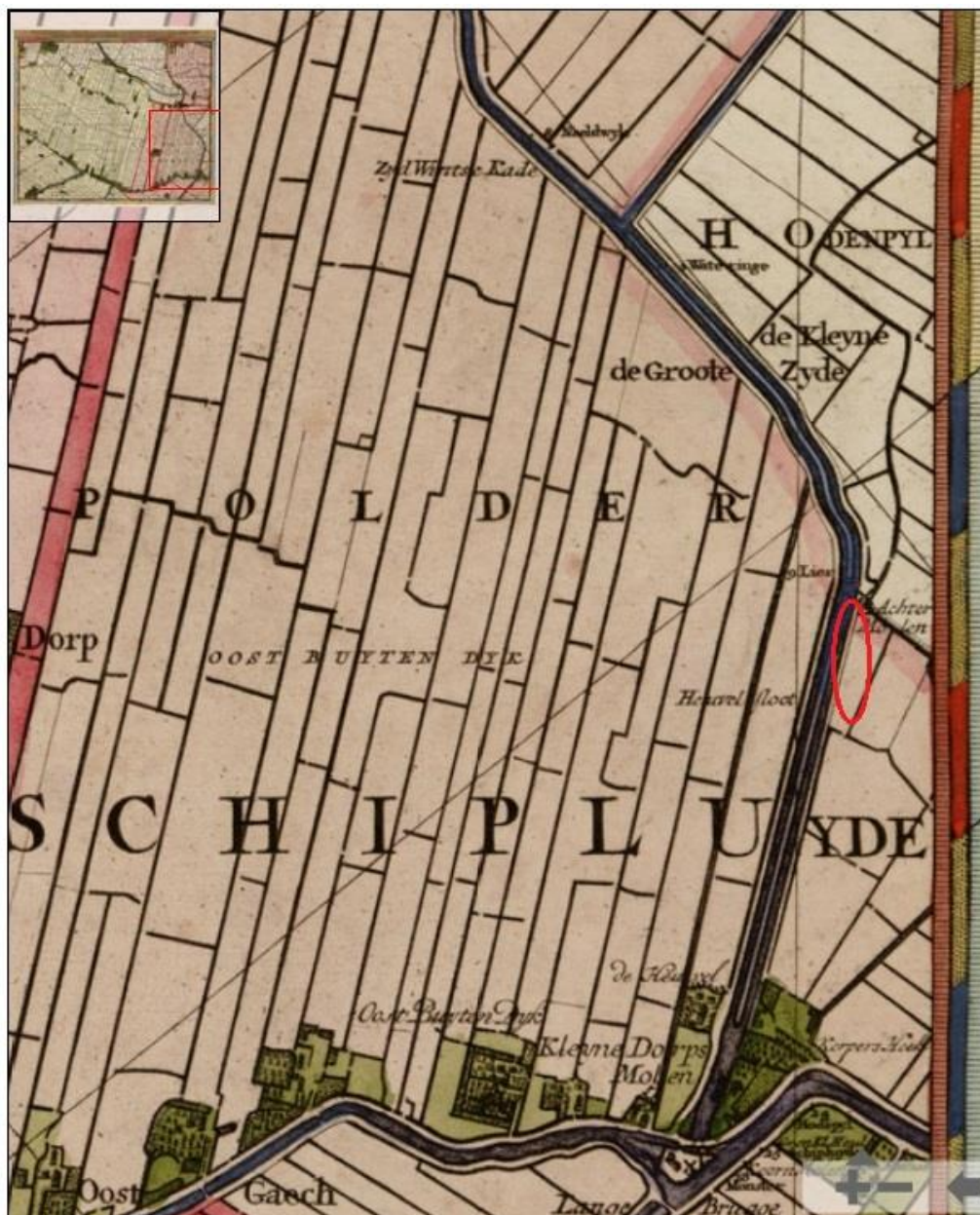
Periode	Begin		Einde	
Nieuwe Tijd	1500		Heden	
Late Middeleeuwen	1050		1500	
Vroege Middeleeuwen	450		1050	
Romeinse Tijd	12	v. Chr.	450	
Late IJzertijd	250	v. Chr.	12	v. Chr.
Midden IJzertijd	500	v. Chr.	250	v. Chr.
Vroege IJzertijd	800	v. Chr.	500	v. Chr.
Late Bronstijd	1.100	v. Chr.	800	v. Chr.
Midden Bronstijd	1.800	v. Chr.	1.100	v. Chr.
Vroege Bronstijd	2.000	v. Chr.	1.800	v. Chr.
Laat Neolithicum	2.850	v. Chr.	2.000	v. Chr.
Midden Neolithicum	4.200	v. Chr.	2.850	v. Chr.
Vroeg Neolithicum	5.300	v. Chr.	4.200	v. Chr.
Laat Mesolithicum	6.450	v. Chr.	4.900	v. Chr.
Midden Mesolithicum	7.100	v. Chr.	6.450	v. Chr.
Vroeg Mesolithicum	8.800	v. Chr.	7.100	v. Chr.
Laat Paleolithicum	35.000	v. Chr.	8.800	v. Chr.

Periode	Begin	Einde
Midden Paleolithicum	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.

Tabel 2. Archeologische perioden (Bron: ABR).

3.2 Historisch kaartmateriaal

Voor dit onderzoek zijn oude kaarten bestudeerd. Onderstaande kaart is een uitsnede van de kaart van Kruikius (1712).

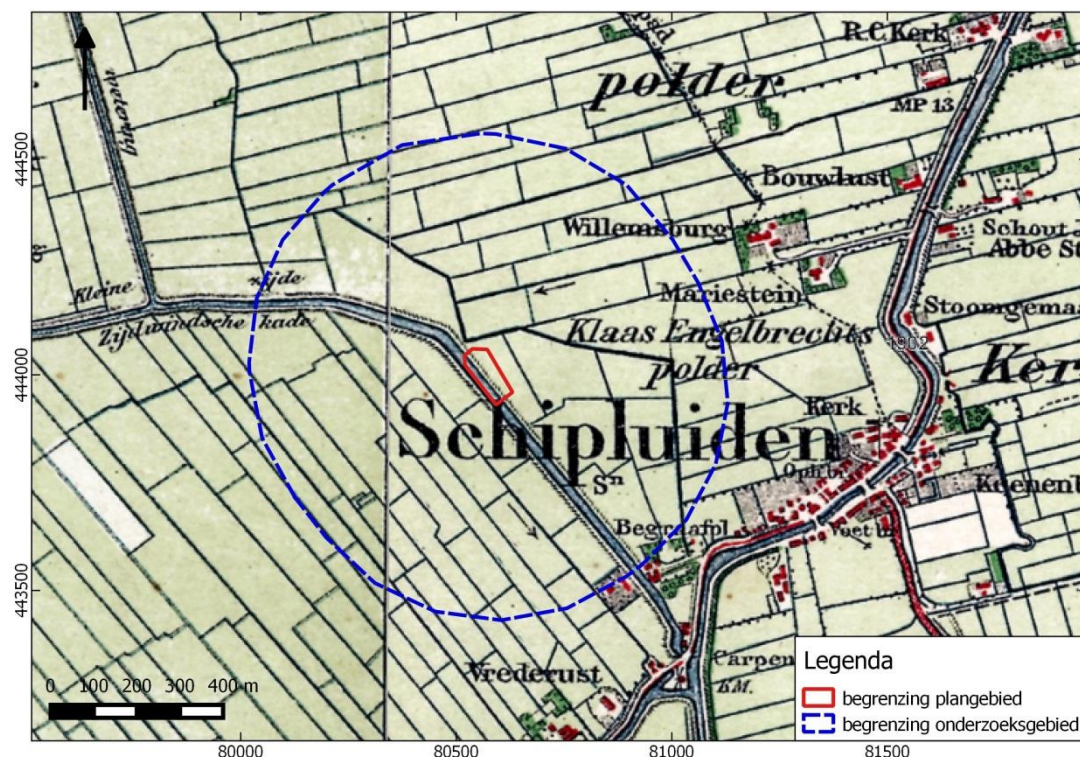


Afbeelding 11. Uitsnede van de kaart van Kruikius (1712). De locatie van het plangebied is aangegeven in rood.

Op bovenstaande kaart is, net boven het plangebied, een molen aangegeven (Achtermolen). Deze was, samen met een andere molen, verantwoordelijk voor de waterhuishouding in de Klaas Engelbrechtspolder. De Achtermolen dateert van na het midden van de 15^e eeuw. De funderingen van de Achtermolen zijn nog in de grond

bewaard gebleven⁷. De molen is rond circa 1880 verdwenen en behoorde tot het type grondzeiler met een achtkante bovenkruier⁸. Molendatabase geeft de volgende coördinaten (in RD) van de molen: X 80512; Y 444051⁹. De locatie van de molen is afgebeeld in bijlage 6. Het 'grondzeiler' type is een molen met een gedrongen bouw. De wieken scheren over het erf rondom de molen. De molen wordt vanaf de grond opgezeild. Mogelijk hangt een (inmiddels verlande) waterpartij in het noordwestelijk deel van het plangebied samen met deze molen.

Een stoomgemaal in het oostelijk deel van de polder verving uiteindelijk de Achtermolen.



Afbeelding 12. Uitsnede uit de Bonnebladen, omstreeks 1900. Bron: ArchisIII.

Afbeelding 12 toont de situatie rond het begin van de vorige eeuw. De kaart toont een onbebouwd gebied. De Achtermolen is inmiddels van de kaart verdwenen.

⁷ Bult *et al*, 2007.

⁸ bron: molendatabase.nl

⁹ Deze plaatsbepaling is mogelijk niet tot op de meter nauwkeurig.

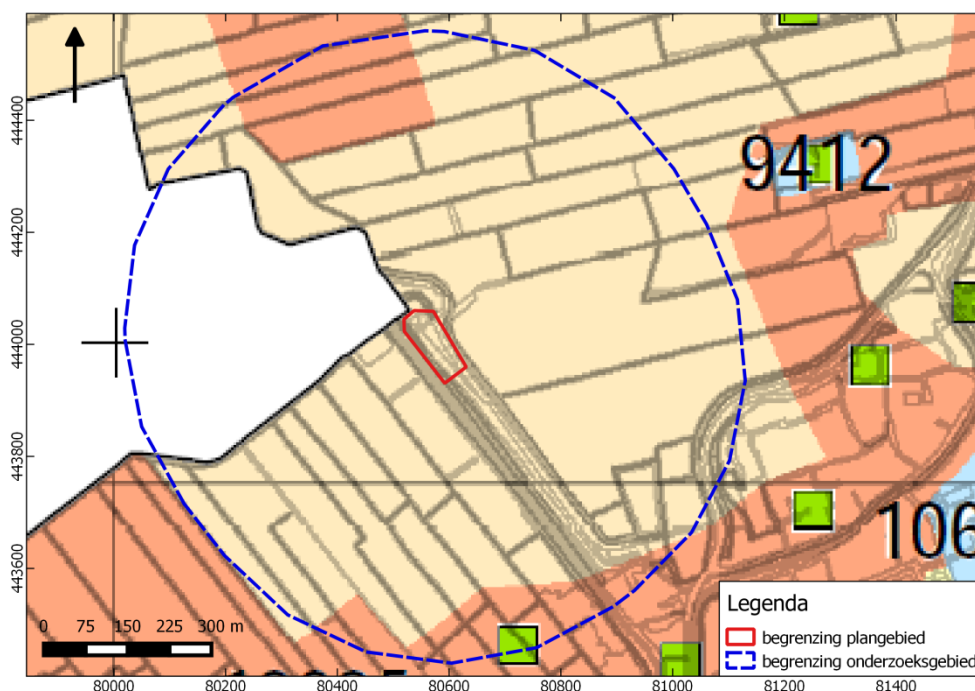
4 ARCHEOLOGIE

4.1 Inleiding

Om een archeologische verwachting voor een gebied op te kunnen stellen, is eerst kennis nodig van de reeds bekende archeologische waarden, en van de verwachting die voor het gebied geldt. In dit hoofdstuk worden de bekende archeologische waarden en verwachtingen uit verschillende bronnen beschreven.

4.2 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

Onderstaande afbeelding toont een uitsnede uit de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Kerkhof, 2010).



Afbeelding 13. Uitsnede gemeentelijke archeologische verwachtingskaart van Midden-Delfland. Bron: Kerkhof, 2010.

Het plangebied bevindt zich in een zone met een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische waarden (lichtoranje zone). De middelhoge verwachting heeft betrekking op *off-site* structuren uit de Romeinse tijd, zoals verkavelingsgreppels, die zich direct onder de bouwvoor kunnen bevinden.

4.3 AMK

De Archeologische Monumenten Kaart (AMK, zie bijlage 5) geeft terreinen weer van archeologische waarde, hoge archeologische waarde, zeer hoge archeologische waarde en beschermde terreinen met zeer hoge archeologische waarde.

Binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied bevinden zich geen AMK-terreinen. Op enige afstand zijn de volgende AMK-terreinen bekend:

AMK 9401: terrein met sporen van bewoning uit de vroeg-Romeinse tijd. De periode van bewoning wordt geplaatst tussen het eind van de 1^e en het begin van de 2^e eeuw na Chr. De sporen betreffen de resten van een huis (wandgreppel en mogelijk nog drie andere), erf- en perceleringsslots, karrensporen en een lemen veldoven. Bovendien werd een centimeters dikke teellaag aangetroffen. Dit betrof een klein

akkercomplex van circa 10 m brede veldjes, gelegen tussen lage walletjes. In het zuidelijk deel van het terrein zijn perceleringssloten en kuilen met dierbegravingen aangetroffen. Er zijn ook vondsten gedaan uit de IJzertijd en er is een bewoningslaag uit de 11^e eeuw aangetroffen.

AMK 9412: terrein met de resten van kasteel Huis Hodenpijl uit de late Middeleeuwen. Het hoofdgebouw heeft vermoedelijk gelegen op de plaats waar tegenwoordig het erf van de huidige boerderij ligt. Op de plaats van de schuur lag vroeger de gracht. Bij het kasteelterrein lag ook een bijgebouw en een voorburcht. Het kasteel is rond 1350 verwoest. Op het terrein zijn 13^e eeuwse bakstenen aangetroffen, evenals veel aardewerk uit die periode.

AMK 10695: terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. Het terrein is nog niet archeologisch onderzocht. Nader onderzoek is noodzakelijk om de begrenzing van het monument beter te kunnen bepalen.

AMK 10696: terrein met sporen van resten van kasteel Kenenburg uit de late Middeleeuwen. Het kasteel dateert vermoedelijk uit het eerste kwart van de 15^e eeuw. In de periode 1572-1574 is het kasteel vernield. In de 17^e eeuw heeft een gedeeltelijke herbouw plaatsgevonden. Een groot deel is opgegraven (voorburcht). De hoofdtoeren is nog intact, evenals de grachten van beide gebouwen.

4.4 Waarnemingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. In de omgeving is een aantal waarnemingen (zie bijlage 5) bekend. De meeste waarnemingen hangen samen met de AMK-terreinen waarin ze zijn aangetroffen. Daarnaast is een aantal waarnemingen uit de late Middeleeuwen – nieuwe tijd bekend in de bebouwde kom van Schipluiden.

Waarneming 408627 (840 m ten noordoosten van het plangebied) betreft mogelijk een huisterp uit de late Middeleeuwen.

Waarneming 28979 (980 m ten zuidwesten van het plangebied) betreft de vondst van aardewerk en een lakenloodje uit de late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

Waarneming 413268 betreft een ophoging (huisterp?) uit de late Middeleeuwen – nieuwe tijd en aardewerk uit de 13^e eeuw.

Waarneming 423067 betreft de vondst van baksteen, aardewerk, kachelsintels en dergelijke, vermoedelijk alle uit de Nieuwe Tijd.

In de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn – op de stroomruggen – voorts nog enkele vindplaatsen bekend, die wel op de gemeentelijke archeologische beleidskaart, maar niet in ArchisIII geregistreerd zijn. Dit betreft waarden uit de Romeinse tijd.

4.5 Eerder uitgevoerd onderzoek

Vlakbij het plangebied is eerder onderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 1339, zie kaartbijlage). Het betreft mogelijk een veldkartering uit 1993. Echter, ArchisIII bevat geen nadere gegevens over dit onderzoek. Ook bij de gemeentelijke archeologische dienst van Delft is niets hierover bekend¹⁰. Gezien het onderzochte gebied gaat het mogelijk om een (niet correct ingetekende/ingemeten?) veldkartering naar resten van de Achtermolen (zie paragraaf 3.2).

¹⁰ pers. comm. M. Kerkhoven.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies en verwachtingsmodel

In dit hoofdstuk worden, op basis van de nu bekende gegevens, de onderzoeksvragen (paragraaf 1.4) beantwoord.

- *Bevinden zich bekende of archeologische of cultuurhistorische waarden in het plangebied?*



Afbeelding 14: uitsnede van afbeelding 11, locatie Achtermolen.

In het plangebied (of er vlak bij) bevinden zich mogelijk resten van de Achtermolen (zie afbeelding 11 en 14), een molen van het type Grondzeiler die hier na het midden van de 15^e eeuw gebouwd is. De funderingen van de molen bevinden zich nog in de grond. Vermoedelijk bevindt de feitelijke molenlocatie zich iets ten noorden van het plangebied, maar het kan niet worden uitgesloten dat resten zich tot in het (noordelijk deel van) het plangebied uitstrekken. Daarnaast kunnen zich in het plangebied *off-site* structuren uit de Romeinse tijd, zoals verkavelingsgreppels, bevinden.

- *Welke archeologisch relevante bodemlagen zijn in het plangebied te verwachten? Hoe diep zitten deze lagen en welke verwachting (periode) kan eraan worden toegekend?*

De top wordt gevormd door dekafzettingen die rond en na de 12^e eeuw zijn afgezet. Het plangebied wordt in het noorden, oosten en zuiden omsloten door geulafzettingen uit dezelfde periode. De dek- en geulafzettingen rusten op oudere dekafzettingen van de Gantel, die in de IJzertijd en Romeinse tijd aan het oppervlak lagen. Met enige voorzichtigheid kan (op basis van boring 1 uit bijlage 2) een dikte van circa 50 cm worden toegekend aan de jongste deklaag in het plangebied. Andere archeologisch relevante lagen zijn niet te verwachten.

- *Zijn eventueel aanwezige archeologische waarden behoudenswaardig?*

Eventuele resten van de Achtermolen zijn behoudenswaardig.

- *In welke mate is de natuurlijke bodemopbouw nog intact?*

Het bureauonderzoek heeft geen aanwijzingen voor recente bodemverstoringen opgeleverd, al moet er rekening mee worden gehouden dat de bovenste circa 10-20 cm geroerd is (wegberm). Daarnaast zijn de dekafzettingen van na 1100 na Chr. mogelijk onder eroderende omstandigheden afgezet, waardoor de top van oudere (Gantel)afzettingen is aangetast.

- *Wat is de impact van de geplande werkzaamheden op archeologisch relevante bodemlagen en/of cultuurhistorische en/of archeologische waarden?*

De omvang van de geplande verstoring is uiteindelijk tamelijk gering. Het gaat om het aanbrengen van verharding en bebouwing in het noordwestelijke deel van het plangebied en het verbreden van de huidige watergang met circa 7 m. De impact van het op diepte brengen van de bestaande watergang is waarschijnlijk verwaarloosbaar.

Waarschijnlijk direct ten noorden van het plangebied zijn resten van de Achtermolen te verwachten. Resten van deze molen bevinden zich vermoedelijk dicht onder het maaiveld, maar kunnen zich tot diep in de ondergrond uitstrekken. Bekend is dat zich nog fundamenteën in de ondergrond bevinden. Mogelijk lag de molen iets (tot enkele

tientallen meters) ten noorden van de noordoostelijke grens van het plangebied, maar resten kunnen ook in het plangebied worden verwacht.

5.2 Selectieadvies

Bijlage 6 toont een advieskaart voor vervolgonderzoek in het plangebied. In het plangebied kunnen zich resten bevinden die samenhangen met de uit historische bronnen bekende 'Achtermolen'. Deze resten bevinden zich vermoedelijk vlak onder het maaiveld. Vermoedelijk bevinden de funderingsresten zich direct ten noorden van het plangebied, maar zijn in het noordelijk deel van het plangebied nog puinresten, sporen van terreininrichting (bijvoorbeeld resten van de rondom een grondzeiler benodigde afrastering) en infrastructuur (toegangspad) te vinden.

Opgemerkt moet worden dat de wetenschappelijke waarde waarschijnlijk gering is. De feitelijke molen lag waarschijnlijk net buiten het plangebied maar de aanwezigheid in het plangebied kan niet worden uitgesloten vanwege onnauwkeurigheid van oud kaartmateriaal. Er zijn ook nog vele molens aanwezig die in een aanzienlijk betere conditie bewaard zijn gebleven. Resten van de molen vormen echter onderdeel van de geschiedenis van het Hoogheemraadschap Delfland en kunnen helpen het 'verhaal' van de Engelbrechtspolder te verbeelden.

Sporen van bewoning uit andere perioden worden niet verwacht. Het plangebied was hiervoor te nat en laaggelegen. Eventuele bewoning vond, getuige archeologische waarnemingen en AMK-terreinen, vooral plaats op de wat hoger gelegen oeverafzettingen in het landschap. *Off-site* resten (specifiek: sporen van terreininrichting uit de Romeinse tijd) worden evenmin verwacht: het plangebied bevindt zich hiervoor te ver van een stroomrug (potentiële nederzettingslocatie).

Gezien de geringe diepte waarop deze resten worden verwacht, zijn ze gevoelig voor verstoring. Een booronderzoek is niet een geschikte manier om deze resten op te sporen. Geadviseerd wordt ter hoogte van de aan te brengen bebouwing/verharding en verbreding van de huidige watergang (of andere bodemroerende ingrepen) deze uit te laten voeren onder archeologische begeleiding (zie de advieskaart in bijlage 6).

Voor het uitvoeren van een archeologische begeleiding dient vooraf een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

De in dit rapport geformuleerde aanbeveling is een advies. De bevoegde overheid (hierin vertegenwoordigd door mevr. M. Kerkhof) neemt op basis van dit rapport een selectiebesluit. Dit selectiebesluit kan afwijken van onze aanbeveling.

Samengevat:

- a. Vervolgonderzoek wordt geadviseerd.
- b. Resten van de Achtermolen kunnen helpen het 'verhaal' van de Engelbrechtspolder te verbeelden.
- c. Sporen van bewoning uit andere perioden worden niet verwacht.
- d. Geadviseerd wordt archeologische begeleiding te laten uitvoeren op alle bodemroerende ingrepen.
- e. Vooraf aan de archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

LITERATUURLIJST

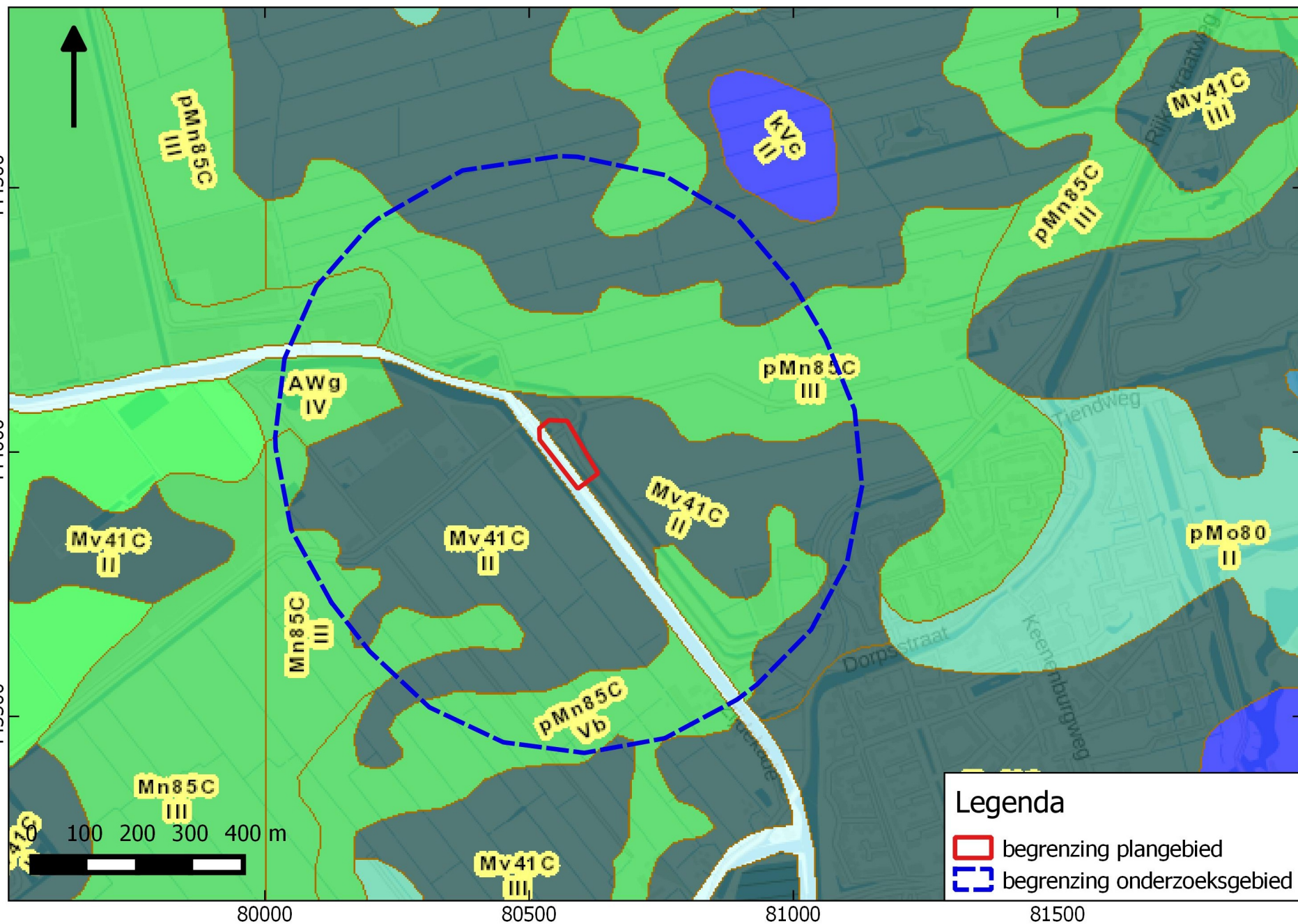
Archeologische kaarten en databastanden

- Archeologisch informatie Systeem (Archis), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, 2009.
- Bodemkaart Nederland (1:50:000); Alterra.
- Geomorfologische Kaart (1:50:000); Alterra.
- Militaire Topografische kaart 1850 en 1870.
- Topografische kaart.

Overige bronnen

- Beleidsplan Archeologie Midden-Delfland. Naar een toekomst met zorg voor het verleden, 2010. Beleidsnota archeologie gemeente Midden-Delfland
- Berendsen, H.J.A., 1997: Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land, Inleiding in de geologie en de geomorfologie, Assen.
- Bult, E. H. Groenendaal, N. v.d. Kooij, J. Moerman, P. van Oord en F. van Oostrum, 2007. Historie en landschap van de Klaas Engelbrechtspolder. Delft.
- Kerkhof, M., E.J. Bult en B. Penning, 2010. *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart, Midden-Delfland*, Delftse Archeologische Rapporten 100.
- Vos, P. & S. de Vries 2013: 2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 15 mei 2015 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

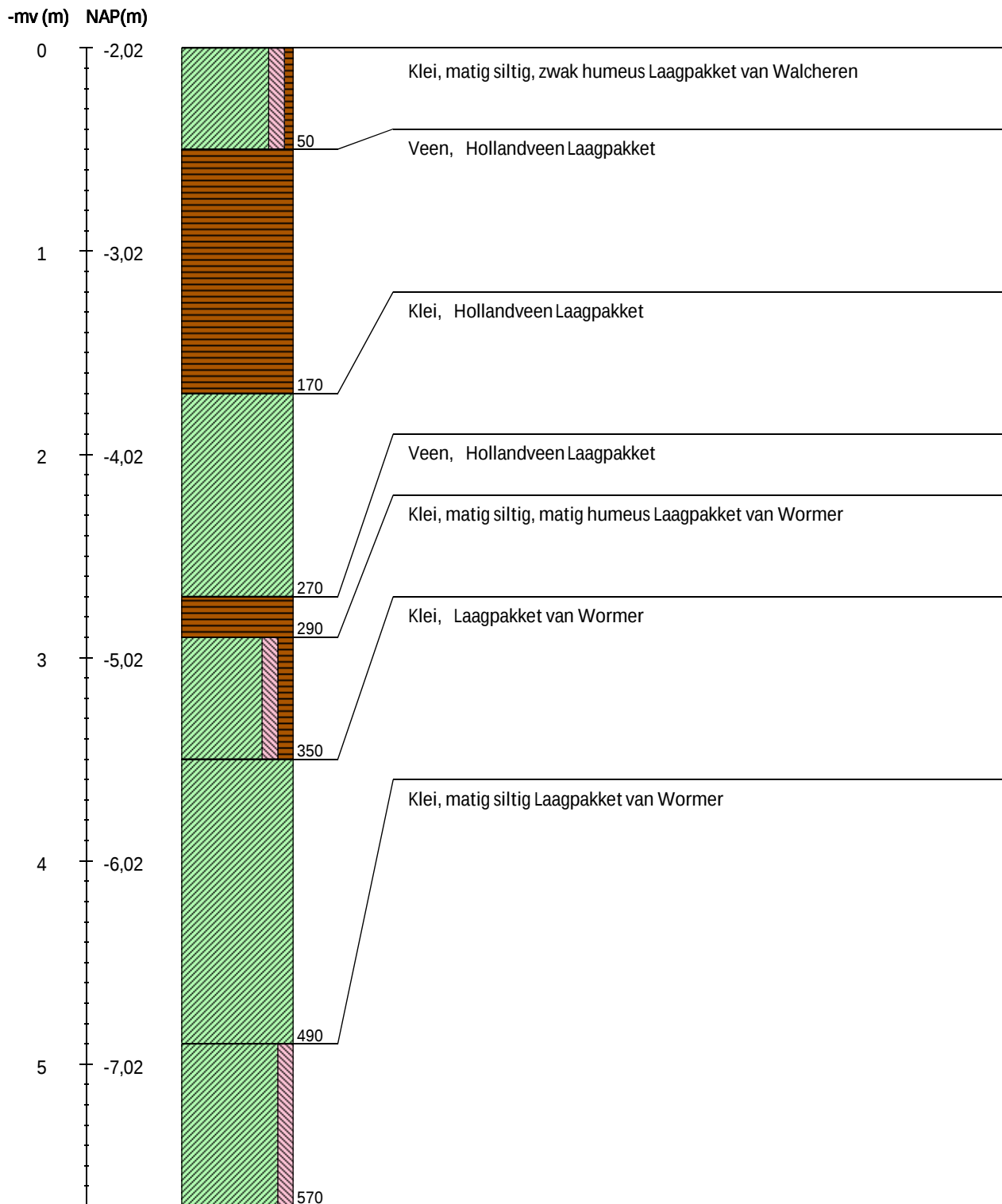
BIJLAGE 1: BODEMKAART



BIJLAGE 2: BOORSTATEN VAN NITG-TNO

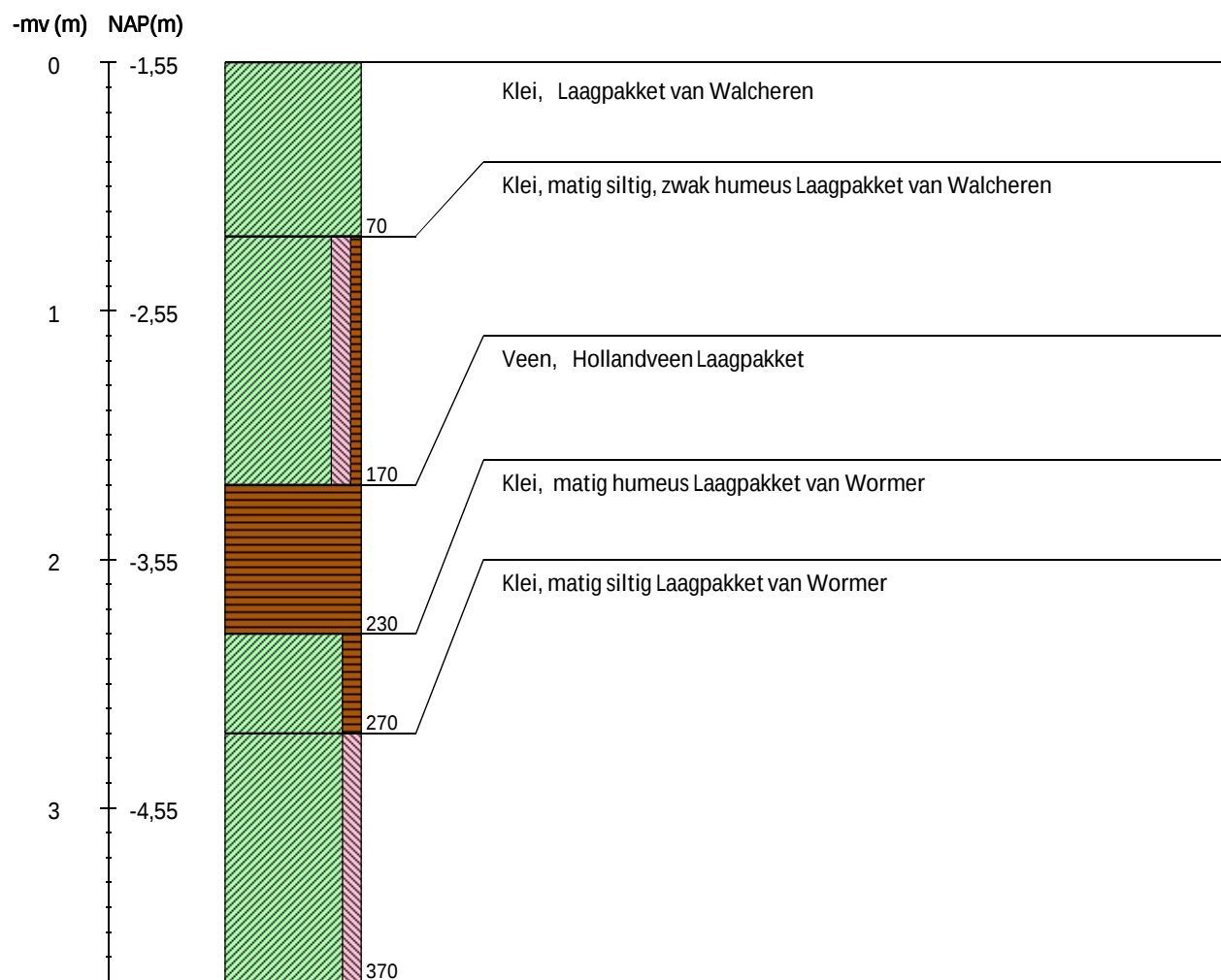
boringen DINO-loket (NITG-TNO)

Boring 1 RD-coördinaten: 80616/443900



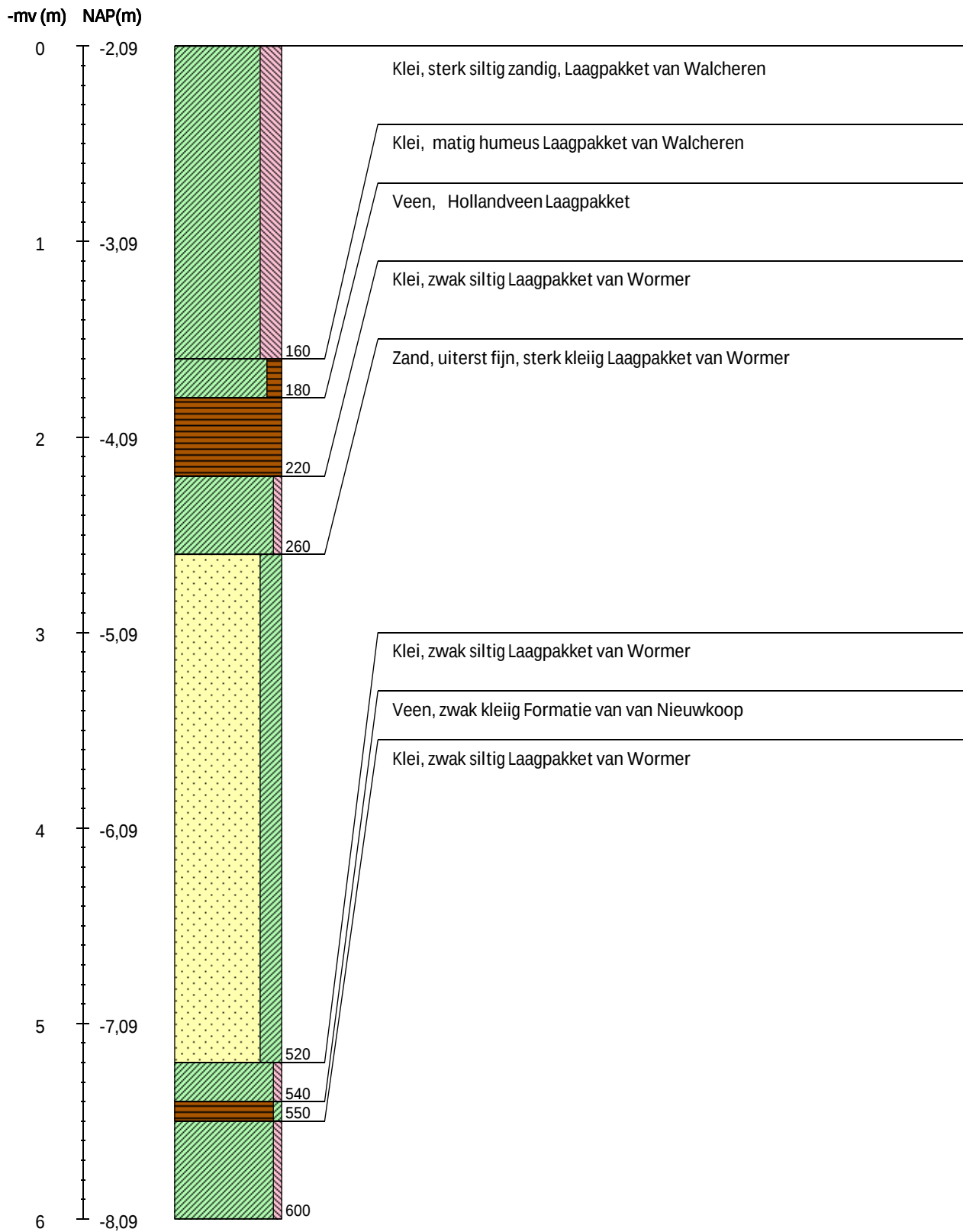
boringen DINO-loket (NITG-TNO)

Boring 356 RD-coördinaten: 80459/444150



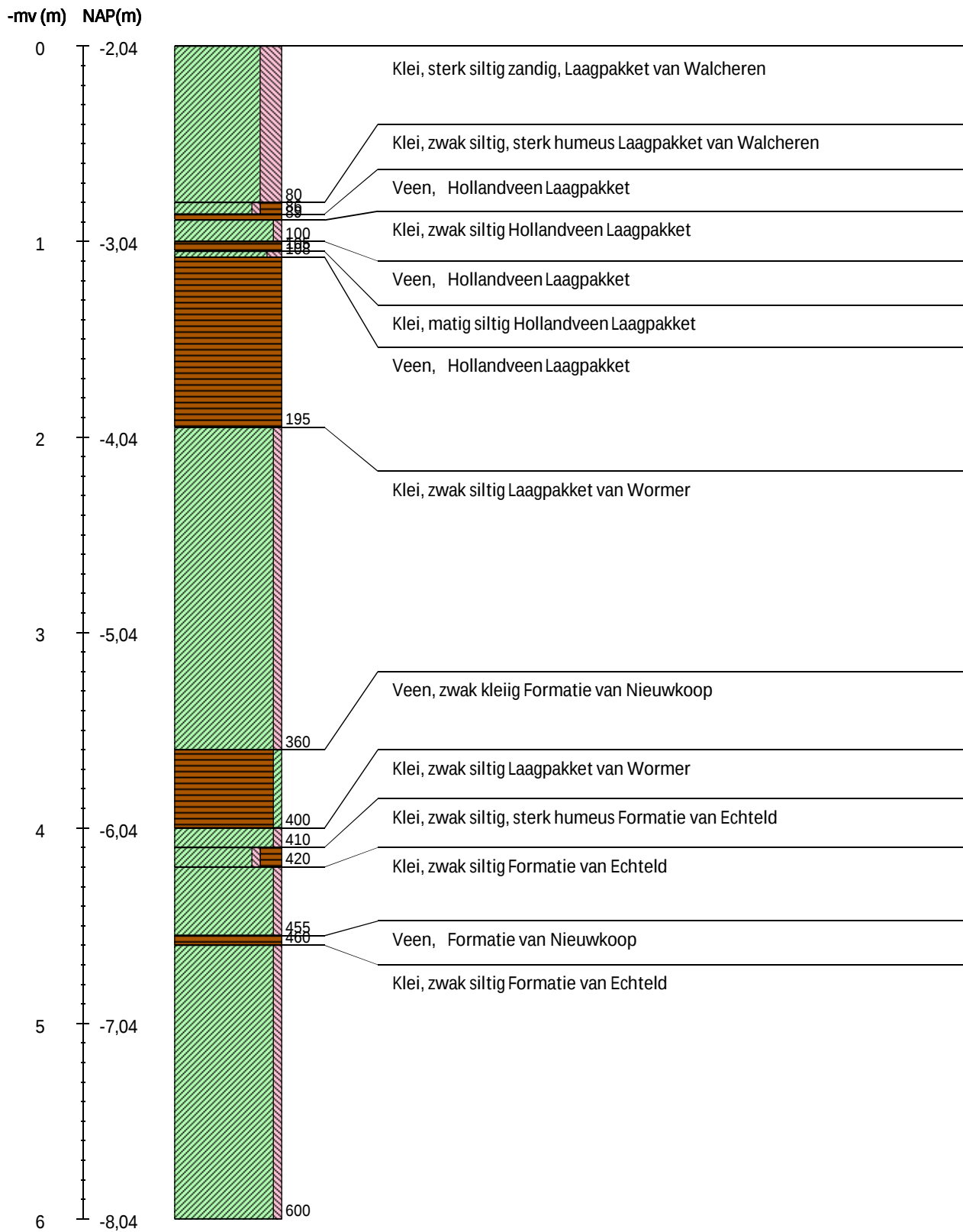
boringen DINO-loket (NITG-TNO)

Boring 373 RD-coördinaten: 80585/444100

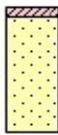
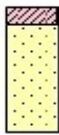
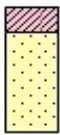
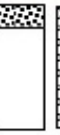
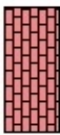


boringen DINO-loket (NITG-TNO)

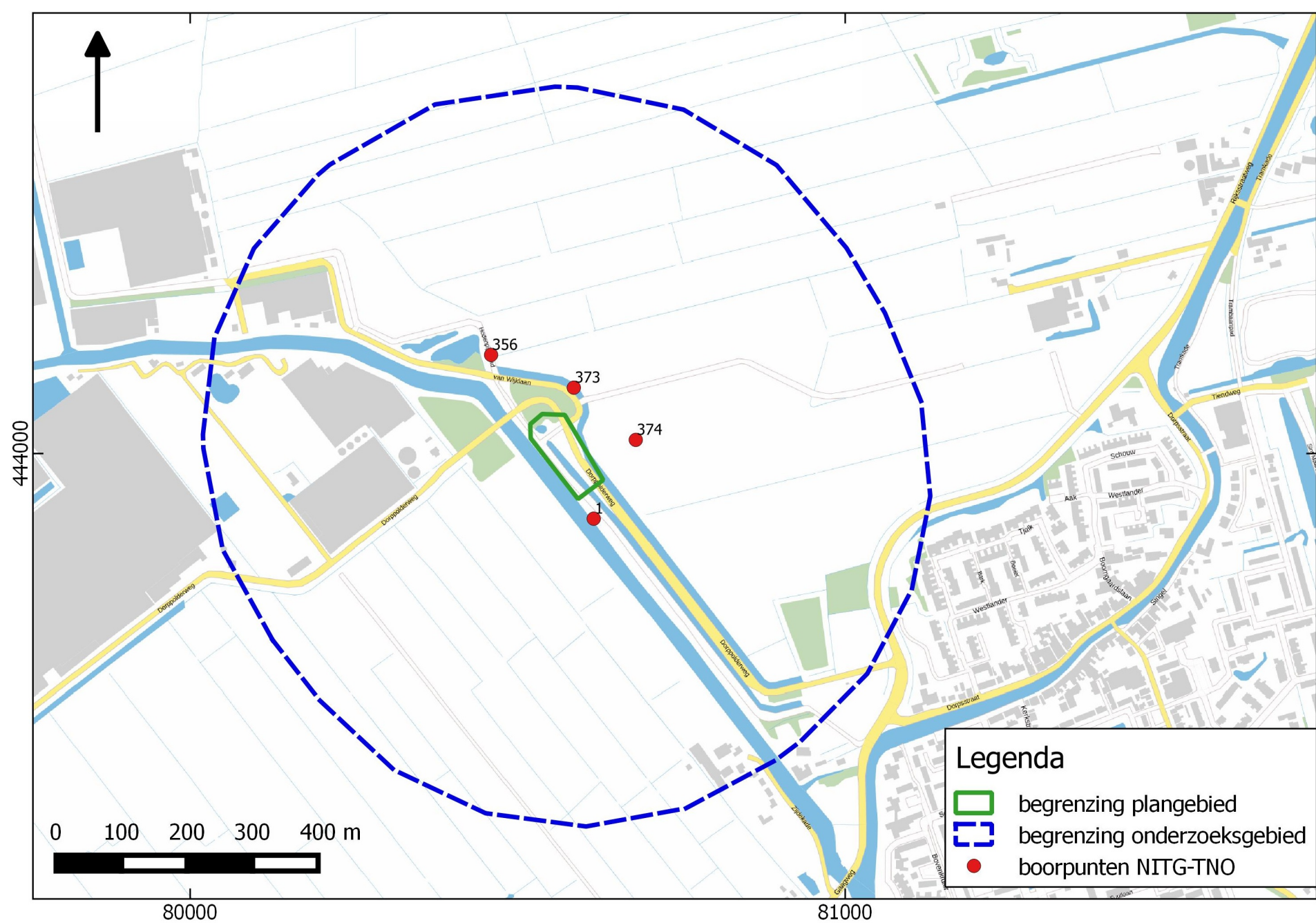
Boring 374 RD-coördinaten: 80680/444020



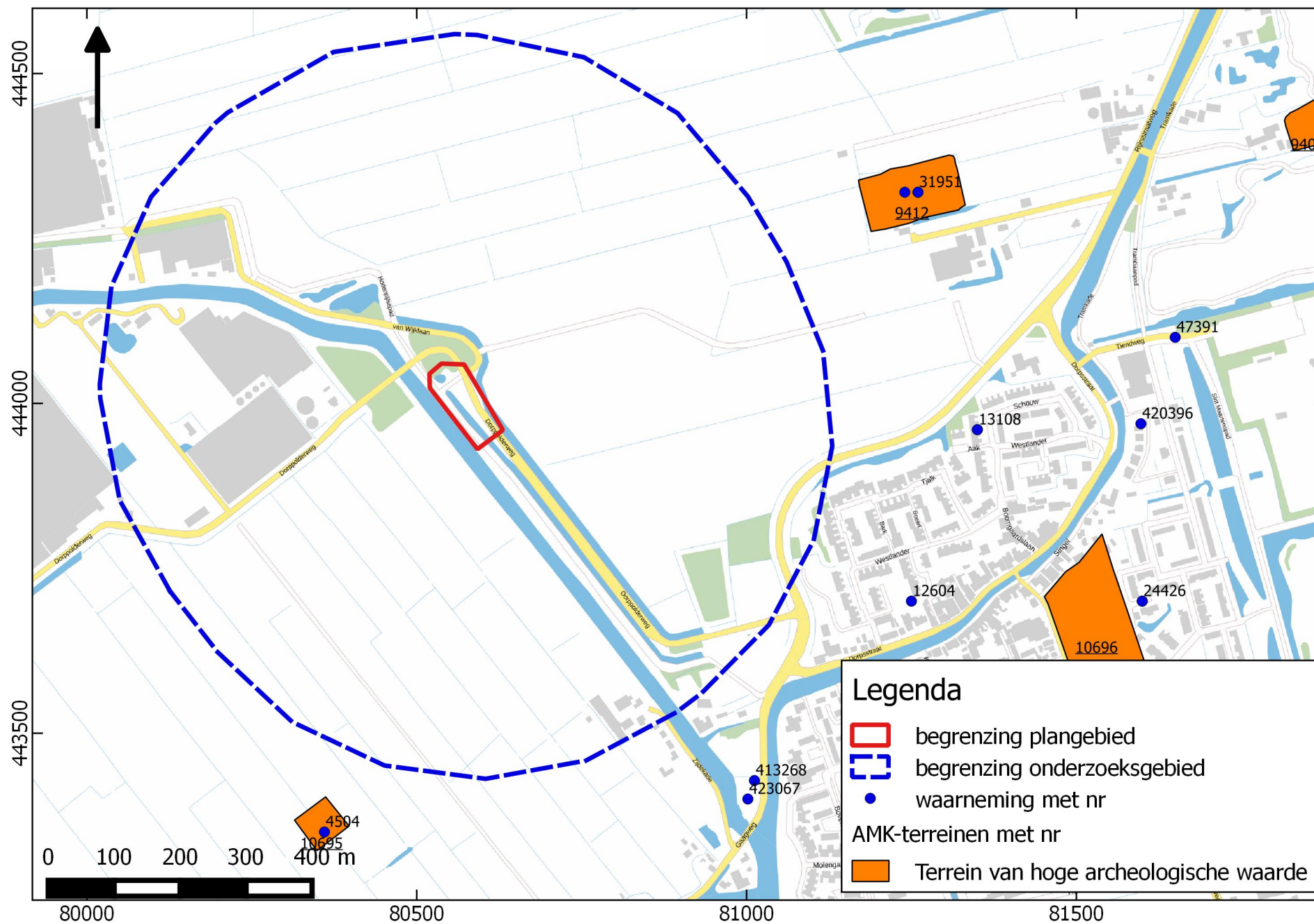
Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleiig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleiig  Veen, sterk kleiig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig  verstoorde laag	Grondwater gemiddeld hoogste grondwaterstand grondwaterstand gemiddeld laagste grondwaterstand   	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm	Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2% CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	Inclusies/archeologische indicatoren weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%
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	Diversen  Verharding  Water							

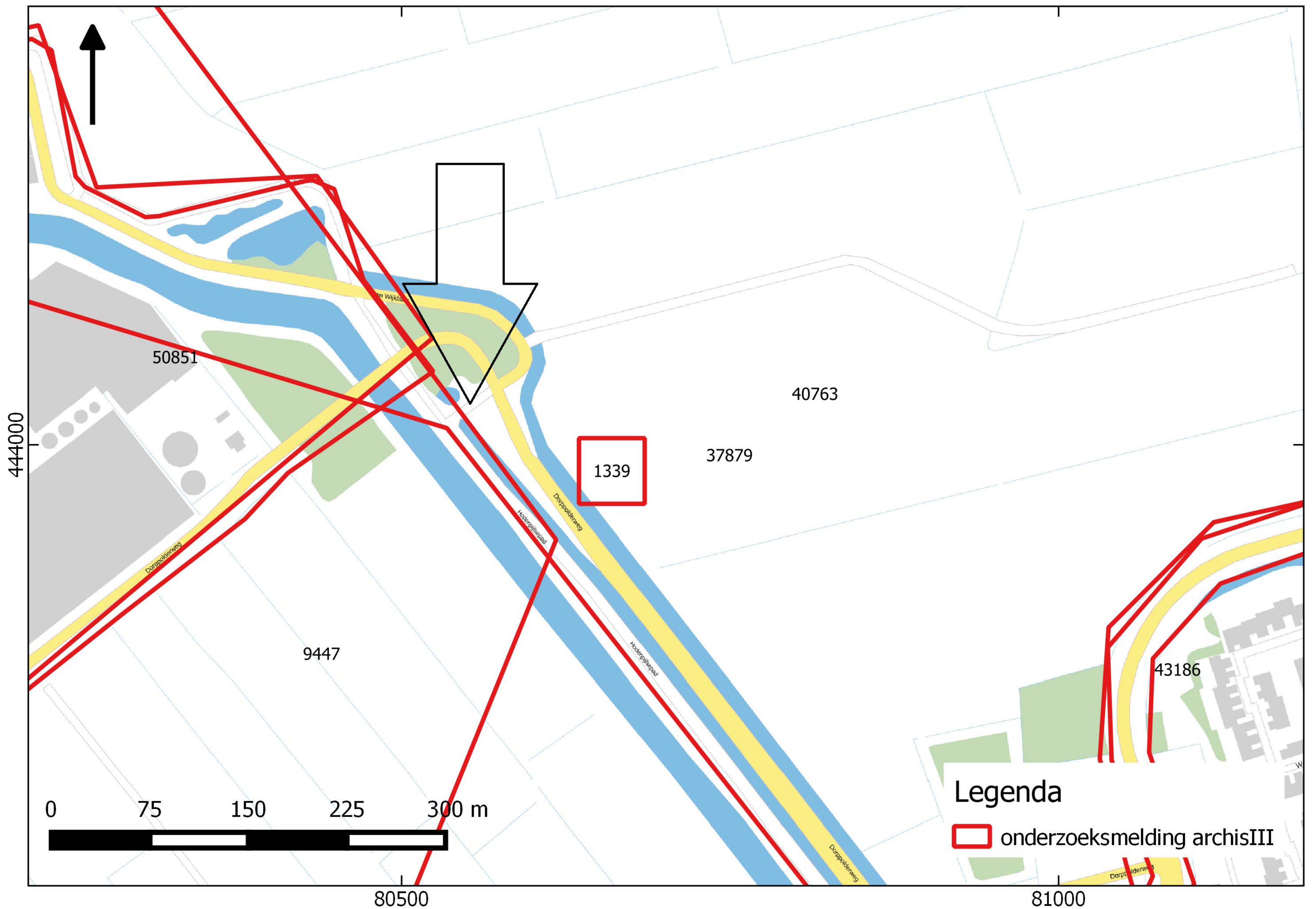
BIJLAGE 3: BOORPUNTENKAART NITG-TNO



BIJLAGE 4: AMK-TERREINEN EN WAARNEMINGEN



BIJLAGE 5: ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 6: ADVIESKAART

