



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 602


Gorinchem, Lingsedijk 72-74

Gemeente Gorinchem (Zuid-Holland)

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	M. Luijten MA
Versie	Concept
Projectcode	15010056
Datum	10-03-2015
Opdrachtgever	Inventerra Nijverheidsweg 34 3341 LJ Hendrik Ido Ambacht
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	65.425
Bevoegde overheid	Gemeente Gorinchem
Beheer documentatie	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (KNA Senior prospector)	12-03-2015	

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 Inventerra heeft Transect in maart 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Lingsesdijk 72-74 in Gorinchem (gemeente Gorinchem). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van een nieuwe woning en een garage. Voor de bouw zijn ontgravingen van circa 1 m –Mv benodigd.

Het plangebied ligt langs de Lingsesdijk, tussen twee oude stroomgordels; de Gorkum-Arkel en de Linge. In het plangebied worden restanten van bewoning uit de perioden Mesolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen verwacht in de top van de rivierduinen, donken en crevassen. Restanten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen in ophogingslagen langs de Lingsesdijk.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek heeft het plangebied van oorsprong op een restgeul van de Linge gelegen. Deze geul is langzaam opgevuld geraakt. Mogelijk gaat het zelfs om een crevasse. Bewoning in dit gebied lijkt voor de perioden voorafgaand aan de Late-Middeleeuwen onwaarschijnlijk, omdat de geul in het gebied de mogelijke archeologische resten uit deze perioden waarschijnlijk verspoeld heeft en eventuele bewoning sowieso onwaarschijnlijk lijkt gezien de natte ligging. Ter hoogte van de dijk werden in de drie verschillende ophogingslagen geen archeologische indicatoren aangetroffen voor de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Gezien het ontbreken van bebouwing op de historische kaarten is het aannemelijk dat er in het plangebied geen historische bebouwing aanwezig is geweest. De archeologische verwachting voor nederzettingssporen is daarom voor alle perioden daarom laag. De opbouw van de laatmiddeleeuwse dijk zou archeologisch wel relevant kunnen zijn. Dit speelt echter alleen als de nieuwe ontgravingen dieper zullen plaatsvinden dan de fundering van de huidige dijkwoning.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan adviseren wij ten behoeve van de voorgenomen uitbreiding geen aanvullende archeologische maatregelen, tenzij ter hoogte van de huidige woning diepere ontgravingen zullen plaatsvinden dan de huidige fundering van de woning. Als dit het geval is wordt een archeologische begeleiding geadviseerd. Gedurende de bouwwerkzaamheden zal dan een archeoloog aanwezig zijn om de opbouw van de historische dijk te kunnen registreren. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen, dan dienen deze op grond van de Monumentenwet te worden gemeld. Om praktische redenen adviseren wij deze melding bij de gemeente Gorinchem te doen.

Inhoud

1. Aanleiding.....	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied.....	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik.....	4
5. Beleidskader.....	5
6. Landschap, geomorfologie en bodem.....	6
7. Archeologische waarnemingen, onderzoeksmeldingen en monumenten.....	8
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen.....	9
9. Gespecificeerde archeologische verwachting.....	13
10. Resultaten veldonderzoek.....	15
11. Beantwoording onderzoeksvragen.....	16
12. Conclusie en advies.....	17
13. Geraadpleegde bronnen.....	18
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Gorinchem.....	19
Bijlage 2: Geomorfologische kaart.....	21
Bijlage 3: Ouderdom stroomgordels.....	22
Bijlage 4: Bodemkaart.....	23
Bijlage 5: Archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen.....	24
Bijlage 6: Boorpuntenkaart.....	25
Bijlage 7: Foto's van de boringen.....	26
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen.....	27
Bijlage 9: NEN 5104.....	28
Bijlage 10: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR).....	31

1. Aanleiding

In opdracht van Inventerra heeft Transect¹ in maart 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Lingsesdijk 72-74 in Gorinchem (gemeente Gorinchem). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van een nieuwe woning en een garage. Ter plaatse van de nieuwbouw wordt de bodem tot circa 1 m –Mv ontgraven.

Voor het plangebied geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek moet worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

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 (Archis2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. 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 informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens om in te leven. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

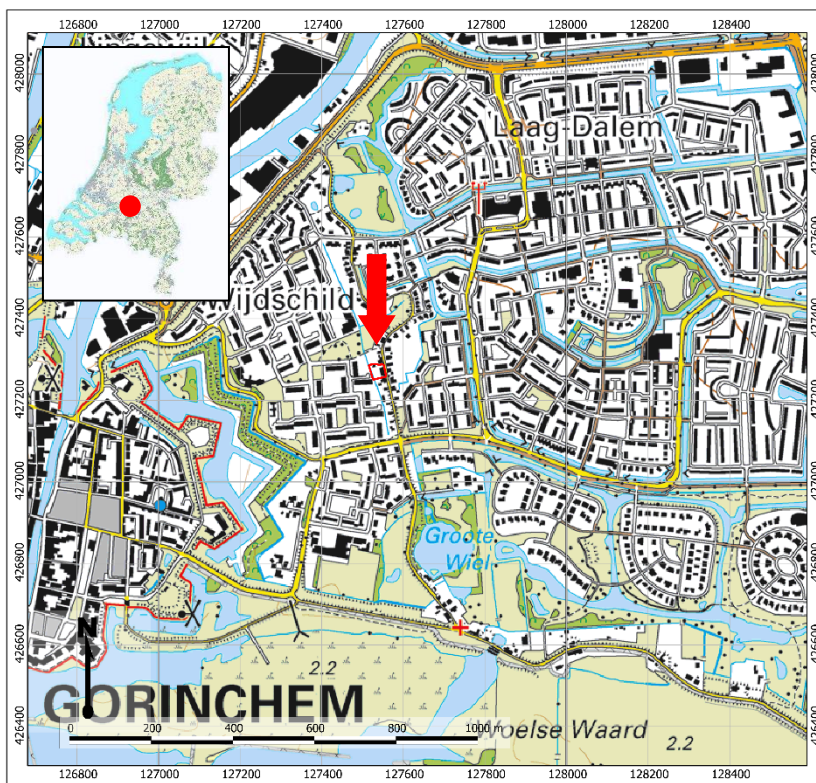
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Gorinchem
Plaats	Gorinchem
Toponiem	Lingsesdijk 72-74
Kaartblad	38H
Centrumcoördinaat	127.537 / 427.271

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 een beter inzicht te verkrijgen van de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een cirkel met een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat het bouwvlak van een nieuw te bouwen woning en een garage aan de Lingsesdijk 72-74 in Gorinchem (gemeente Gorinchem). De twee aanwezige woningen zullen gesloopt worden. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied beslaat in zijn geheel een oppervlakte van circa 1.195 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen en pijl weergegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Sloop bestaande woningen en bouw nieuwe woning en garage
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied zal de bestaande bebouwing gesloopt worden en zullen een nieuwe woning en een garage gerealiseerd gaan worden (figuur 2). De nieuwbouw wordt niet onderkelderd, dus de bodemverstorende werkzaamheden beperken zich tot het ontgraven van een bouwput tot circa 1 m – Mv. Bij de graafwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.



Figuur 2: De nieuwe woning en garage (bron: Van der Padt & Partners architecten).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Gorinchem
Onderzoeksgrens	100 m ² en 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. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Gorinchem blijkt dat het plangebied deel uit maakt van een gebied met een middelmatige archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is doorvertaald in het bestemmingsplan *Wijdschild e.o. 2012* als dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie middelmatig LMNT'. Op basis hiervan geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –Mv. Omdat de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied de vrijstellingsgrenzen overschrijden, geldt er een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Utrechts-Gelders rivierengebied
Bodem	Bebouwing, waarschijnlijk kalkhoudende poldervaaggronden (Rn66Av)
Geomorfologie	Bebouwing
Maaiveld	Circa 1,4 – 2,6 m +NAP
Grondwater	X (onbekend)

Gorinchem ligt in het Zuid-Hollandse deel van het rivierengebied (Berendsen, 2005). De landschappelijke ontwikkeling van dit gebied wordt bepaald door de Rijn en de Maas. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000-10.000 jaar geleden), wordt een brede riviervlakte gevormd, waarbinnen de Rijn en Maas zich als vlechtende rivieren verplaatsen. Door deze vlechtende rivieren worden grove zanden en grinden afgezet, die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend (De Mulder e.a., 2003). Tijdens het Bølling-Allerød-interstadiaal (13.000-11.000 jaar geleden) worden op de grove rivierzanden zandige kleien afgezet. Deze kleien zijn vanuit meanderende rivieren op de overstromingsvlakte afgezet. De grofzandige component is afkomstig van ingewaaid zand. Deze kleinvormen het Laagpakket van Wijchen binnen de Formatie van Kreftenheye. Tijdens de laatste koude periode van het Weichselien, het Jonge Dryas-stadiaal (11.000-10.000 jaar geleden), wanneer de rivieren weer vlechten, worden aan de rand van de riviervlakten rivierduinen gevormd. Deze rivierduinen of donken vormen lithostratigrafisch gezien het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel. De top van de pleistocene rivierafzettingen afzettingen ligt binnen het plangebied tussen 8 en 10 m –NAP.

Tijdens het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) ontstaat in het rivierengebied, doordat de Rijn en Maas voortdurend hun loop verleggen, een netwerk van fossiele rivierlopen ofwel stroomgordels. De afzettingen van deze stroomgordels worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Sedimenten worden binnen deze formatie onderverdeeld naar afzettingsmilieu. Bedding-, oever- en restgeulafzettingen zijn afzettingen die worden geassocieerd met stroomgordels. In de laaggelegen gebieden tussen de stroomgordels worden komkleien afgezet. Crevasse- en dijkdoorbraakafzettingen worden in het komgebied afgezet na een doorbraak van respectievelijk een oeverwal of dijk. In de komgebieden treedt ook veenvorming op. Dit veen hoort bij de Formatie van Nieuwkoop.

Het plangebied ligt tussen de Waal in het zuiden en de Linge in het noorden. De Waal is hier actief sinds 1625 BP en de Linge is actief geweest vanaf 320 v. Chr. (2160 BP) tot haar afdamming bij Tiel in 1307 n. Chr. Zo'n 100 m ten noorden van de onderzoekslocatie ligt een crevasse van de Linge, die dus ergens in de periode 320 v. Chr.-1307 n. Chr. is gevormd en waarvan de afzettingen net onder het maaiveld worden verwacht. Ten zuiden van het plangebied ligt de stroomgordel van Gorkum-Arkel, die actief is geweest van 5470 tot 4370 v. Chr. (6515-5590 BP). Deze stroomgordel wordt afgedekt door jongere sedimenten. De top van het beddingzand van de Gorkum-Arkel ligt tussen circa 3,4 m en 5,9 m –NAP, wat in het plangebied neer komt op een diepte tussen 4,8 m en 8,5 m –Mv (Cohen & Stouthamer, 2012). Oever- en crevasseafzettingen kunnen hoger in het profiel worden aangetroffen.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt de locatie in bebouwd gebied en is er geen informatie over de geomorfologie ter plekke aanwezig. Wel is te zien dat er ten zuiden van de bebouwing een doorbraakwaaier van de Waal (code 3G7) is gevormd. Verder is de dijk waaraan de locatie is gelegen ook een geomorfologisch element, dat op de AHN goed zichtbaar is. Ook te zien is

een flinke kronkel in de dijk ten noorden van het plangebied. Deze kronkel, die pal boven de crevasse van de Linge ligt, duidt op een dijkdoorbraak, waarbij het daarbij ontstane wiel later is binnengedijkt. Het cultuurhistorische aspect van de dijk wordt nader besproken in hoofdstuk 8.

Bodem

Op de bodemkaart (bijlage 4) is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. Ten oosten van het plangebied komen kalkrijke poldervaaggronden in zavel en lichte klei voor (code Rn66A). Poldervaaggronden zijn typerend voor de lager gelegen delen van het rivierengebied en kenmerken zich door een relatief hoge grondwaterstand waardoor gley-verschijnselen (roestvlekken) hoog in het profiel voorkomen en een humusarme bovengrond. Binnen het plangebied worden, door de ligging aan een dijk, waarschijnlijk geen poldervaaggronden aangetroffen.

Op basis van bovenstaande informatie kan voor de bodemopbouw binnen het plangebied het volgende beeld worden geschetst. Het plangebied ligt in een komgebied tussen Waal en Linge. De pleistocene basis (Formatie van Kreftenheye) ligt tussen 8 en 10 m –NAP (9,4-12,6 m –Mv). Op de Kreftenheye-afzettingen liggen komkleien (Formatie van Echteld) en mogelijk ook veen (Formatie van Nieuwkoop). Rond 3,4 tot 5,9 m –NAP (4,8 m tot 8,5 m –Mv) zouden oever- en crevasse-afzettingen van de Gorkum-Arkel-stroomgordel kunnen worden aangetroffen. Aan het maaiveld (buiten de dijk) wordt zavel en licht klei verwacht. Dit zijn oeverafzettingen van de Waal, de Linge of de Linge-crevasse. Mogelijk is ook nog een pakket dijkdoorbraakafzettingen van de Waal aanwezig. Deze afzettingen zijn zandiger en slechter gesorteerd dan oeverafzettingen. De dijk zelf bestaat uit opgebracht materiaal.

7. Archeologische waarnemingen, onderzoeksmeldingen en monumenten

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Middelmatige verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied maakt evenmin deel uit van een AMK-terrein. In het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen gedaan, noch is er eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 4).

In de omgeving van het plangebied zijn twee AMK-terreinen aanwezig. Op 455 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft een donk met prehistorische bewoningssporen. Er is onder andere aardewerk, vuursteen en verbrand bot uit het Mesolithicum, Neolithicum en mogelijk de Bronstijd gevonden (rijksmonumentnummer 531041; toponiem Dalemse donk; waarnemingsnummer 403762).

Het tweede AMK-terrein ligt 523 meter ten zuidwesten van het plangebied. Het gaat om een terrein van hoge archeologische waarde met sporen van een kasteel of hofstad uit de Late Middeleeuwen (midden 13^e eeuw tot 1412). Het vormde onderdeel van de bezittingen van de Heeren van Arkel (monumentnummer 6801; toponiem; vestingweg, kasteelplaats, wijdschild).

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen archeologische waarnemingen bekend in Archis.

7. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Twee woonhuizen en een tuin
Bodemverstoringen	Eerdere graafwerkzaamheden

Historische situatie

Het plangebied is gelegen aan de Lingsesdijk 72-74. Deze dijk is waarschijnlijk aangelegd door Jan van Arkel. Toen Jan van Arkel Gorinchem in zijn bezit kreeg liet hij de Alblasserwaard en de Vijfherenlanden bedijken. Dit gebeurde respectievelijk in 1277 en 1284 n. Chr. vermoedelijk is toen ook de Lingsesdijk aangelegd. Deze bedijkingen vonden allen plaats om Gorinchem beter bestand te maken tegen wateroverlast (bron: historische vereniging 'Oud-Gorcum'). De Lingsesdijk werd aangelegd langs een afsplitsing van de Linge, de Halve of Dove Linge genaamd. Tegenwoordig is de dijk opgenomen binnen het historische bebouwingslint. De bewoning langs de dijk wordt gekarakteriseerd door de voor de streek kenmerkende dijkbebouwing, waarbij relatief kleine woningen op korte afstand tegen de kruin van de dijk werden gebouwd. De oude dijkwoningen bestaan uit woningen met één bouwlaag en daarbovenop een kaplaag. De huizen zijn hierbij afwisselende in dwars- en in de langsrchting aan de dijk gebouwd (Bestemmingsplan *Wijdschild e.o.*, gemeente Gorinchem).

De oudste geraadpleegde kaart waar het plangebied op staat, dateert uit 1553 (figuur 3). Hierbij is te zien dat het plangebied gelegen is langs de Lingsesdijk. De dijk maakt boven het plangebied een bocht. Hierbij is ook te zien dat in deze bocht een wiel gelegen is. Hier heeft een dijkdoorbraak plaatsgevonden. Ook is te zien dat boven het plangebied nog een dijk gelegen is, die naar het westen toe afbuigt. Deze dijk is tegenwoordig niet meer aanwezig. Het plangebied ligt binnen een bebost gebied. Ook is er een wetering zichtbaar, waarvan niet achterhaald kon worden hoe deze sloot heet en of het gaat om een aangelegde of natuurlijke afwatering. In het plangebied lijkt geen bebouwing aanwezig.

Op het kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (figuur 4) is het plangebied gelegen op perceel 130, wat omschreven staat als bouwland. Op deze kaart is ook te zien dat het plangebied gelegen is tussen de dijk en het eerder genoemde sloot. Tevens lijkt hier de dijk, die naar het westen afbuigt, ook nog aanwezig. Verder lijkt de bebouwing zich vooral te concentreren rond de kromming in de dijk. Op de Topografische Militaire Kaarten van 1849 lijkt binnen het plangebied iets van een structuur zichtbaar (figuur 5). Het gaat niet om een huis, maar mogelijk om een schuur of een aantal schuurtjes, waarschijnlijk van hout. Ook wordt zichtbaar dat de dijk die naar het westen afbuigt zijn functie lijkt te hebben verloren. De bebouwing lijkt nog steeds vooral plaats te vinden in de kromming van de dijk. Op de Topografische Militaire Kaarten van 1907 wordt de huidige woning langs de dijk zichtbaar (figuur 6). De topografische kaart uit 1936 is wat onduidelijker, maar ook hier lijkt bebouwing aanwezig (figuur 7). Op de topografische kaart uit 1981 wordt de huidige woning aan de dijk zichtbaar en tevens het huis op het achtererf van de woning (figuur 8).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

De aanwezigheid van bebouwing in het plangebied kan van invloed zijn op de mate van intactheid van de bodem. Volgens historisch kaartmateriaal is de huidige woning langs de dijk aangelegd voor 1907. Volgens de BAG Viewer van het Kadaster is het huis aan de dijk echter gebouwd in 1950 en het huis op het achtererf rond 1987 (www.bagviewer.nl). Voor wat betreft milieukundig onderzoek hebben er in het verleden geen saneringen of ontgroningen plaatsgevonden (www.bodemloket.nl).



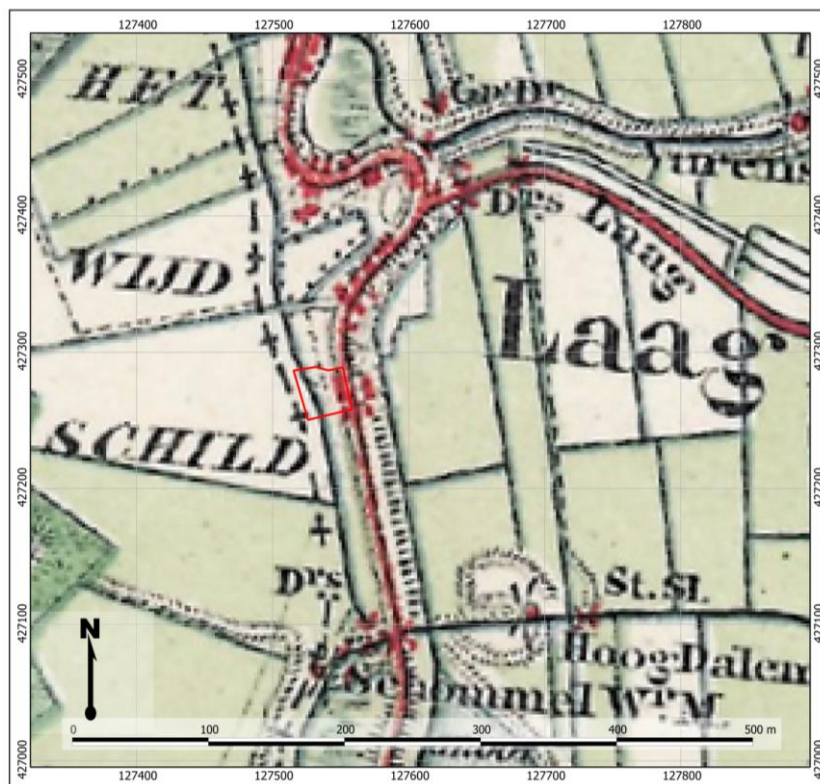
Figuur 3: Graaflijkheidslanden rondom Gorinchem, vervaardigd door Pieter Sluyter 1553 (het plangebied is met de rode lijnen weergegeven).



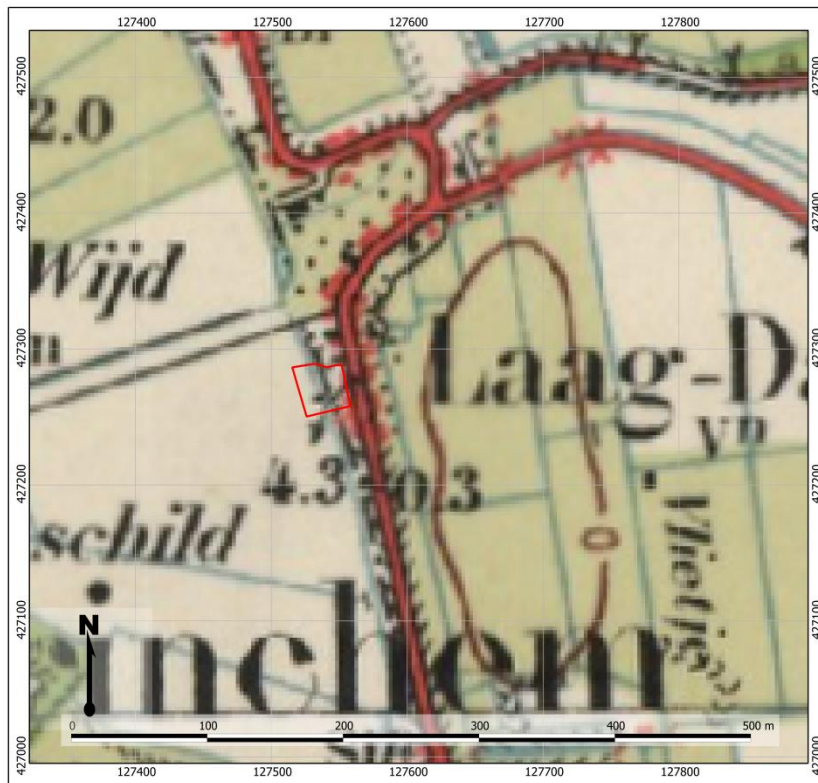
Figuur 4: Het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (het plangebied is met de rode lijnen weergegeven).



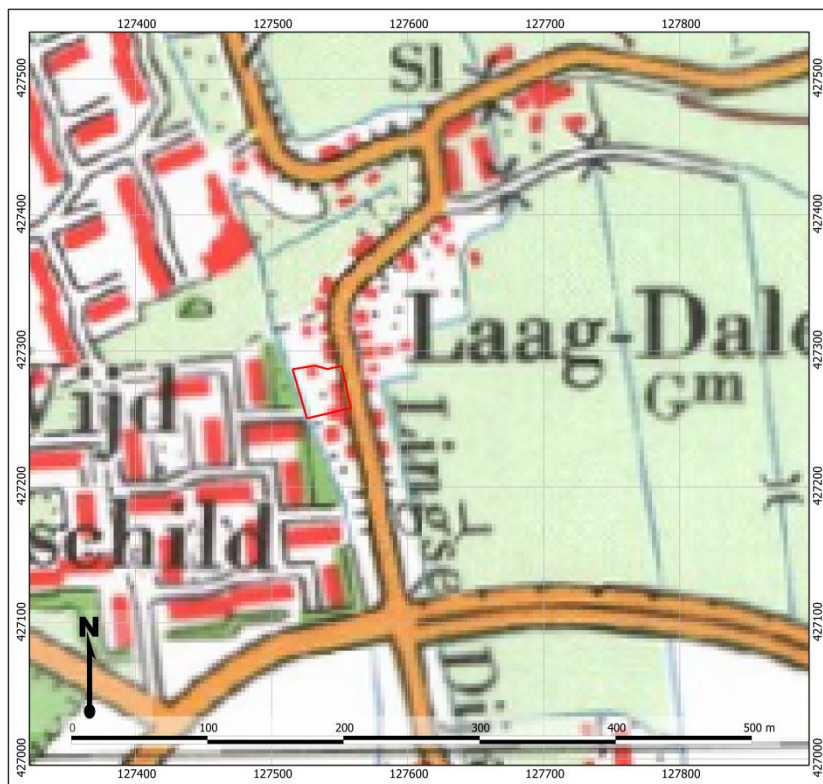
Figuur 5: De Topografische Militaire Kaart uit 1849 (het plangebied is met de rode lijnen weergegeven).



Figuur 6: De Topografische Militaire Kaart uit 1907 (het plangebied is met de rode lijnen weergegeven).



Figuur 7: Topografische kaart uit 1936 (het plangebied is met de rode lijnen weergegeven).



Figuur 8: Topografische kaart uit 1981 (het plangebied is met de rode lijnen weergegeven).

8. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog tot hoog
Periode	Vroeg-Mesolithicum – Nieuwe Tijd
Complextypen	Jachtkampen, nederzettingen, sporen van landgebruik en historische bebouwing
Stratigrafische positie	Op rivierduinen, donken of crevassen en in ophoogpakketten langs de dijk.

Het plangebied is gelegen langs de Lingsesdijk. Deze dijk is gelegen tussen twee oude stroomgordels. De oudste stroomgordel ten zuiden van het plangebied, de Gorkum-Arkel, was actief in het Laat-Mesolithicum tot en met het Vroeg-Neolithicum. Bewoning was hierbij langs de rivier mogelijk op hoger gelegen rivierduinen en donken. Archisdata toonde ten zuiden van het plangebied een donk waarop vondsten van bewoning uit het Mesolithicum en Neolithicum aanwezig waren (mogelijk ook nog bewoning in de Bronstijd). Binnen het plangebied kan ook bewoning uit deze perioden aanwezig zijn. Het gaat hierbij dan wel om bewoning langs mogelijke crevassen en niet op rivierduinen of donken, hiervoor is het plangebied te ver gelegen van deze oude stroomgordel. De afzettingen van deze stroomgordel worden verwacht vanaf circa 4,8 m –Mv. Dit maakt de verwachting op bewoningssporen uit het Mesolithicum en het Neolithicum binnen het plangebied middelhoog.

De stroomgordel ten noorden van het plangebied, de Linge, was actief gedurende de Midden-IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Bewoning zal hierbij plaats hebben gevonden op hoger gelegen rivierduinen en donken. De stroomgordel reikt hierbij tot vlakbij het plangebied en bewoningsresten uit deze perioden zijn hier dan ook mogelijk. Tevens is het mogelijk dat crevassen tot in het plangebied reikten, waarop in deze periode ook bewoning mogelijk was. Dergelijke afzettingen worden rond het maaiveld verwacht. De verwachting is voor de periode Midden-IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen dan ook hoog.

Voor de tussengelegen perioden, het Midden-Neolithicum tot en met de Laat-Romeinse Tijd, is de verwachting middelhoog tot laag. Het gebied was in deze periode erg nat en bewoning kon enkel plaats vinden op hoog gelegen delen in dit gebied. Het kan hierbij gaan om bewoning op rivierduinen, donken en crevassen. De aan- of afwezigheid van dergelijke elementen in het plangebied bepalen de hoogte van de verwachting.

In de Late Middeleeuwen werd de Lingsesdijk aangelegd, waarbij bewoning langs deze dijk mogelijk is vanaf deze periode. Bewoning in het plangebied lijkt aan de hand van historisch kaartmateriaal pas aan het eind van de 19^e eeuw plaats te vinden. Bewoning in de voorgaande perioden kan echter niet worden uitgesloten. De verwachting voor de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd is dan ook middelhoog.

Stratigrafische positie

In het plangebied worden restanten van bewoning uit de perioden Mesolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen verwacht in de top van de rivierduinen, donken en crevassen. Restanten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen in ophoogingslagen langs de Lingsesdijk.

Complextypen

Voor wat betreft de periode Mesolithicum – Vroege Middeleeuwen kunnen de volgende complextypen aanwezig zijn: jachtkampementen, basiskampen en aggregatienederzettingen,

geïsoleerde (vlak-) graven, grafheuvels, grafvelden c.q. urnenvelden, nederzettingen bestaande uit huisplattegronden, waterputten, erfafscheidingen, e.d. Voor wat betreft de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd zijn de complextypen sporen van bewoning en bebouwing, waarbij gedacht kan worden aan houten en stenen funderingen en vondstmateriaal in de vorm van gebruiksgoed, zoals aardewerk. Tevens kunnen er in het gebied sporen van landgebruik aanwezig zijn.

9. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Hiertoe zijn in het plangebied in totaal vijf boringen gezet tot een diepte van maximaal 500 cm –Mv (boring 2 en 4). De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage 6.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en gutsboor met een diameter van 3 cm. Van iedere boring is eerst de lithologie en lithogenese beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Het kalkgehalte van de bodemlagen is met een 10% zoutzuuroplossing bepaald. Van diagnostische boorkernen zijn bovendien foto's gemaakt (bijlage 7). De ophooglagen zijn tevens onderzocht op archeologische indicatoren door middel van het verbrokkelen van de klei.

De coördinaten van de boringen zijn met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografie ingemeten. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en bedraagt circa 5,7-1,5 m +NAP.

Bodemopbouw en lithologie

In boring 1, op de dijk, is vanaf het maaiveld tot 250 cm –Mv een pakket sterk zandige klei met baksteen, mortel en sintel aangetroffen. Dit is het dijklichaam. In de overige boringen is ook een ophoogpakket aangetroffen, dat in dikte varieert van 30 tot 160 cm. Dit ophogingspakket bestaat uit sterk siltige tot matig zandige klei, dat mogelijk later tegen de eigenlijke dijk aan is opgebracht. Onder het ophogingspakket/dijklichaam worden afwisselingen van sterk tot uiterst siltige en zwak tot matig zandige kleien aangetroffen. Ook komen enkele zandige lagen voor. De kleien zijn veelal gelaagd, zwak tot matig humeus en bevatten veel verslagen planten- en houtresten en schelpmateriaal. In twee boringen (3 en 5) is op een diepte van respectievelijk 430 en 448 cm –Mv grof zand aangetroffen. Dit zand is beddingzand. De bovenliggende gelaagde kleien zijn in dit geval waarschijnlijk restgeulafzettingen.

Archeologische indicatoren

In het ophoogpakket/het dijklichaam zijn archeologische indicatoren in de vorm van mortel, sintel en baksteen aangetroffen. In de 'natuurlijke' lagen hieronder zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het opsporen van archeologische indicatoren was echter ook geen doelstelling van dit verkennend onderzoek.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van het onderzoek heeft het plangebied van oorsprong in een geul van een rivier gelegen. Het gaat hierbij om een restgeul die langzaam is opgevuld. Het betreft naar alle waarschijnlijkheid een restgeul van de Linge, die is gevormd na 320 v. Chr. De dijk is over de opgevulde restgeul heen aangelegd. De Linge heeft hier mogelijk aanwezige resten uit de periode van vóór de Late Middeleeuwen opgeruimd. De restgeul zelf heeft een lage archeologische verwachting, al kunnen wel puntvondsten als dumpsites aanwezig zijn. De trefkans hierop is echter laag. De middelhoge verwachting voor bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd blijft wel bestaan. Echter, op basis van historisch kaartmateriaal betreft dit een lage verwachting.

10. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied is gelegen op een opgevlude restgeul van de Linge, met daarop aangelegd een laatmiddeleeuwse dijk.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Het dijklichaam is een potentieel relevant archeologisch niveau, waarbinnen bewoningssporen vanaf de Late Middeleeuwen kunnen worden verwacht. Op basis van historisch kaartmateriaal is het echter niet waarschijnlijk dat er voor de 20^e eeuw sprake is geweest van bebouwing binnen het plangebied. Afgezien van het dijklichaam *an sich*, is er geen sprake van een archeologisch niveau. Onder het dijklichaam zijn geen relevante archeologische niveaus aanwezig; deze zijn naar verwachting opgeruimd door de restgeul.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Er zijn geen archeologisch relevant bodemniveaus aanwezig. Wel vormt de dijk een cultuurhistorisch relevant element, dat inzicht zou kunnen verschaffen in de opbouw van middeleeuwse dijklichamen.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

De archeologische verwachting is voor alle perioden laag voor wat betreft nederzettingsresten. Deze verwachting hangt samen met de landschappelijke opbouw (restgeul) en het ontbreken van aanwijzingen voor bebouwing vanuit historische bronnen. Puntlocaties zoals dumpsites kunnen nog in de geul worden aangetroffen, maar hierop is een lage trefkans.

11. Conclusie en advies

Conclusies

Het plangebied ligt langs de Lingsesdijk, tussen twee oude stroomgordels; de Gorkum-Arkel en de Linge. In het plangebied worden restanten van bewoning uit de perioden Mesolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen verwacht in de top van de rivierduinen, donken en crevassen. Restanten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen in ophogingslagen langs de Lingsesdijk.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek heeft het plangebied van oorsprong op een restgeul van de Linge gelegen. Deze geul is langzaam opgevuld geraakt. Mogelijk gaat het zelfs om een crevasse. Bewoning in dit gebied lijkt voor de perioden voorafgaand aan de Late-Middeleeuwen onwaarschijnlijk, omdat de geul in het gebied de mogelijke archeologische resten uit deze perioden waarschijnlijk verspoeld heeft en eventuele bewoning sowieso onwaarschijnlijk lijkt gezien de natte ligging. Ter hoogte van de dijk werden in de drie verschillende ophogingslagen geen archeologische indicatoren aangetroffen voor de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Gezien het ontbreken van bebouwing op de historische kaarten is het aannemelijk dat er in het plangebied geen historische bebouwing aanwezig is geweest. De archeologische verwachting voor nederzettingssporen is daarom voor alle perioden daarom laag. De opbouw van de laatmiddeleeuwse dijk zou archeologisch wel relevant kunnen zijn. Dit speelt echter alleen als de nieuwe ontgravingen dieper zullen plaatsvinden dan de fundering van de huidige dijkwoning.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan adviseren wij ten behoeve van de voorgenomen uitbreiding geen aanvullende archeologische maatregelen, tenzij ter hoogte van de huidige woning diepere ontgravingen zullen plaatsvinden dan de huidige fundering van de woning. Als dit het geval is wordt een archeologische begeleiding geadviseerd. Gedurende de bouwwerkzaamheden zal dan een archeoloog aanwezig zijn om de opbouw van de historische dijk te kunnen registreren. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen, dan dienen deze op grond van de Monumentenwet te worden gemeld. Om praktische redenen adviseren wij deze melding bij de gemeente Gorinchem te doen.

12. Geraadpleegde bronnen

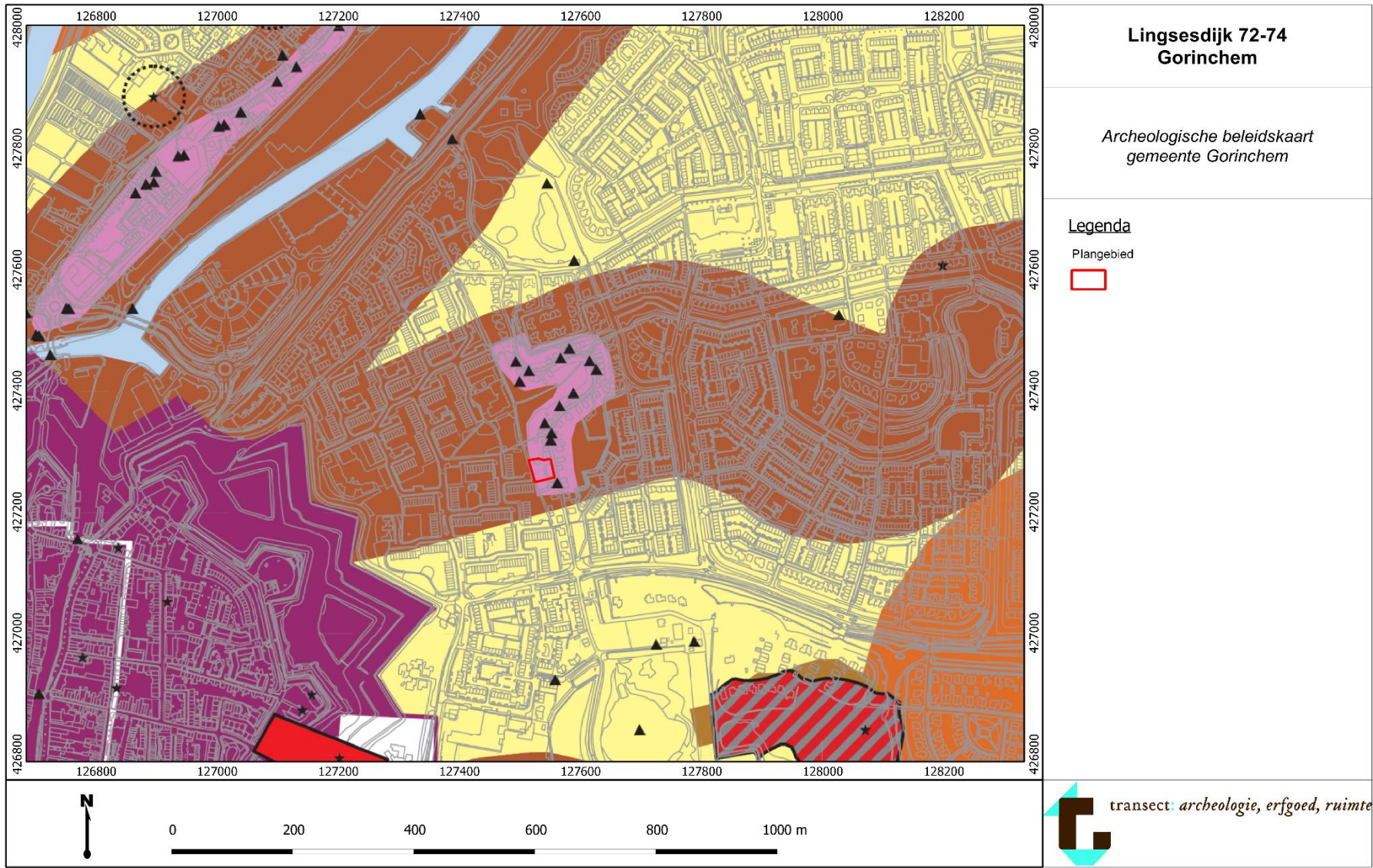
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.bagviewer.geodan.nl

Literatuur:



- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bennema, J. & L.J. Pons, 1952. *Donken, fluviatiele laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren*. Boor en Spade 5: 126-137.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen. Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Universiteit Utrecht.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Oud-Gocum varia. Tijdschrift voor de historische vereniging 'oud-gorcum', jaargang 1990-3. Nr. 19.
- Waale, M.J., 1990. *De Arkelse oorlog 1401-1412. Een politiek, krijgskundige en economische analyse*.
- Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.
- Zagwijn, W.H., Van Staaldouin, C.J., 1975. *Toelichtingen bij Geologische overzichtskaarten van Nederland*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Gorinchem



Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Gemeente Gorinchem

Archeologische waarden

-  archeologisch rijksmonument (status aangevraagd)
-  terreinen met een bepaalde archeologische waarde (overige AMK-terreinen)


Archeologische verwachting

specifieke verwachting voor Romeinse tijd

-  zeer hoge verwachting voor Romeinse tijd


specifieke verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd

-  zeer hoge verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd





-  zeer hoge verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd

-  middelmatige verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd

zeer hoge verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)

-  zeer hoge verwachting

hoge verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)


-  hoge verwachting aan of nabij het oppervlak
-  hoge verwachting tussen 1,5 en 5 meter beneden maaiveld
-  hoge verwachting dieper dan 1,5 m beneden maaiveld
-  hoge verwachting dieper dan 5 meter beneden maaiveld

middelmatige verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)


-  middelmatige verwachting

lage verwachting (alle perioden)

-  lage verwachting

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

Overig

-  archeologische vondstlocatie met contour

-  historisch element

-  gemeentegrens

-  topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)

-  water

Beleidsadvies

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

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

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

Streven naar behoud in situ. Indien dit niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Er geldt geen vrijstelling, omdat archeologische resten zich vlak onder het maaiveld bevinden en van groot belang voor Gorinchem zijn. Voor alle bodemverstorende activiteit contact op nemen met de gemeente.

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

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

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

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

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

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

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

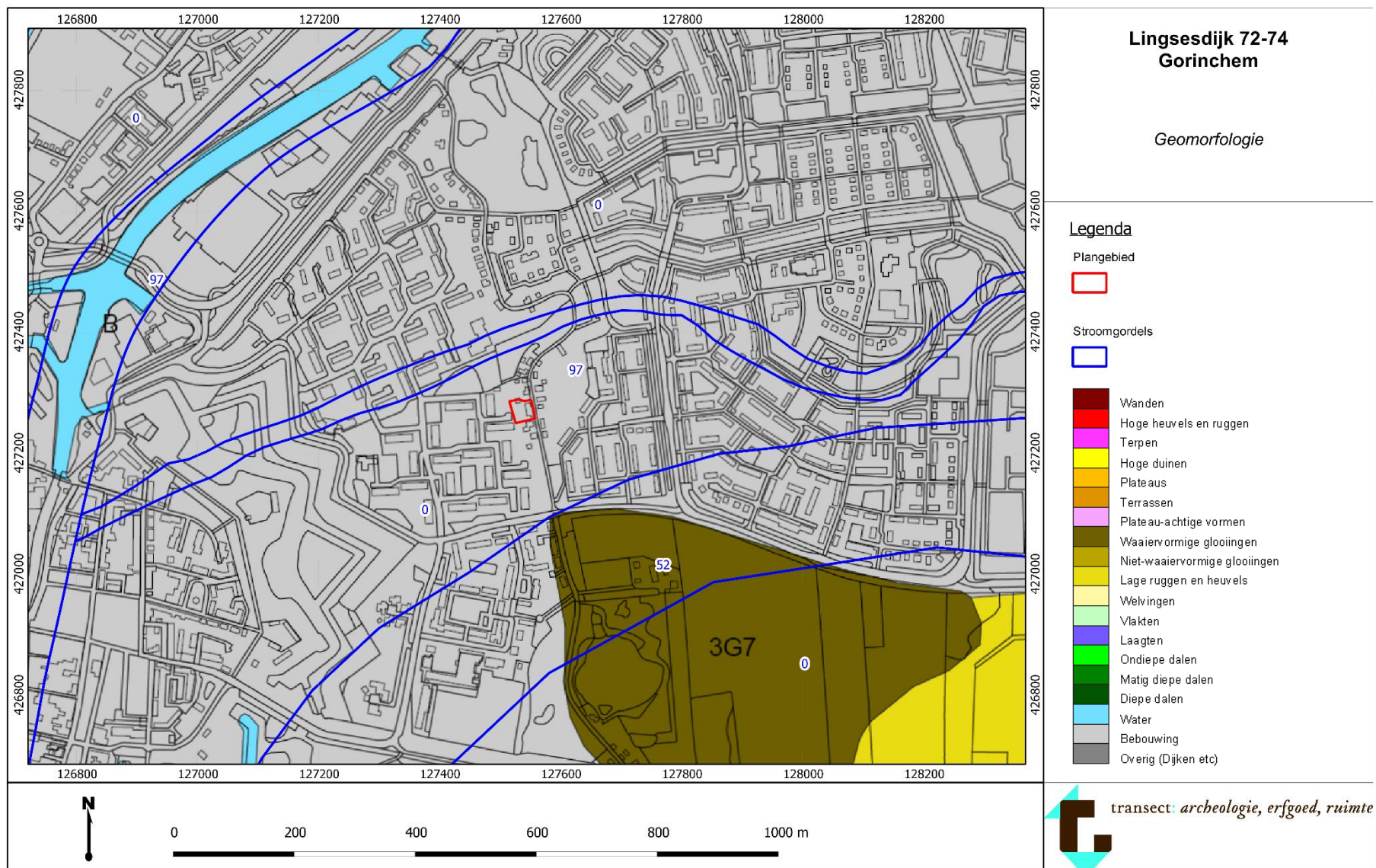
Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 500 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

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

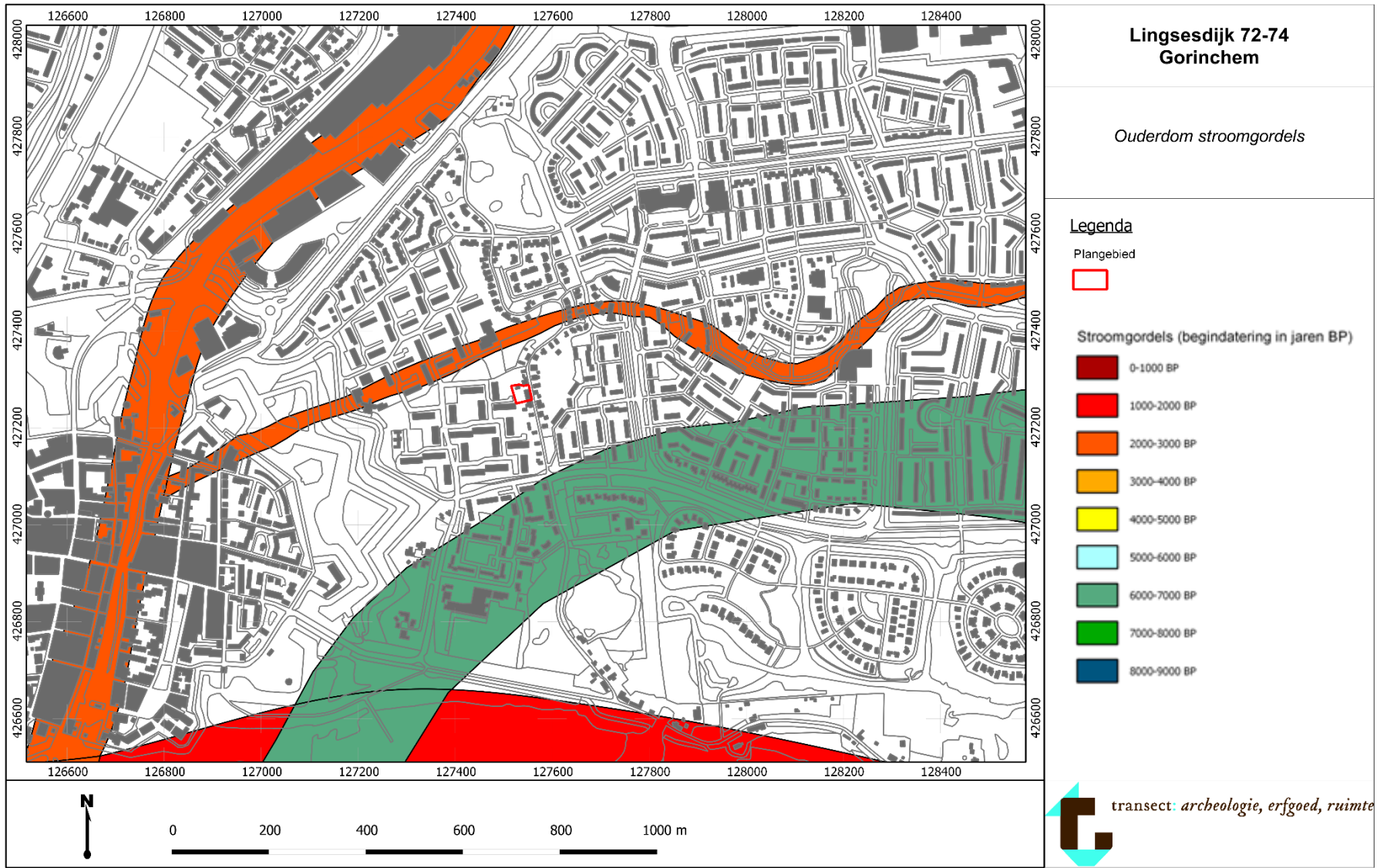
Bij ingrepen geldt het beleidsadvies van de bovenliggende laag.

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

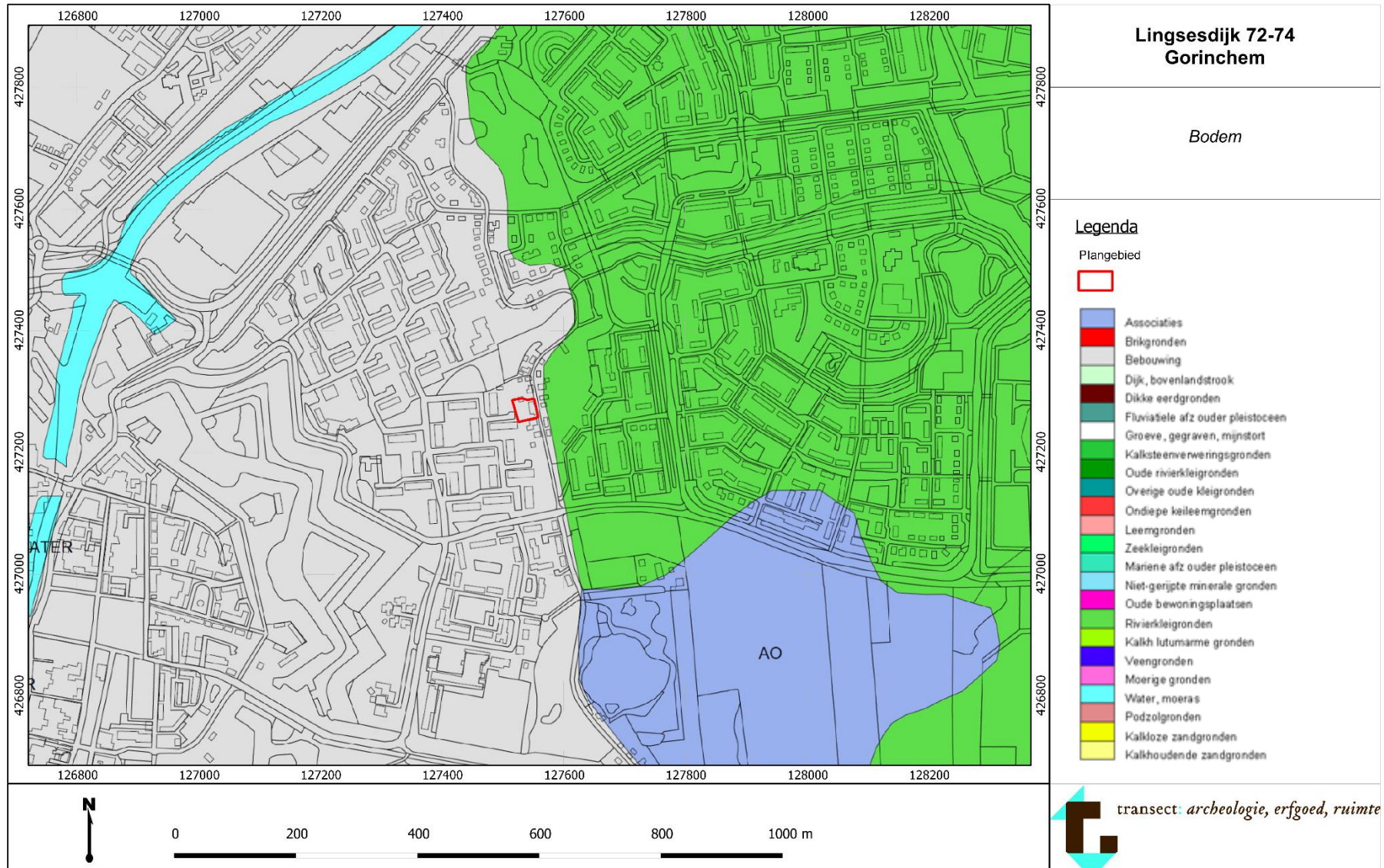
Bijlage 2: Geomorfologische kaart



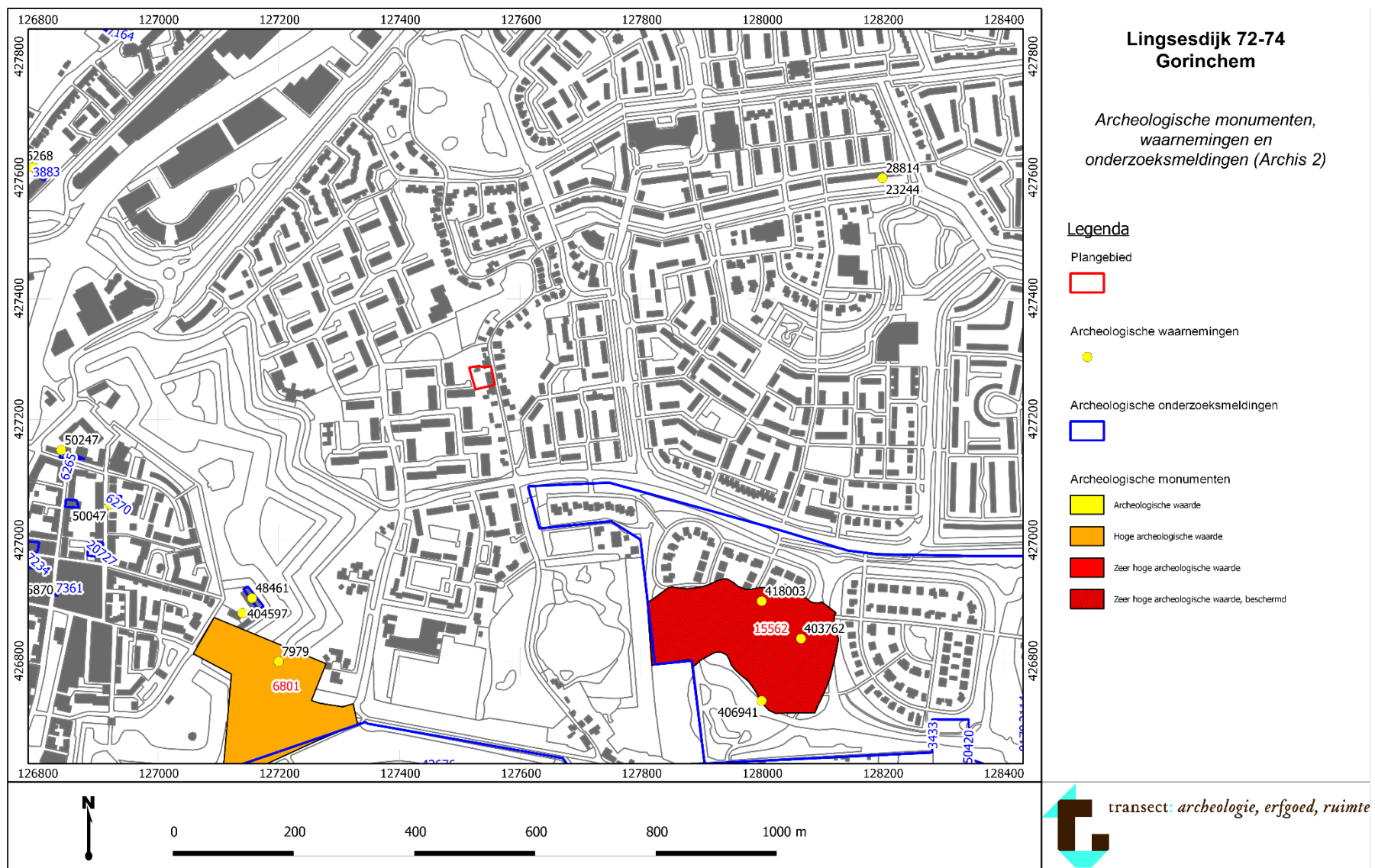
Bijlage 3: Ouderdom stroomgordels



Bijlage 4: Bodemkaart



Bijslage 5: Archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Foto's van de boringen

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. Boring gezet met de steekguts is uitgelegd met de bovenzijde van de boor aan de rechterkant.



Boring 1: Boring in de dijk, boorkernen uitgelegd van rechts boven naar links onder.



Boring 3: Detail steekguts restgeul opvulling.

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Onderzoeksmelding: 65.425
03-03-2015

Projectnaam	Lingsesdijk 72-74, Gorinchem				Boorpuntnr.	1
Projectcode	15010056					
<i>Beschrijver:</i>	<i>M. Luijten</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7, 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	127.547	<i>GWS</i>	350	<i>Landgebruik</i>	<i>Dijk</i>	
<i>Y-coördinaat</i>	427.281	<i>Gt</i>		<i>Bodemkaart</i>		
<i>Z-coördinaat</i>	5,7	<i>GWS na boring</i>		<i>Geom. kaart</i>		

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Kz3	h2			wo	br/gr	scherp	MST		or				X		OPH	rood bs, sintel
200	Kz3	h1			wo	br	scherp	MST		or				X		OPH	Rood bs, sintel, mortel
250	Kz3	h1			wo	gr	scherp	MST		r				X		OPH	
300	Ks3	h1			ht	gr	geleidelijk	MSL		r				X		GEUL	gevekt, restgeul
330	Kz1	h2			ht	zw/gr	geleidelijk	MSL		r				X		GEUL	gevekt
380	Kz1					brgr	EB	MSL		r			350	X		Geul	

Projectnaam	Lingsesdijk 72-74, Gorinchem				Boorpuntnr.	2
Projectcode	15010056					
<i>Beschrijver:</i>	<i>M. Luijten</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7, 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	127.523	<i>GWS</i>	200	<i>Landgebruik</i>	<i>Tuin</i>	
<i>Y-coördinaat</i>	427.285	<i>Gt</i>		<i>Bodemkaart</i>		
<i>Z-coördinaat</i>	3,1	<i>GWS na boring</i>		<i>Geom. kaart</i>		

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Kz3	h3			wo	dbrgr	geleidelijk	MST		or				X		OPH	rood bs
130	Ks3					lbrgr	geleidelijk	MST		or				X		GEUL	
215	Kz1					dgr	geleidelijk	MSL		r			200	X		GEUL	zw vlek, schelp
245	Kz1					zwbr	geleidelijk	MSL		r				X		GEUL	schelp
317	Kz1					dgr	geleidelijk	MSL		r				X		GEUL	schelp
319	Zs2					dgr	geleidelijk		mf	r				X		GEUL	
348	Kz1					dgr	geleidelijk	MSL		r				X		GEUL	zw/gr gevekt
442	Ks4	1			plnt	brgr	geleidelijk	MSL		r				X		GEUL	verslagen, mossel
500	Kz3	2			ht	brgr	EB	MSL		r				X		GEUL	

Projectnaam	Lingsesdijk 72-74, Gorinchem				Boorpuntnr.	3
Projectcode	15010056					
<i>Beschrijver:</i>	<i>M. Luijten</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7, 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	127.531	<i>GWS</i>	150	<i>Landgebruik</i>	Tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	427.275	<i>Gt</i>		<i>Bodemkaart</i>		
<i>Z-coördinaat</i>	2	<i>GWS na boring</i>		<i>Geom. kaart</i>		

Opmerking: gestaakt in hout van els

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Ks3	h2		1	wo	br	geleidelijk	MST		or	3			X		BV	
90	Ks3					br	geleidelijk	MST		or	3	2		X		OPH	Steenkool en mortel
110	Ks4	h1			riet	br	geleidelijk	MSL		or	3			X		GEUL	
130	Ks4	h2			riet	gr	geleidelijk	MSL		r	3			X		GEUL	zw vlek, schelp
150	Kz1	h1			riet	zwbr	geleidelijk	MSL		r	3		150	X		GEUL	mossel, slak
180	Kz1	h1			riet	gr	diffuus	MSL		r	3			X		GEUL	
200	Kz1	h2			riet	gr	geleidelijk	MSL		r	3			X		GEUL	verslagen plant, vlekken
220	Kz1	h1			riet	gr	geleidelijk	MSL		r	3			X		GEUL	gelaagd, verslagen plant
319	Kz1	h1			riet	gr	geleidelijk	MSL		r	1			X		GEUL	schelp
430	K/Z1	h1			riet	gr	geleidelijk	MSL		r	1			X		GEUL	
463	Zs2					gr	EB		mg	r	1			X		BED	

Projectnaam	Lingsesdijk 72-74, Gorinchem				Boorpuntnr.	4
Projectcode	15010056					
<i>Beschrijver:</i>	<i>M. Luijten</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7, 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	127.525	<i>GWS</i>	120	<i>Landgebruik</i>	Tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	427.263	<i>Gt</i>		<i>Bodemkaart</i>		
<i>Z-coördinaat</i>	1,5	<i>GWS na boring</i>		<i>Geom. kaart</i>		

Opmerking: gestaakt in hout van els

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Kz2	h2			wo	gr	geleidelijk	MST		or	3			X		BV	
130	Ks3					lbr	geleidelijk	MST		or	3	2	120	X		OPH	
160	Ks3					gr	geleidelijk	MST		r	3			X		GEUL	
185	Ks3	h1			riet	lbr	geleidelijk	MSL		r	3			X		GEUL	zw vlek, schelp
270	Ks3					grzw	geleidelijk	MSL		r	3			X		GEUL	schelp, vlek
350	Kz1	h1			riet	brgr	geleidelijk	MSL		r	3			X		GEUL	gevekt
360	Kz1	h2			riet	zwgr	geleidelijk	MSL		r	1			X		GEUL	gevekt vlek, verslagen
393	Ks4	h2			riet	brgr	geleidelijk	MSL		r	1			X		GEUL	plant schelp, verslagen
450	Kz1	h1			riet	gr	geleidelijk	MSL		r	1			X		GEUL	plant
500	Kz1	h1			ht	brgr	EB	MSL		r	1			X		GEUL	verslagen hout

Projectnaam	Lingsedijk 72-74, Gorinchem			Boorpuntnr.	5
Projectcode	15010056				
<i>Beschrijver:</i>	<i>M. Luijten</i>				
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>				
<i>Boordiameter:</i>	<i>7, 3 cm</i>				
<i>X-coördinaat</i>	127.545	<i>GWS</i>	130	<i>Landgebruik</i>	Tuin
<i>Y-coördinaat</i>	427.256	<i>Gt</i>		<i>Bodemkaart</i>	
<i>Z-coördinaat</i>	2,9	<i>GWS na boring</i>		<i>Geom. kaart</i>	
<i>Opmerking:</i>	gestaakt in hout van els				

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laag	grens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Kz2		h2		wo	gr	geleidelijk		MST		or		2		X		BV	rood bs
160	Ks3					br	geleidelijk		MST		or			130	X		OPH	
190	Ks3	h1			ht	gr	geleidelijk		MST		r				X		GEUL	gevekt, gelaagd
270	Kz1	h1			plnt	gr	geleidelijk		MSL		r				X		GEUL	gelaagd
300	Kz2	h2			plnt	gr	geleidelijk		MSL		r				X		GEUL	gelaagd
																		sterk gelaagd,
448	K/S	h1			plnt	brgr	geleidelijk		MSL		r				X		GEUL	verslagen plant
450	Zs1					gr	EB			mg	r				X		BED	

Bijlage 9: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = 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)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = verstoord
BHB		GEUL= Restgeul
BHBC		BED= Bedding
BHC		OPH= Ophoogpakket
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 10: 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