



Transect-rapport 1753

Schalkwijk, Lekdijk 24a

Gemeente Houten (UT)

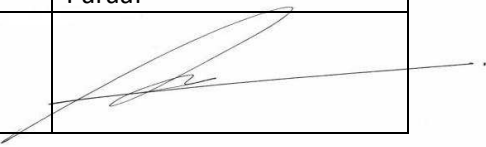
Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek, verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Eindversie
Projectcode	18050023
Datum	12-06-2018
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3523 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4615667100
Bevoegde overheid	Gemeente Houten
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior prospector	20-06-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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 Buro SRO heeft Transect in juni 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Lekdijk 24a in Schalkwijk (gemeente Houten). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de realisatie van een woning en de sloop van een drietal agrarische opstallen in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat ter plaatse van de onbebouwde gebiedsdelen sprake is van een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van intacte oeverafzettingen van de Honswijk stroomrug, die in de Bronstijd actief is geweest en waarvan de oeverafzettingen tot in de Romeinse tijd toe bewoonbaar waren. Dit blijkt uit de verschillende vondsten die ten noorden van het plangebied zijn gevonden. In het plangebied zelf is tijdens het veldonderzoek een vegetatieniveau gevonden op een diepte tussen 75 en 130 cm -Mv met op enkele plekken resten houtskool (1,1 tot 1,6 m NAP). Eventueel aanwezige archeologische resten zullen zich op die diepte bevinden. Ter plaatse van de nu bebouwde gebiedsdelen is echter sprake van een lage archeologische verwachting. Als gevolg van de aanleg van kelders onder de schuren en van een professionele rijbak in het oostelijk deel van het plangebied is op die plekken de bodem verstoord (zie bijlage 6). Tot slot ontbreken aan de dijkzijde van het plangebied aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats uit de Late Middeleeuwen (in de vorm van een cultuurlaag c.q. terplaag) en de Nieuwe tijd (bebouwing op historisch kaartmateriaal). Op grond hiervan is de verwachting op resten uit die periode naar beneden bijgesteld (naar laag).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen drie opstallen te slopen en daarvoor in de plaats een woning terug te zetten. Dit betreft de stallen ten noorden van de woning en de loods ten westen ervan. De nieuwe woning zal buiten de contouren van de bestaande bebouwing in het westelijk deel van het plangebied worden geplaatst.

De hoge verwachting in het plangebied leidt ertoe om voor wat betreft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de onbebouwde, onverstoorde gebiedsdelen te handhaven in het bestemmingsplan. Op het moment dat op die plaatsen ingrepen dieper dan 50 cm -Mv worden gepland en groter dan 500 m², adviseren wij om op die plaatsen een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren om de eventuele aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied aan te tonen dan wel uit te sluiten. Dit kan hier in de vorm van een karterend booronderzoek, waarvan de opzet gebaseerd is op de SIKB leidraad voor karterend booronderzoek (methode C2 of C3). Voor de gebieden die als verstoord zijn aangemerkt, is dit niet nodig. Een kaart welke gebieden dit betreft is weergegeven in bijlage 7.

Op basis van de huidige planvorming al in ieder geval de locatie van de woning nader onderzocht moeten worden. Dit geldt eveneens voor eventuele andere nog te nemen bodemingrepen die plaatsvinden buiten de contouren van de aanwezige bebouwing. Voordat dit onderzoek kan worden uitgevoerd, zullen eerst definitieve plantekeningen beschikbaar moeten zijn, waaruit de aard en omvang van de bodemingrepen in het gebied kan worden afgeleid. Zodoende is de omvang van een eventueel karterend booronderzoek in het gebied vast te stellen. Wat betreft het verwijderen van de opstallen zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. De bouwvlakken van de te slopen panden zijn namelijk op grond van het voorkomen van kelders verstoord (in combinatie met de verwachte ligging van het archeologisch relevante niveau op 75-130 cm -Mv). De kans dat zodoende binnen de contouren van de te slopen bouwwerken archeologische resten verstoord zullen worden, is klein. Daarom wordt geadviseerd voor dit deel van de planvorming geen aanvullende archeologische maatregelen plaats te laten vinden. Mochten onverhoopt tijdens de uitvoering van deze werkzaamheden toch belangwekkende zaken gevonden worden, geldt op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 een wettelijke meldingsplicht deze bij het Rijk te melden (de gemeente).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Houten) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	4
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	10
8. Historische situatie en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10. Resultaten veldonderzoek	19
11. Beantwoording onderzoeksvragen	23
12. Conclusie en Advies	24
13. Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Houten	27
Bijlage 2: Stroomruggenkaart	28
Bijlage 3: Geomorfologie	29
Bijlage 4: Hoogtekaart	30
Bijlage 5: Bodemkaart	31
Bijlage 6: Archeologische informatie	32
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	33
Bijlage 8: Foto's van de boringen	34
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	36

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in juni 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Lekdijk 24a in Schalkwijk (gemeente Houten). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de realisatie van een woning en de sloop van een drietal agrarische opstallen in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv. Aangezien de oppervlaktes van de woning en de te slopen stallen deze planregels overschrijden, is een archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de vergunningsverlening noodzakelijk.

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

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

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 (Archis) 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 gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

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. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

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

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- 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 4.0 (KNA 4.0). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Houten
Plaats	Schalkwijk
Toponiem	Lekdijk 24a
Kaartblad	39A
Centrumcoördinaat	141.926 / 442.056

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 in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat het huidige agrarisch bedrijfsterrein aan de Lekdijk 24a in Schalkwijk (gemeente Houten). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal omvat het plangebied perceel HTN04 Sectie I nummer 2223. In het zuiden grenst het plangebied aan de Lekdijk, de overige begrenzingen worden gevormd door de begrenzingen van het huidige bouwvlak en het toekomstig bouwvlak van het agrarisch terrein. Ten tijde van het onderzoek stond in het plangebied een woning en enkele schuren die in de toekomstige planvorming zullen worden gesloopt. Er is verder sprake van grasland en erfverharding. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van 1,4 ha.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging/omgevingsvergunning
Planvorming	Nieuwbouw woning, sloop bedrijfbebouwing
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woning te bouwen. Hiertoe zal een deel van de huidige bebouwing in het plangebied worden gesloopt (drie agrarische opstallen, in het kader van een ruimte voor ruimte-regeling). De nieuwe woning zal daarbij in het westelijk deel van het plangebied worden geplaatst, buiten de contouren van de te slopen bestaande bebouwing. In figuur 2 is een tekening van de toekomstige situatie weergegeven. Voor deze ontwikkelingen is een omgevingsvergunning nodig, omdat er verschillende bodemingrepen gepland zijn. Voor de sloop zullen funderingen worden verwijderd, voor de nieuwe woning zal een nieuwe fundering worden aangelegd met daaronder heipalen en mogelijk een kelder. Concrete informatie over de exacte diepte van ontgraving in het kader van de herontwikkeling zijn vooralsnog niet bekend. Deze bodemingrepen kunnen leiden tot een onevenredige verstoreng van het archeologisch bodemarchief in het plangebied. Hierom is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied en het effect van de herontwikkeling hierop.



Figuur 2: Tekening van de toekomstige situatie in het plangebied.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging/aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	500 m ² en dieper dan 50 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. Sinds juli 2016 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 (naar verwachting) in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Houten inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Eiland van Schalkwijk” en is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Houten. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is aangeduid als een zone met een hoge archeologische verwachting (in het bestemmingsplan Waarde – Archeologie 2, bijlage 1). Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingsgrenzen geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 500 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 50 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep (in ieder geval de sloop van de drie stallen en de nieuwbouw van een woning) de vrijstellingsgrenzen voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Stroomrug
Maaiveld	2,7 m +NAP
Bodem	Bebouwd gebied
Grondwater	Onbekend

Landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50000 tot 15000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen, 2005).

Vanaf 15000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 15900 tot 15000 v. Chr. en 14800 tot 13400 v.Chr.). Gedurende deze ervaringen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de riviervlakte, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 9600 v.Chr., in het Holoceen, zette de verbeterde klimaatsomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die toen bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijpende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen & Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentslast van een rivier en de stijging cq. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 5900 v. Chr. in de omgeving van Houten heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van een rivier lagen. Uiteindelijk raakte

het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holocene sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Geomorfologie

De omgeving van het plangebied heeft vanaf het passeren van de terrassenkruising onder invloed gestaan van verschillende stroomruggen. De oudste in de omgeving vormen de Wiers- en de Blokhoven stroomrug (ten noordwesten van het plangebied). Beide rivieren zijn respectievelijk actief geweest tussen respectievelijk 5475-4650 v.Chr. en 3855-2250 v.Chr., het Mesolithicum-Neolithicum. Ook ligt vlak ten noorden de Honswijk stroomrug. Deze voormalige rivier is actief geweest in de Bronstijd (2400-1300 v. Chr.). Het is echter niet de verwachting dat in het plangebied afzettingen van deze rivieren in het plangebied aanwezig zijn gezien de afstand van de voormalige hoofdstroom tot het plangebied en de verwachte erosie van de afzettingen. Dit is anders voor de Lek, waarvan de bedijkte hoofdstroom net ten zuiden van het plangebied ligt. De Lek is relatief een jonge rivier die ontstaan is in de Romeinse tijd als gevolg van een riviervrlegging van de Nederrijn (300 na Chr., Cohen e.a., 2012). Deze rivier zorgt nog steeds voor de afvoer van de Rijn. Als gevolg van de bedijking van de oevers van de Lek, die vermoedelijk in de 11^e eeuw heeft plaatsgevonden, vindt er geen natuurlijke sedimentatie van de rivier in het ingedijkte gebied meer plaats. Op basis van Cohen e.a. (2012) bevinden zich ter plaatse van het plangebied in de ondergrond afzettingen van de Lek uit de periode voordat deze is bedijkt. Deze bestaan naar verwachting uit oever- en beddingafzettingen, die respectievelijk uit zandige klei en zand bestaan.

Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van stroomruggen interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn voor (pre-)historische samenlevingen. Ook na het inactief worden van de rivier vormen de oevers lange tijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap en zijn daarmee aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. Op basis van het AHN ligt het plangebied relatief hoger (op een hoogte van 2,5 m NAP) ten opzichte van haar omgeving, hetgeen vermoedelijk een indicatie is voor het voorkomen van oeverafzettingen van de Lek.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart bevinden zich in het plangebied kalkhoudende poldervaaggronden (kaartcode Rn66A, bijlage 5). De poldervaaggronden bestaan hier naar verwachting voornamelijk uit zware zavel en lichte klei (sterk siltige en/of zandige klei). Deze poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde vegetatiehorizonten, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven. Het kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem. Ten noordoosten van het plangebied – op een afstand van 600 m van het plangebied – zijn oude woongronden gekarteerd (|Terp, bijlage 5). Oude woongronden worden gekenmerkt door hun hogere ligging en zijn te onderscheiden door een relatief donkerdere bovengrond (Garrison & Herz, 2007). Daarnaast bevatten deze gronden vaak fosfaatvlekken en houtskool als gevolg van intensieve bewoning. Het voorkomen van dergelijke gronden kan dus wijzen op de aanwezigheid van archeologische waarden in die gebieden. Tevens is de dikke donkere bovengrond als karakteristiek aan te wijzen voor de eventuele aanwezigheid van archeologische resten in en rondom het plangebied.

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is VI. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief droge gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm -Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand zich beneden 120 cm -Mv bevindt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) deze enigszins kunnen zijn gedegradeerd, wanneer deze zich binnen 80 cm -Mv bevinden.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee, wel in de directe omgeving

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart kent het terrein een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Deze is gebaseerd op de aanwezigheid van een stroomrug in de ondergrond van het plangebied. Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is aan het plangebied echter een lage archeologische verwachting toegekend (bijlage 6). Vermoedelijk hangt dit samen met een vermoeden op de aanwezigheid van dijkdoorbraakafzettingen in het gebied. De aanwezigheid hiervan doet vermoeden dat archeologische resten zullen zijn verdwenen als gevolg van verspoeling. De IKAW gaat echter voorbij aan het gegeven dat dijkdoorbraken ook juist een oud maaiveld (en daarmee ook eventueel bijbehorende archeologische resten) kan begraven en zodoende conserveren.

Bekende waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. Wel is in de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 150 m) onderzoek uitgevoerd en zijn archeologische waarnemingen gedaan. Er zijn zelfs vindplaatsen bekend, die zijn opgenomen op de AMK. Omdat de aan het plangebied grenzende gebieden de meeste zeggingskracht hebben of wat er specifiek in het plangebied te verwachten is, zijn uitsluitend de resultaten binnen een straal van 500 m besproken.

AMK terreinen

Ten noorden en noordwesten van het plangebied bevindt zich een tweetal terreinen van hoge waarde. Ten noorden van het plangebied bevindt zich op een afstand van 50 m AMK terrein 3541, hetgeen een reliëf-rijk terrein omvat, waarbij bij verschillende veldkarteringen aan het maaiveld veel archeologische resten zijn gevonden uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. Het vondstmateriaal omvat hierbij niet alleen aardewerk, maar ook munten, haarnaalden en zelfs een glazen kraal (uit de IJzertijd). De vondsten hangen alle samen met de relatief hoger gelegen delen binnen dit gebied. De veelheid aan materiaal maakt de aanwezigheid van een nederzetting in dit gebied zeer waarschijnlijk. Dit geldt eveneens voor AMK terrein 3542, dat zich op een afstand van 400 m ten noordwesten van het plangebied bevindt. Hier is tijdens booronderzoek een vuile laag waargenomen op een diepte van 40 tot 70 cm -Mv, waarin veel fosfaatvlekken aanwezig zijn. Het fosfaat wijst hoogstwaarschijnlijk op nederzettingsactiviteit, zeker gezien van het terrein zeer veel scherfmateriaal uit de Late Middeleeuwen is gevonden (Pingsdorf, Andenne en Paffrath).

Vondstmeldingen

Rondom de terreinen zijn eveneens losse vondstmeldingen bekend, die alle resultaten van veldkarteringen omvatten.

- Direct ten oosten van het plangebied, op een afstand van 50 m van het plangebied, is een grote hoeveelheid laatmiddeleeuws aardewerk verzameld. Onduidelijk is echter of de vondsten samenhangen met een nederzetting uit die tijd op deze plek, aangezien hiernaar geen onderzoek heeft plaatsgevonden (vondstmelding 2719019100).

- Ten noordoosten van het plangebied, op een afstand van 200 en 400 m van het plangebied, zijn grote hoeveelheden Romeins aardewerk en metaal gevonden (waaronder haarnaalden en fibula en een 3^e eeuwse munt). De hoeveelheid doet een samenhang met het terrein van hoge waarde (AMK-terrein) ten westen van de vondstlocaties vermoeden. Het materiaal is allemaal tijdens veldkarteringen in het gebied verzameld (vondstmeldingen 3147314100 en 3061024100).

Onderzoeksmeldingen

In de omgeving van het plangebied zijn een tweetal archeologische veldonderzoeken uitgevoerd.

- In het kader van nieuwbouw aan de Lekdijk 26 heeft Exaltus (2013) een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn op een diepte van circa 1,0 m beddingafzettingen van de Lek gevonden, die bestaan uit matig grof tot grof zand. Daarop ligt een dunne kleilaag, die te karakteriseren was als oeverafzetting. De top van deze afzetting was sterk omgewerkt in de meeste boringen. Op een aantal andere plekken is echter een vegetatieniveau gevonden, maar doordat in dit niveau geen vondsten zijn gedaan, zijn geen aanvullende maatregelen ten behoeve van de nieuwbouw voorgesteld (Exaltus, 2013, onderzoeksmelding 2414645100).
- Aan de Lekdijk 28 heeft in het kader van de herontwikkeling van het agrarisch bedrijfsterrein in 2011 een archeologische begeleiding plaatsgevonden in de vorm van een booronderzoek en een testput (onderzoeksmelding 2320563100). Het onderzoek is onder leiding van de heer Frederiks van AWN Leen de Keijzer uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn echter geen archeologisch relevante zaken aangetroffen. Onder een vuile, verstoorde bovengrond zijn uitsluitend komafzettingen (van de Lek) aangetroffen. Afzettingen als onderdeel van een oeverwal ontbreken, waarmee de verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten laag is (mondelijke mededeling: de heer P. Frederiks; 02-10-2018).

Op basis van de bovenstaande informatie valt af te leiden dat met name op de oeverafzettingen van de Lek en Honswijk stroomrug vondsten gedaan kunnen worden die wijzen op bewoning. Deze bewoning dateert vermoedelijk hoofdzakelijk in de periode Late IJzertijd -Late Middeleeuwen. De kans dat deze in het plangebied aanwezig is groot, aangezien in de directe omgeving van het plangebied reeds veel vondsten en grondsporen zijn geregistreerd. De kans is groot dat een eventuele vindplaats zich kenmerkt door de aanwezigheid van een cultuurlaag, aangezien deze in een boring ten noordwesten van het plangebied ook is waargenomen. Ook zijn op de bodemkaart ten noordoosten van het plangebied oude woongronden gekarteerd die zich ook door een dergelijke laag kenmerken (zie hoofdstuk 6). Resten uit vroegere perioden worden niet verwacht, aangezien deze (in ieder geval ter plaatse van het plangebied) zijn geërodeerd door rivieractiviteit van de Lek.

8. Historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Rivier-ontginningslandschap
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Agrarisch bedrijfsterrein
Bodemverstoringen	Onbekend

Cultuurhistorische achtergrond en historisch grondgebruik

De historische situatie van de omgeving van het plangebied wordt bepaald door twee cultuurhistorische elementen in het plangebied, namelijk de dijk langs de Lek en de bebouwing erlangs. De dijk is naar verwachting van oorsprong als kade aangelegd ten behoeve van de ontginningen van het gebied ten noorden ervan. Het plangebied lag daarbij in één van de oudste ontginningen, die vermoedelijk reeds teruggaan tot in de 9^e of 10^e eeuw. Dit gebied ligt ingeklemd tussen de rivierdijk, de Groeneweg (in het westen) en de Scheidingsweg in het oosten. De achterkade van het gebied wordt gevormd door de Achterdijk. Pas later, toen de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 na Chr. werd bedijkt en achtereenvolgens de Schalkwijkerwetering, de Houtense Wetering en Honswijkse Wetering (parallel aan de Achterdijk) werden gegraven, kon de rest van het achterland in cultuur worden gebracht. De ontginningen hier kenmerken zich door een rationeel verkavelingspatroon en de aanwezigheid van relatief lange sloten. Dit patroon van verkaveling is historisch bepaald en is typerend voor de laatmiddeleeuwse ontginningen². De oevers van de Lek dienden hierbij als ontginningsbasis, vanwaar daar de kade verscheen. De rivierkom ten zuiden van het plangebied lag aanvankelijk hoger, maar door de ontwatering van het gebied (via sloten op de verschillende weteringen) trad bodemdaling op als gevolg van de inklinking van het aanwezige veen. Hierdoor dreigden de polders vanuit de rivieren vaak te overstromen. Dit leidde tot de aanleg van een hogere dijk en de aanleg van woonheuvels, onder meer langs de dijk. Overigens zijn de hoogte van de woonheuvels in de omgeving van Schalkwijk beperkt, aangezien het gebied doorgaans goed kon ontwateren en de zetting ten opzichte van bijvoorbeeld het gebied ten westen van Utrecht gering was.

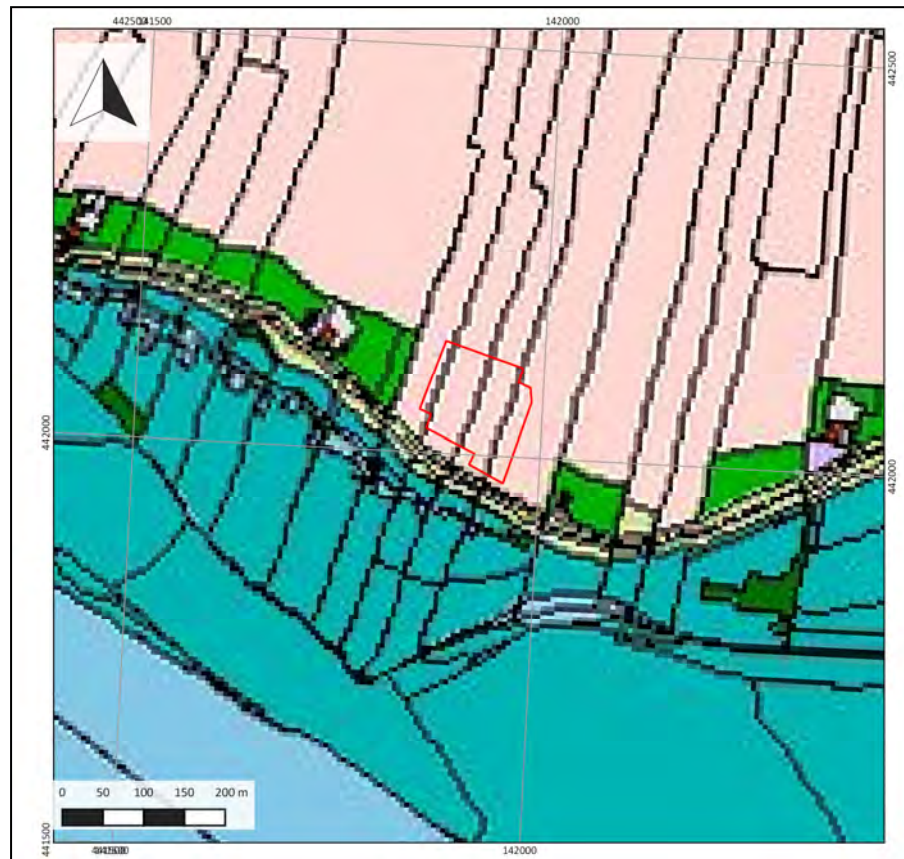
De oudst geraadpleegde kaart, waar het plangebied op staat, dateert uit 1811-1832 (bron: www.hisgis.nl). Op deze kaart – het Kadastrale Minuutplan – is het plangebied onbebouwd en maakt het deel uit van twee agrarische percelen. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT, bijlage van de Kadastrale Minuut) is het plangebied in gebruik als weiland. Wel is ten oosten en ten westen van het plangebied bebouwing aanwezig. Op deze plekken zijn in het verleden laatmiddeleeuwse resten gevonden, die mogelijk een indicatie vormen voor de ouderdom van de bewoning langs de dijk.

Het onbebouwd karakter van het plangebied verandert niet in de tweede helft van de 19^e en de eerste helft van de 20^e eeuw. In het derde kwart van de 20^e eeuw verschijnt in het plangebied de eerste bebouwing en vindt enige verandering plaats ten aanzien van het lokale verkavelingspatroon. Uiteindelijk verschijnt in de jaren '90 van de vorige eeuw het agrarisch bedrijf. De bouwjaren van de aanwezige bebouwing dateert tussen 1974 en 1997. Deze situatie is sindsdien niet meer veranderd.

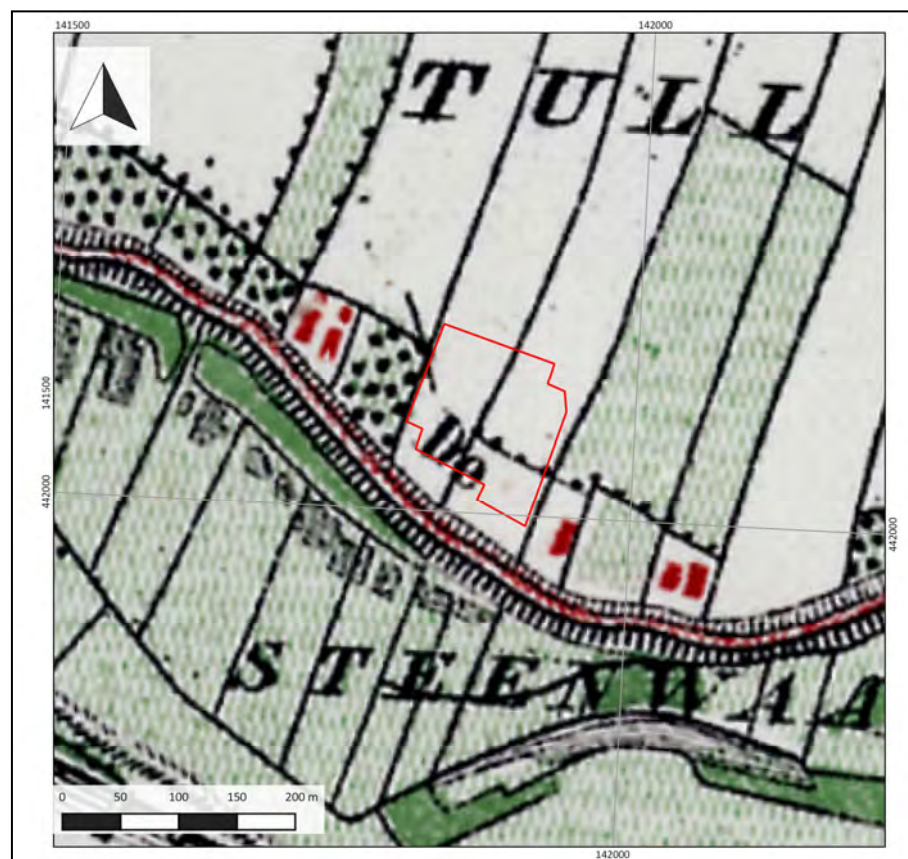
² De omgeving van Schalkwijk is zelfs een van de weinige plaatsen in de omgeving van Utrecht waar de oorspronkelijke laatmiddeleeuwse verkaveling nog grotendeels intact is gebleven en niet aangetast door recente stedelijke ontwikkelingen.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

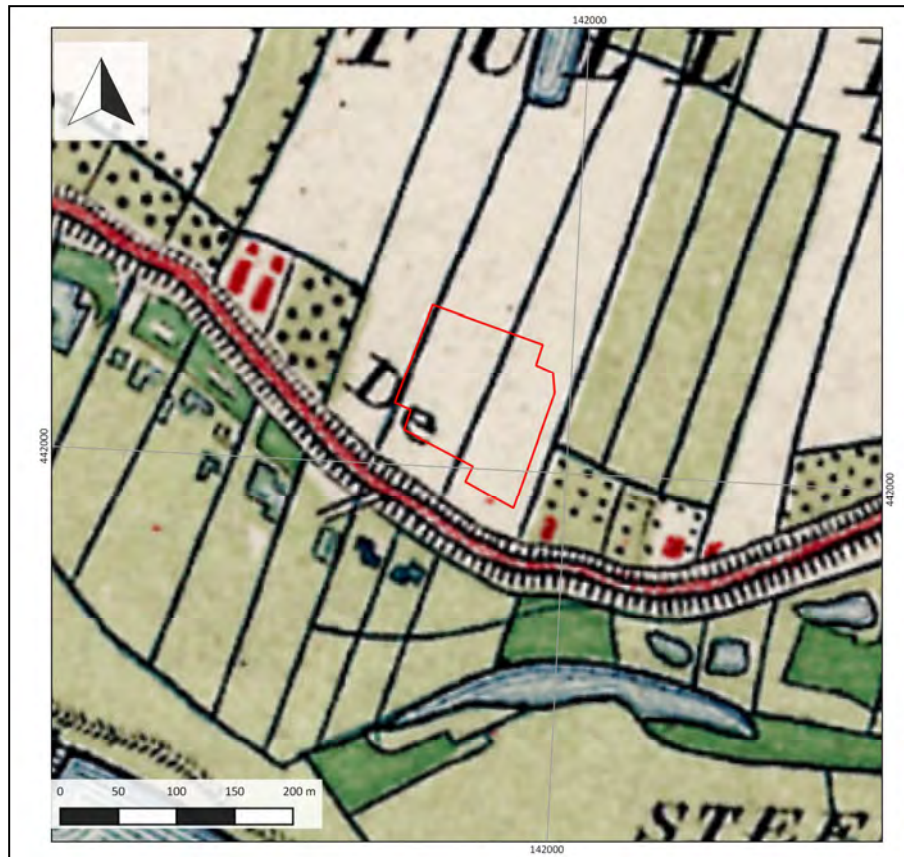
Het plangebied is deels bebouwd met een woning en enkele schuren. De ligging van de gebouwen zijn weergegeven op een luchtfoto in figuur 9. In totaal is 2.660 m² van het totale plangebied bebouwd (1,5 ha, 17%). Naar verwachting heeft de aanleg van de huidige bebouwing geleid tot een aantasting van het oorspronkelijke bodemarchief. Er zijn via de opdrachtgever echter geen bouwtekeningen voorhanden, waaraan valt af te leiden hoe de bebouwing in het plangebied gefundeerd is en hoe diep ervoor gegraven zou moeten zijn. Ook navraag bij de eigenaren en opdrachtgever heeft niet tot gedetailleerde informatie over de exacte diepten van ontgraving van de ondergrond geleid (met uitzondering van de paardenbakken in het oostelijk deel van het plangebied). Het bouwarchief van de gemeente is in dit kader niet geraadpleegd. Om inzicht in de verstoring als gevolg van de bebouwing te verkrijgen zijn in het plangebied zelf veldwaarnemingen gedaan, die in het volgende hoofdstuk staan beschreven. Andere bodemverstoringen zijn binnen de grenzen van het plangebied niet bekend. In Bodemloket zijn ten aanzien van het plangebied geen gegevens bekend (www.bodemloket.nl).



Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.hisgis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



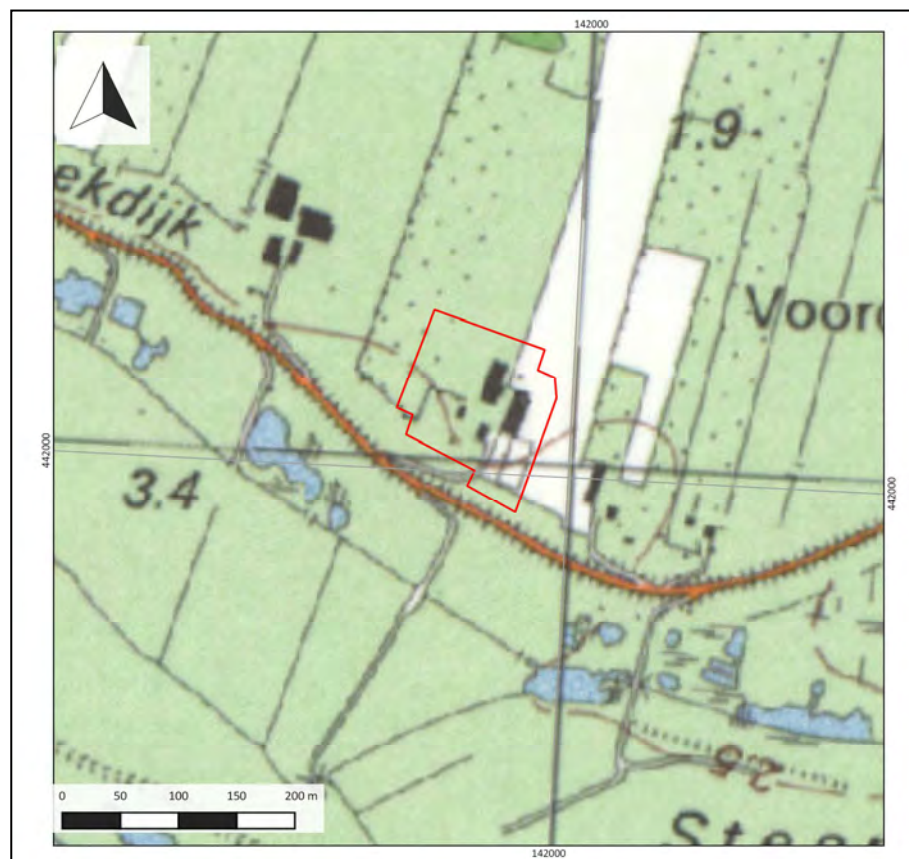
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1990. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen.



Figuur 9: Overzicht van de aanwezige bebouwing in het plangebied. 1: stallen (1480 m²), 2: mestlo (130 m²), 3: paardenstal (700 m²), 4: woning (170 m²), loods (180 m²). 1, 2 en 5 zullen worden gesloopt en vervangen door een woning.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Romeinse tijd – Late-Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van de oeverafzettingen

In de ondergrond van het plangebied kunnen oeverafzettingen begraven liggen die afkomstig zijn van de Lek (Cohen e.a., 2012). Op de oevers van deze rivier is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf de Romeinse tijd, de periode waarin de activiteit van de Lek begon. De oevers vormden binnen het regionale rivierenlandschap de relatief meest hoog gelegen delen. Hierdoor was bewoning in het gebied tot in de Late Middeleeuwen mogelijk. Ook zijn de oevers in de Late Middeleeuwen gebruikt sinds de 9^e eeuw als basis voor de ontginning van de polders ten noorden van de Lekdijk. Aan deze basis werden dan (op de oevers) verhoogde woonplaatsen aangelegd, waarop kon worden gewoond. Hoewel het plangebied op het AHN relatief hoger ligt, is niet te concluderen dat in het plangebied een duidelijke woonheuvel aanwezig is. Dit geldt echter ook voor de boerderijen aan weerszijden van het plangebied, waar wel grote hoeveelheden aardewerk uit de Late Middeleeuwen zijn gevonden. Deze hoeveelheden wijzen mogelijk op de aanwezigheid van nederzetting in die tijd. Het is zodoende niet uit te sluiten dat in het plangebied resten aanwezig zijn. Het plangebied kent daarom een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Romeinse tijd -Late Middeleeuwen. Voor wat betreft nederzettingen uit de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied onbebouwd in het begin van de 19^e eeuw. Het is zodoende de verwachting dat ook in de perioden ervoor geen sprake is geweest van bebouwing.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt al direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de eventueel aanwezige cultuurlagen (van een antropogene ophoging) en de top van oeverafzettingen van de Lek. Ook in de top van de oeverafzettingen kan een donkere cultuurlaag aanwezig zijn, die indicatief is voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan. Hoe ouder een cultuurlaag, hoe minder uitgesproken (lees: donkergekleurd) deze zal zijn.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden verwacht. Nederzettingsterreinen in het rivierengebied zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied aangetast, omdat de verwachting is dat delen van het plangebied zijn afgegraven ten behoeve van de aanleg van het agrarisch bedrijfsterrein. In hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is echter niet bekend. De bodemopbouw in het plangebied dient hierom met behulp van aanvullend veldonderzoek te worden getoetst.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en om de eventuele aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats op te sporen. In totaal zijn hierom in het plangebied 7 boringen gezet (boring 1 tot en met 7).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden het grondwater is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien boren met een Edelman tot versleping van de grondmonsters kan leiden. Dit komt de beschrijving van de boringen niet ten goede. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als agrarisch bedrijfsterrein. Er staat een woning, een loods en enkele schuren die in gebruik zijn als paardenstal (zie ook figuur 9). Aan weerszijden van de stallen zijn verschillende paardenbakken aanwezig en in het noordoosten een tredmolen. Verder liggen rondom de gebouwen tuin, groen, weiland en terreinverharding in de vorm van stelcon.

- Onder de schuren in het plangebied zijn kelders aanwezig die zijn gebruikt voor de opslag van mest. Dit blijkt uit de aanwezigheid van beluchtingskokers aan weerszijden van de verschillende schuren in het gebied. Deze zijn echter vermoedelijk nu niet meer in gebruik. Mest wordt ten tijde van het onderzoek namelijk opgeslagen in een diep ingegraven sleufsilo in het noordelijk deel van het plangebied. Deze lijkt ten opzichte van het maaiveld circa 1,5 tot 2,0 m dieper te liggen dan het huidige maaiveld.
- De paardenbak in het zuidoostelijk van het plangebied is een professionele rijbak. Dit betekent dat voor de aanleg ervan circa 1,0 tot 1,2 m grond is uitgegraven en vervangen door een laag basalt, drainage en ophoogzand. De andere bakken zijn dit niet; hier is uitsluitend drainage aangebracht. Om de rijbakken heen, is buitenverlichting aanwezig (mondelinge mededeling: eigenaresse paardenhouderij).

Van al deze elementen in het terrein hebben diepgaande graafwerkzaamheden plaatsgevonden om een en ander te realiseren. Dit geldt hierbij met name voor de aanwezige schuren en de paardenbak in het zuidoostelijk deel van het plangebied. In het gebied daaromheen is op basis van de terreininrichting geen aanleiding om bodemverstoring te veronderstellen.

Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Bodemopbouw en lithologie

Op basis van het veldonderzoek valt het plangebied lithologisch gezien te verdelen in twee deelgebieden, namelijk een noordelijk en een zuidelijk deel.

In het noordelijk deel is onder in de boringen vanaf een diepte tussen 155 en 200 cm -Mv matig grof zand aanwezig dat kalkhoudend, matig afgerond en matig tot slecht gesorteerd is (0,5-1,0 m +NAP). Het zand is hierbij grijsgeel tot bruingrijs van kleur. Het zand is geïnterpreteerd als beddingafzettingen. Op de beddingafzettingen bevindt zich een pakket sterk siltige tot matig zandige klei die lichtbruingrijs tot bruingrijs gekleurd is. Ook deze klei is kalkhoudend. Soms zijn in de klei dunne zandlaagjes te herkennen. Deze klei is geïnterpreteerd als oeverafzetting. In c.q. op de top van de klei, die zich op een diepte van 75 tot 100 cm -Mv bevindt, is een matig tot sterk siltige humeuze kleilaag aanwezig (1,6-1,8 m +NAP). Deze kleilaag is circa 10-35 cm dik en kenmerkt zich naast een donker kleur door het voorkomen van plantenresten. Ook is het ontkalkt en zijn in dit niveau metaalconcreties (ijzer, mangaan) aanwezig. Al deze sedimentaire karakteristieken wijzen op het voorkomen van een oud vegetatieniveau. Dit vormt binnen onderhavig onderzoek archeologisch gezien een relevant bodemniveau, aangezien dit niveau een voormalig maaiveld vertegenwoordigd. Het ligt vervolgens begraven onder een circa 40-45 cm dik pakket zwak tot matig siltige, kalkloze klei die stug en doorgaans bruingrijs van kleur is. De klei is geïnterpreteerd als komafzetting. De komafzettingen zijn direct onder een circa 35-50 cm dikke bouwvoor in de onderzochte gebiedsdelen aanwezig.

Alleen in boring 4 is geen vegetatieniveau meer aanwezig. Hier is sprake van een bodemverstoring tot een diepte van 120 cm -Mv, vermoedelijk als gevolg van de aanleg van de (onderkelderde) schuren hier.

In het zuidelijk deel van het plangebied is het bovenste deel van de bodemopbouw hetzelfde als die in het noordelijk deel van het plangebied. Onder een circa 50 cm dikke bouwvoor zijn komafzettingen (van matig siltige klei) aanwezig, die oeverafzettingen afdekken (van sterk siltige tot matig zandige klei). Ook hier is in de top van de oeverafzettingen een oud bodemniveau aanwezig, zoals in bijlage 8 in foto's is te zien. Opvallend is wel dat in dit deel van het plangebied de dikte van de komafzettingen groter is dan die in het noordelijk deel van het plangebied. Hierdoor bevindt het humeuze niveau zich op een diepte van 130-140 cm -Mv (1,1 m +NAP) Dit hangt vermoedelijk samen met het gegeven dat in het zuidelijk deel van het plangebied geen beddingafzettingen onderin de boringen aanwezig zijn. Aan de basis van de oeverafzettingen, die hier bestaan uit een matig zandige klei met zandlagen, is tot een diepte van 4,0 m -Mv hoofdzakelijk mineraalarm veen aanwezig. Dit veen is donkerbruin, zwak amorf en bestaat hoofdzakelijk uit rietresten en zegge. De aanwezigheid van dit veen wijst op de ligging van dit deel van het plangebied naast de stroomrug, in de voormalige overstromingsvlakte. Binnen het veen zijn enkele dunne komkleilagen (van grijze, kalkloze zwak siltige klei) aanwezig die hier op wijzen. De kleilagen bevinden zich op een diepte van 310 en 375 cm -Mv en behoren vermoedelijk tot oudere rivierlopen in de omgeving van het plangebied (-0,4 m en -1,0 m NAP). Welke exact is op grond van de resultaten van het veldonderzoek niet vast te stellen.

Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 8.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn tijdens het doorzoeken van de grondmonsters geen vondsten gedaan. Wel zijn in het aangetroffen vegetatieniveau resten van houtskool waargenomen. Deze kunnen wijzen op antropogene activiteiten maar kunnen ook een natuurlijke oorzaak hebben. Aangezien onderhavig onderzoek een verkennend onderzoek betreft, kunnen over de aanwezigheid van daadwerkelijke archeologische vindplaatsen vooralsnog geen bindende uitspraken worden gedaan.

Paleogeografische en archeologische interpretatie

Gezien het voorkomen van overstromingsafzettingen op de oeverafzettingen en de aanwezigheid van een vegetatieniveau in de top van de oeverafzettingen behoren de gevonden oever- en beddingafzettingen vermoedelijk tot de Honswijk stroomrug die hier in de Bronstijd gestroomd heeft. Toen de rivier inactief geworden is, heeft zich in de top van de oevers van Honswijk stroomrug een vegetatieniveau kunnen vormen (mogelijk in de IJzertijd-Romeinse tijd). Van de Lek zijn in het plangebied uitsluitend overstromingsafzettingen gevonden. Oever- en beddingafzettingen ontbreken.

De hierboven beschreven resultaten zijn tevens van invloed op de archeologische verwachting in het gebied. De aanwezigheid van de Honswijk stroomrug in het plangebied maakt het gebied theoretisch gezien bewoonbaar van het Bronstijd. Tevens zal getuige de vondsten in de omgeving het plangebied in ieder geval tot in de Romeinse tijd bewoonbaar zijn geweest, aangezien de oevers van deze rivier tot in die periode relatief hoog in het landschap hebben gelegen. Na het ontstaan van de Lek zijn in het plangebied uiteindelijk overstromingsafzettingen in het plangebied afgezet, waardoor de oeverafzettingen van de Honswijk stroomrug begraven zijn. Met de vorming van de komafzettingen van de Lek in het gebied, vermoedelijk sinds de Vroege Middeleeuwen, is het plangebied niet meer aantrekkelijk voor bewoning geweest, in ieder geval tot het moment dat de Lekdijk ten zuiden van het plangebied is aangelegd. De top van de oeverafzettingen bevinden zich op een diepte van 75-140 cm -Mv (1,1 – 1,6 m NAP).

Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd geldt in ieder geval een lage archeologische verwachting. Er zijn in het plangebied geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van

historische bebouwing of verhoogde huisplaatsen langs de dijk. Zodoende geldt hiervoor een lage archeologische verwachting.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Op basis van de resultaten van het onderzoek bevindt het plangebied zich op oeverafzettingen van de Honswijk stroomrug, die begraven ligt onder komafzettingen van de Lek. In het noordelijk deel zijn onder de oeverafzettingen beddingafzettingen van de stroomrug aanwezig. In het zuidelijk deel liggen eronder veen.

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

Op een diepte tussen 75 cm en 140 cm -Mv bevindt zich ter plaatse van de onbebouwde, onverstoorde terreindelen een vegetatieniveau in de top van de oeverafzettingen (1,1 m tot 1,6 m NAP). De aanwezigheid van dit niveau wijst op bodemvorming en omstandigheden die droog genoeg waren voor bewoning. Ook wijst de aanwezigheid van een niveau op een hoge mate van intactheid van de oeverafzettingen van de Honswijk stroomrug op die diepte.

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

Zie antwoord vraag 2. In nagenoeg alle boringen is de top van de oeverafzettingen intact gebleven, getuige de aanwezigheid van een vegetatieniveau. Alleen ter plaatse van de huidige bebouwde delen is dit niveau naar verwachting verstoord. Er zijn kelders onder de te slopen schuren aanwezig, waardoor zeer waarschijnlijk de top van de oeverafzettingen vergraven is. Dit blijkt ook uit de bodemopbouw van boring 4, waar sprake is van een verstoring tot een diepte van 120 cm -Mv.

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

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat ter plaatse van de onbebouwde gebiedsdelen sprake is van een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van intacte oeverafzettingen van de Honswijk stroomrug, die in de Bronstijd actief is geweest en waarvan de oeverafzettingen tot in de Romeinse tijd toe bewoonbaar zijn geweest. Dit blijkt uit de verschillende vondsten die ten noorden van het plangebied zijn gevonden. In het plangebied is een vegetatieniveau op een diepte tussen 75 en 130 cm -Mv aanwezig met op enkele plekken resten houtskool (1,1 tot 1,6 m NAP). Daarentegen is ter plaatse van de nu bebouwde gebiedsdelen sprake van een lage archeologische verwachting. Als gevolg van de aanleg van kelders onder de schuren en van een professionele rijbak in het oostelijk deel van het plangebied zal daar de bodem verstoord zijn. Tot slot ontbreken aan de dijkzijde van het plangebied aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats uit de Late Middeleeuwen (in de vorm van een cultuurlaag c.q. terplaag) en de Nieuwe tijd (bebouwing op historisch kaartmateriaal). Op grond hiervan is de verwachting op resten uit die periode naar beneden bijgesteld (naar laag).

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat ter plaatse van de onbebouwde gebiedsdelen sprake is van een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van intacte oeverafzettingen van de Honswijk stroomrug, die in de Bronstijd actief is geweest en waarvan de oeverafzettingen tot in de Romeinse tijd toe bewoonbaar waren. Dit blijkt uit de verschillende vondsten die ten noorden van het plangebied zijn gevonden. In het plangebied zelf is tijdens het veldonderzoek een vegetatieniveau gevonden op een diepte tussen 75 en 130 cm -Mv met op enkele plekken resten houtskool (1,1 tot 1,6 m NAP). Eventueel aanwezige archeologische resten zullen zich op die diepte bevinden. Ter plaatse van de nu bebouwde gebiedsdelen is echter sprake van een lage archeologische verwachting. Als gevolg van de aanleg van kelders onder de schuren en van een professionele rijbak in het oostelijk deel van het plangebied is op die plekken de bodem verstoord (zie bijlage 6). Tot slot ontbreken aan de dijkzijde van het plangebied aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats uit de Late Middeleeuwen (in de vorm van een cultuurlaag c.q. terplaag) en de Nieuwe tijd (bebouwing op historisch kaartmateriaal). Op grond hiervan is de verwachting op resten uit die periode naar beneden bijgesteld (naar laag).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen drie opstallen te slopen en daarvoor in de plaats een woning terug te zetten. Dit betreft de stallen ten noorden van de woning en de loods ten westen ervan. De nieuwe woning zal buiten de contouren van de bestaande bebouwing in het westelijk deel van het plangebied worden geplaatst.

De hoge verwachting in het plangebied leidt ertoe om voor wat betreft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de onbebouwde, onverstoorde gebiedsdelen te handhaven in het bestemmingsplan. Op het moment dat op die plaatsen ingrepen dieper dan 50 cm -Mv worden gepland en groter dan 500 m², adviseren wij om op die plaatsen een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren om de eventuele aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied aan te tonen dan wel uit te sluiten. Dit kan hier in de vorm van een karterend booronderzoek, waarvan de opzet gebaseerd is op de SIKB leidraad voor karterend booronderzoek (methode C2 of C3). Voor de gebieden die als verstoord zijn aangemerkt, is dit niet nodig. Een kaart welke gebieden dit betreft is weergegeven in bijlage 7.

Op basis van de huidige planvorming al in ieder geval de locatie van de woning nader onderzocht moeten worden. Dit geldt eveneens voor eventuele andere nog te nemen bodemingrepen die plaatsvinden buiten de contouren van de aanwezige bebouwing. Voordat dit onderzoek kan worden uitgevoerd, zullen eerst definitieve plantekeningen beschikbaar moeten zijn, waaruit de aard en omvang van de bodemingrepen in het gebied kan worden afgeleid. Zodoende is de omvang van een eventueel karterend booronderzoek in het gebied vast te stellen. Wat betreft het verwijderen van de opstallen zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. De bouwvlakken van de te slopen panden zijn namelijk op grond van het voorkomen van kelders verstoord (in combinatie met de verwachte ligging van het archeologisch relevante niveau op 75-130 cm -Mv). De kans dat zodoende binnen de contouren van de te slopen bouwwerken archeologische resten verstoord zullen worden, is klein. Daarom wordt geadviseerd voor dit deel van de planvorming geen aanvullende archeologische maatregelen plaats te laten vinden. Mochten onverhoopt tijdens de uitvoering van deze werkzaamheden toch belangwekkende zaken gevonden worden, geldt op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 een wettelijke meldingsplicht deze bij het Rijk te melden (de gemeente).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Houten) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.bagviewer.geodan.nl
- www.hisgis.nl
- www.archeologieinhouten.nl

Literatuur:

- Alterra, 2005. *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*, in: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1982. *Een genese van het landschap in het zuiden van Utrecht, een fysisch-geografische studie*, PhD Thesis, 3^e druk, Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland), 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Blijdenstijn, R., 2015. *Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Amsterdam.
- 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, Utrecht University. Digital dataset: <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Dekker, C., 1980, *De dam bij Wijk*. In: *Nederlandsch Archievenblad*, 84 (1980-3).
- Garrison, E.G. en N. Herz, 2007. *Geological Methods for Archaeology*, Oxford University Press, Londen.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Houten



Beleidskaart

Project:
18050023

Toponiem:
Lekdijk 24a

Plaats:
Schalkwijk

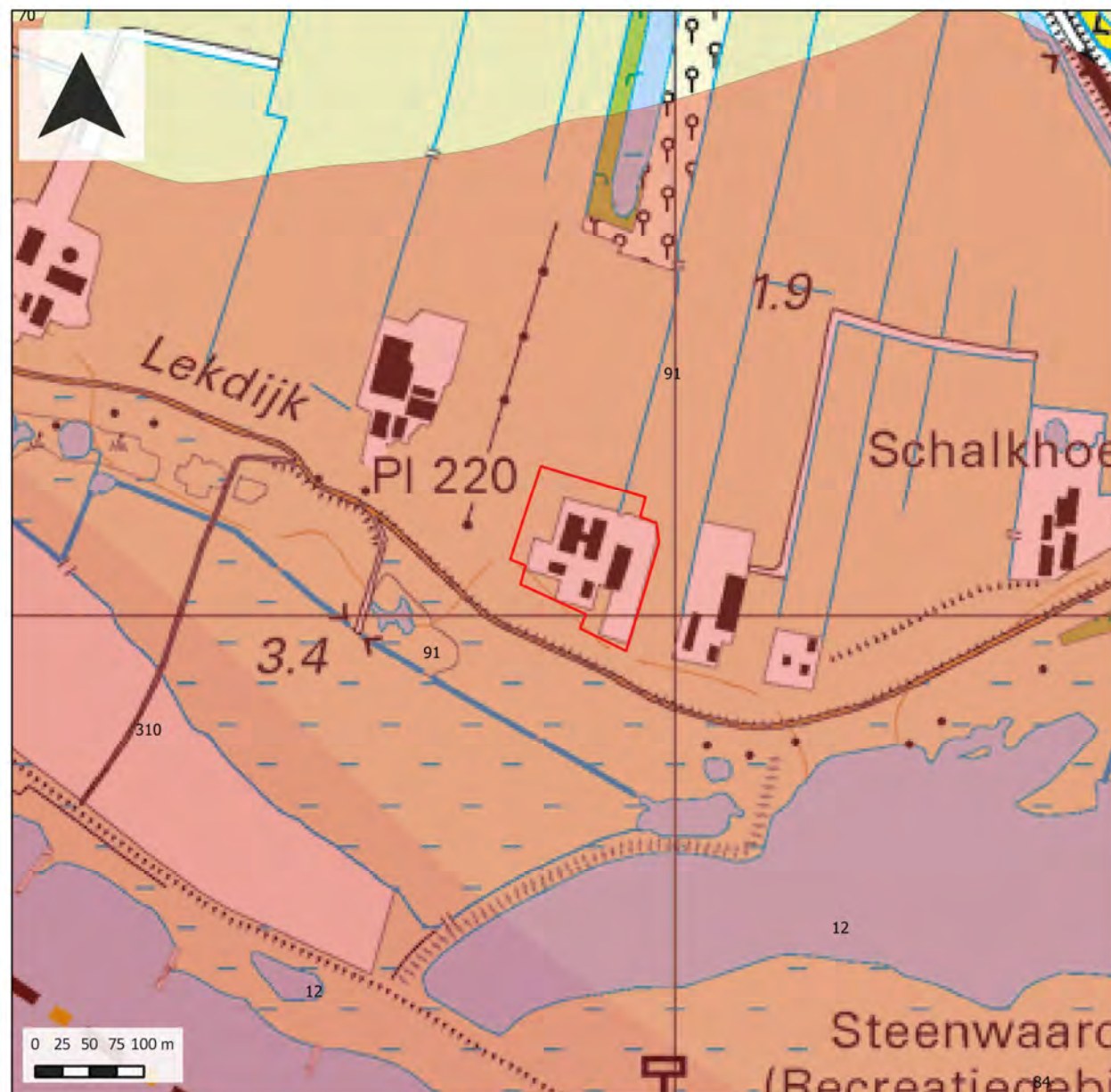
Legenda

plangebied

Maatregelen

- Categorie 1a (wettelijk beschermd archeologisch monument)
- Categorie 2 (gebied of terrein van archeologische waarde)
- Categorie 3 (gebied met hoge archeologische verwachting)
- Categorie 4 (gebied met gematigde archeologische verwachting)
- Categorie 5 (Gebied of terrein met lage archeologische verwachting of geen archeologische verwachting)

Bijlage 2: Stroomruggenkaart



Stroomruggen

Project:
18050023

Toponiem:
Lekdijk 24a

Plaats:
Schalkwijk

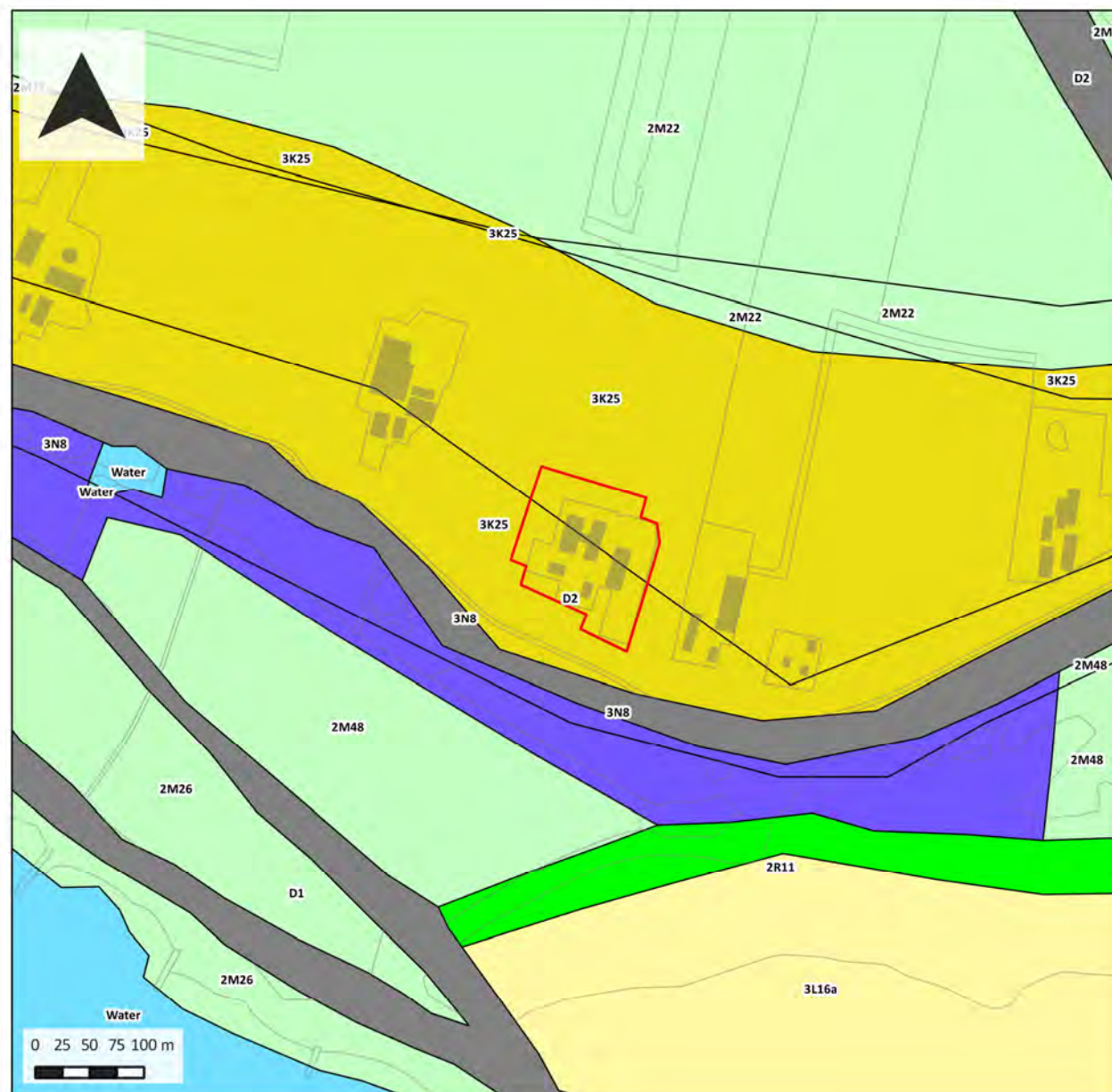
Legenda

plangebied

Stroomgordels (begindatering in jaren BP)

- 0-1000 BP
- 1000-2000 BP
- 2000-3000 BP
- 3000-4000 BP
- 4000-5000 BP
- 5000-6000 BP
- 6000-7000 BP
- 7000-8000 BP
- 8000-9000 BP

Bijlage 3: Geomorfologie



Geomorfologie

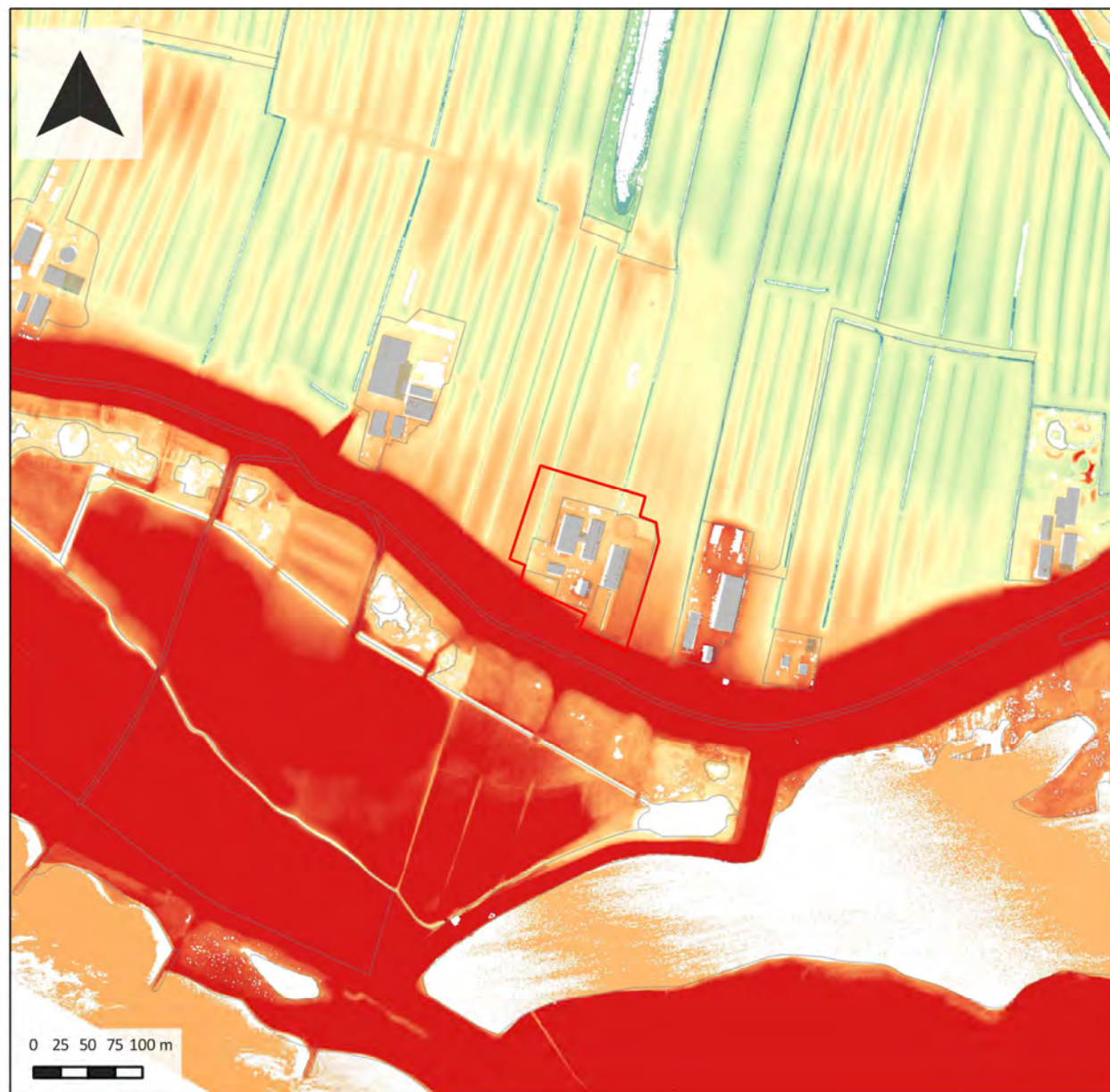
Project:
18050023

Toponiem:
Lekdijk 24a

Plaats:
Schalkwijk

Legenda

- plangebied
- wanden
- hoge heuvels en ruggen
- hoge duinen
- plateaus
- terrassen
- plateau-achtige vormen
- waaiervormige glooiingen
- niet waaiervormige glooiingen
- lage ruggen en heuvels
- welvingen
- vlakten
- laagten
- ondiepe dalen
- matig diepe dalen
- diepe dalen
- antropogene vormen
- bebouwing
- water



Hoogtekaart

Project:
18050023

Toponiem:
Lekdijk 24a

Plaats:
Schalkwijk

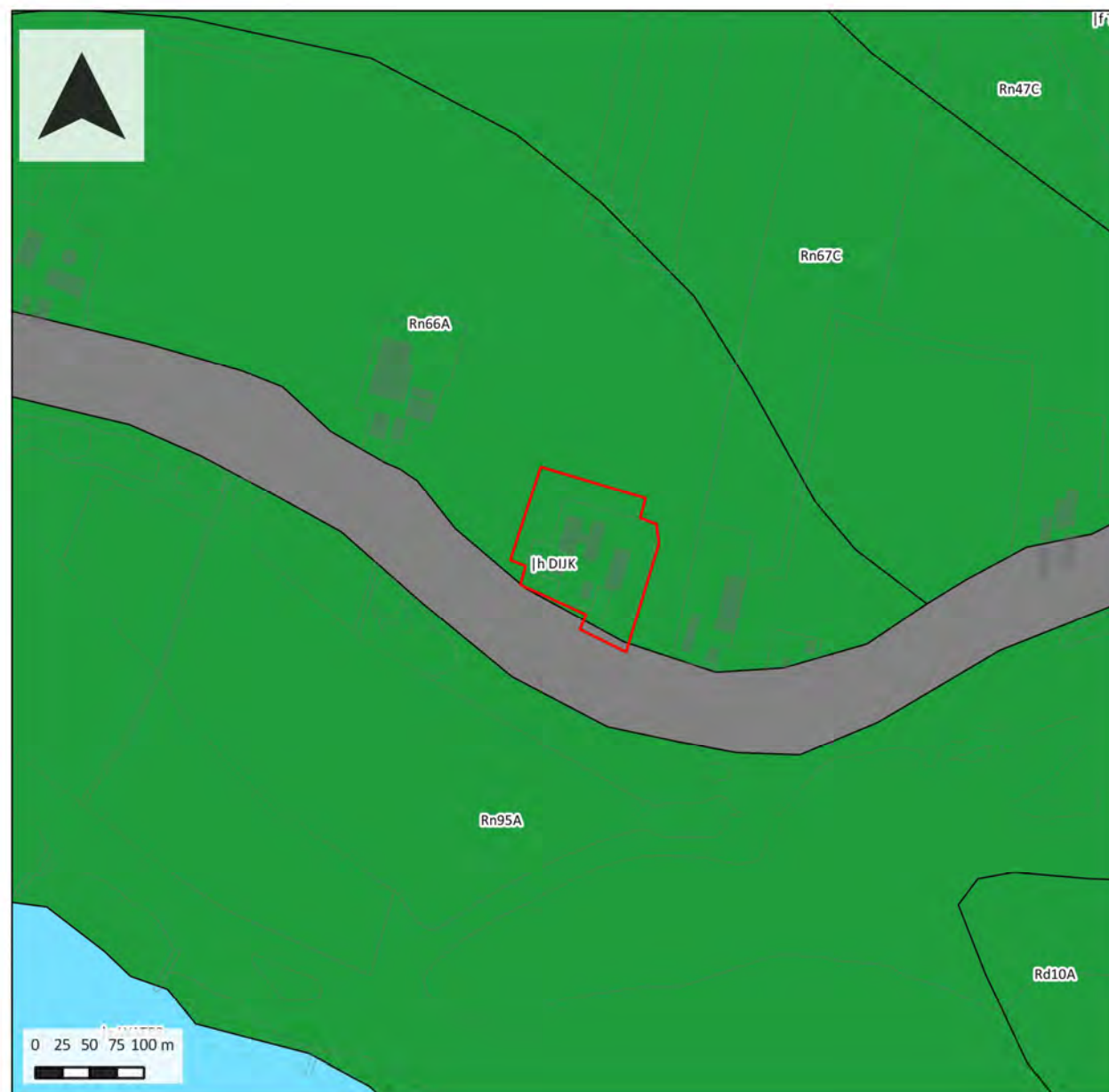
Legenda

 plangebied

AHN (m NAP)

 1.000000
 1.625000
 2.250000
 2.875000
 3.500000

Bijlage 5: Bodemkaart



Bodemkaart

Project:
18050023

Toponiem:
Lekdijk 24a

Plaats:
Schalkwijk

Legenda

 plangebied

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatiele afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeeakleigronden
- Marine afz ouder pleistoceen
- Niet-genijste minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Vaengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

Bijlage 6: Archeologische informatie



Archeologie

Project:
18050023

Toponiem:
Lekdijk 24a

Plaats:
Schalkwijk

Legenda

-  plangebied
-  vondstmeldingen
-  onderzoeksmeldingen

Monumenten

- | | |
|---|--|
|  | Terrein van archeologische waarde |
|  | Terrein van hoge archeologische waarde |
|  | Terrein van zeer hoge archeologische waarde |
|  | Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd |



Boorpuntenkaart

Project:
18050023

Toponiem:
Lekdijk 24a

Plaats:
Schalkwijk

Legenda

-  plangebied
-  boorpunten
-  verstoord (omtrek afgeleid bebouwing luchtforo 2016)
-  beddingafzettingen aanwezig

Bijlage 8: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van boringen 1, 2 en 4. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de rechterkant



Foto van boring 1



Foto van boring 2

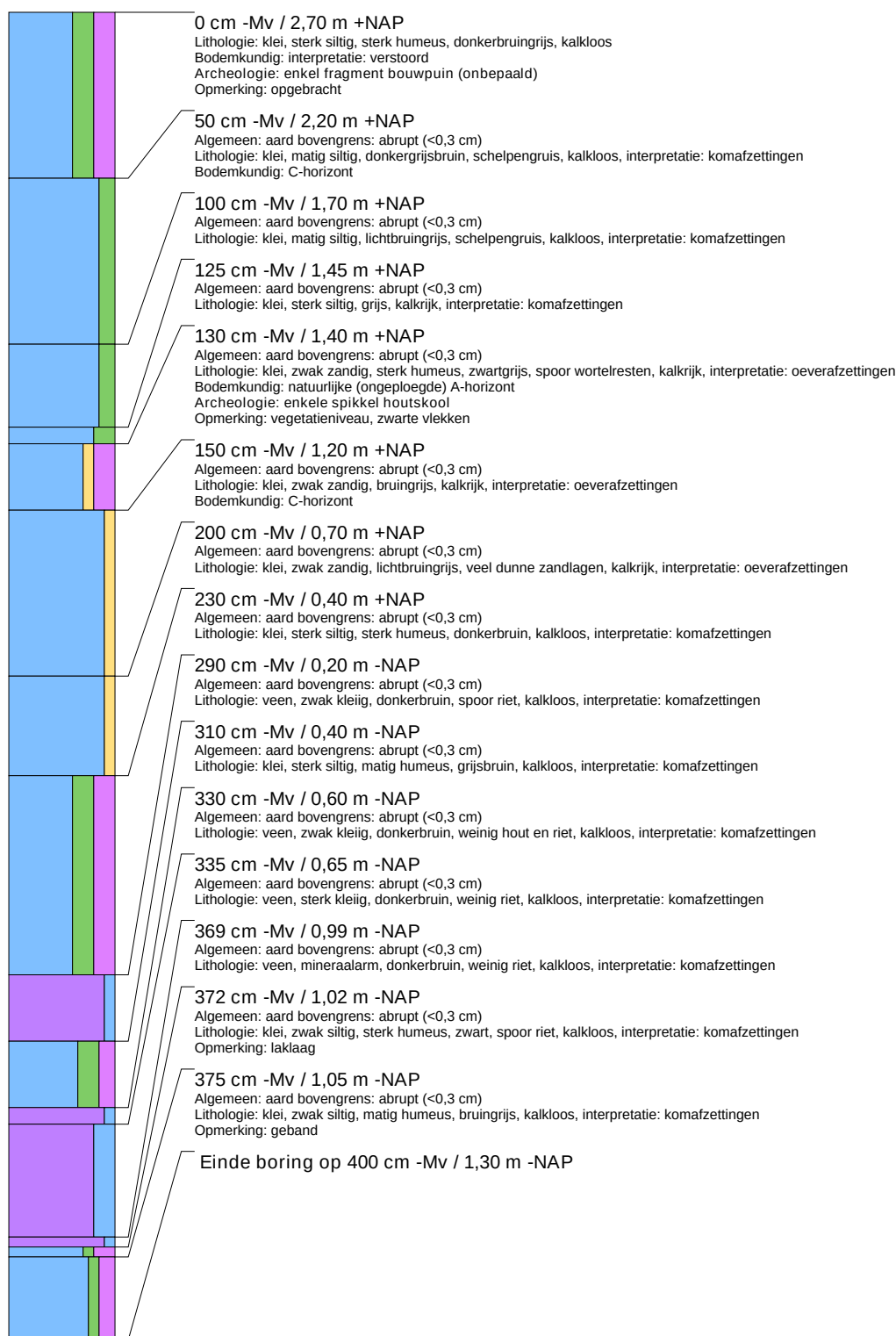


Figuur 4: Boring 4, verstoord tot 120 cm -Mv



boring: 18523-1

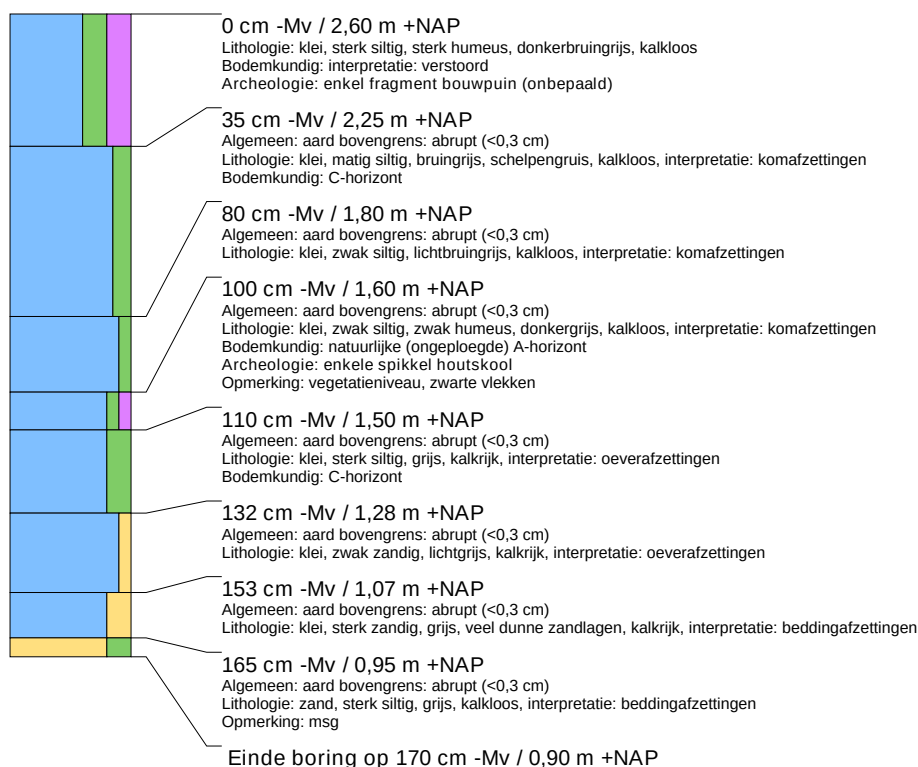
beschrijver: TNA, datum: 19-6-2018, X: 141.899,90, Y: 442.039,84, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 2,70, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Schalkwijk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





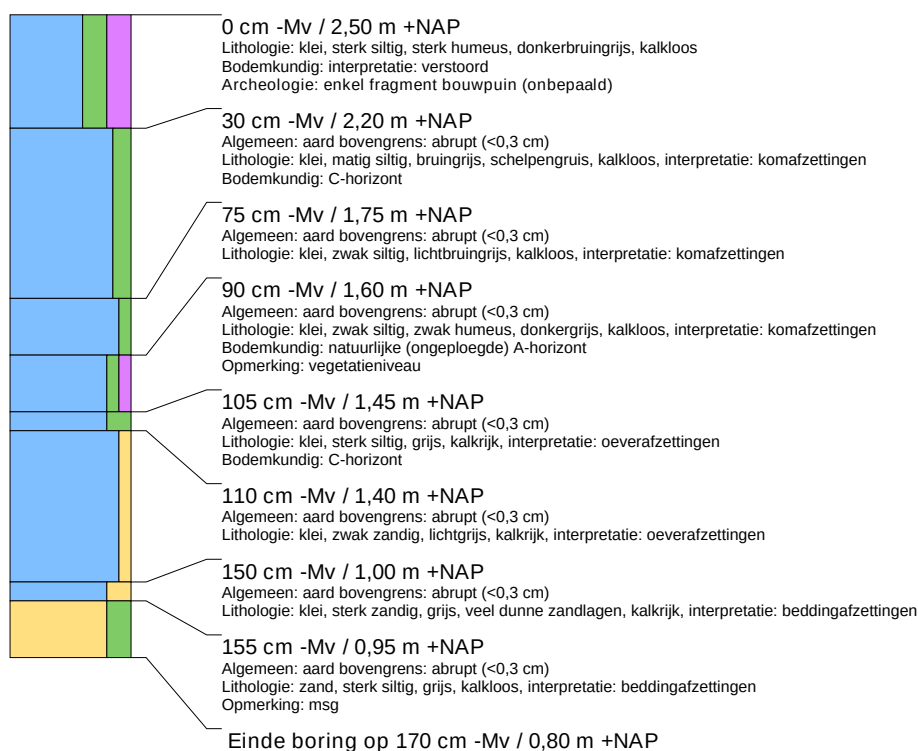
boring: 18523-2

beschrijver: TNA, datum: 19-6-2018, X: 141.865,77, Y: 442.073,11, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Schalkwijk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18523-3

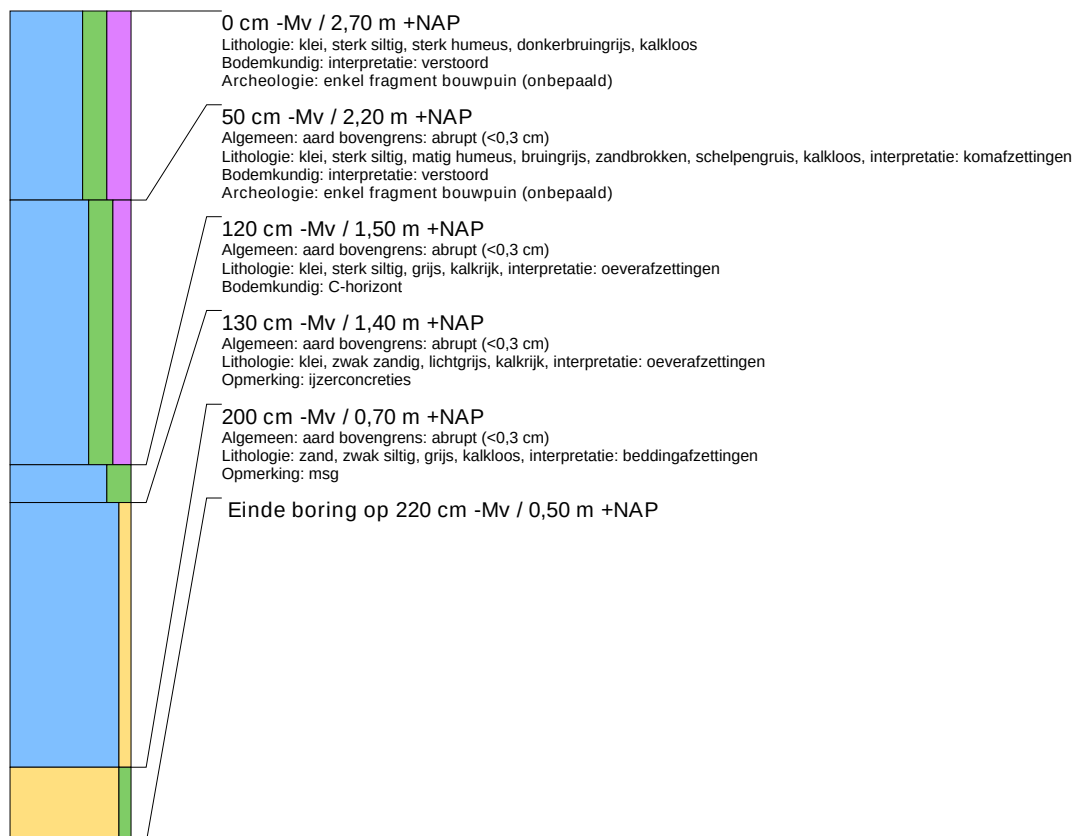
beschrijver: TNA, datum: 19-6-2018, X: 141.883,52, Y: 442.125,51, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 2,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Schalkwijk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





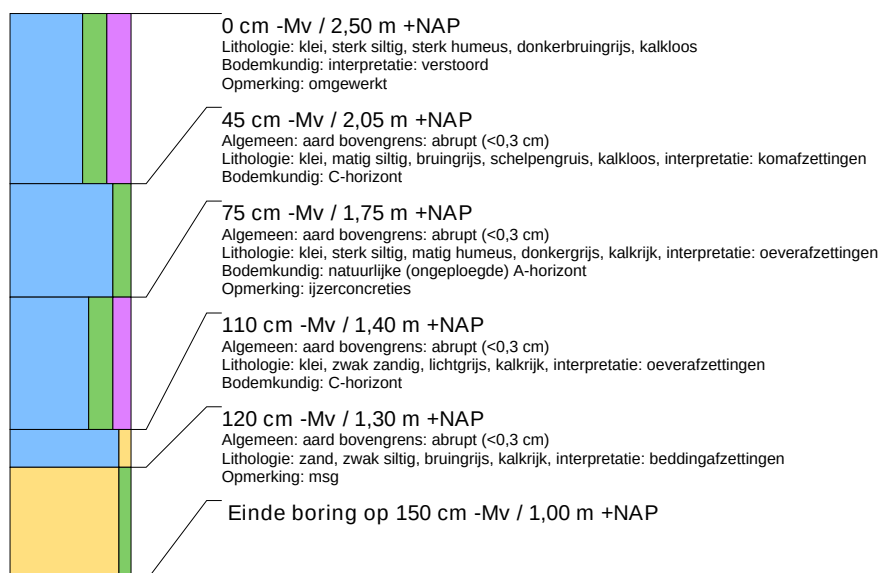
boring: 18523-4

beschrijver: TNA, datum: 19-6-2018, X: 141.913,78, Y: 442.094,56, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 2,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Schalkwijk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18523-5

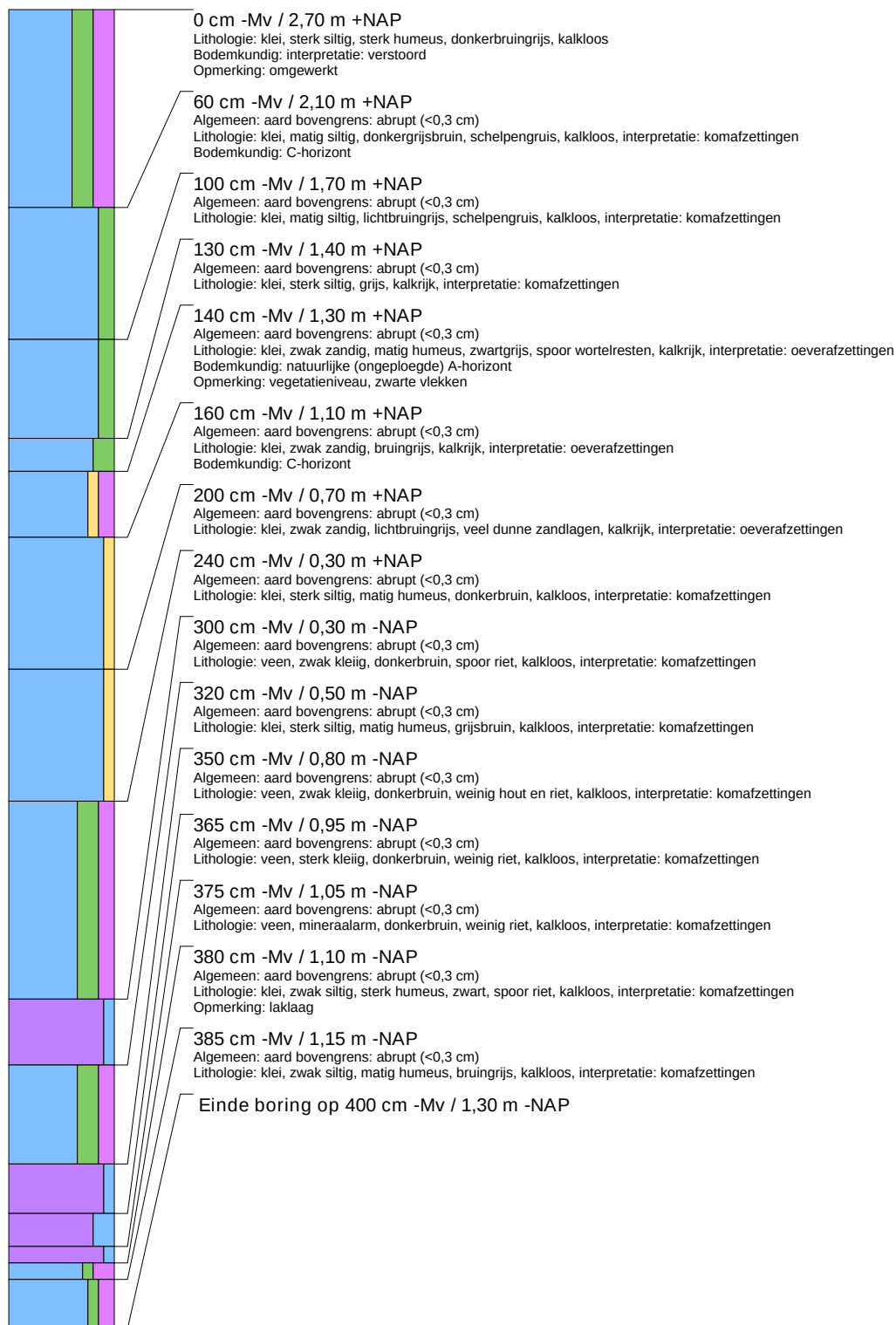
beschrijver: TNA, datum: 19-6-2018, X: 141.958,35, Y: 442.101,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 2,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Schalkwijk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18523-6

beschrijver: TNA, datum: 19-6-2018, X: 141.957,48, Y: 442.045,51, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 2,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Schalkwijk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18523-7

beschrijver: TNA, datum: 19-6-2018, X: 141.935,73, Y: 442.000,67, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 2,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Houten, plaatsnaam: Schalkwijk, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

