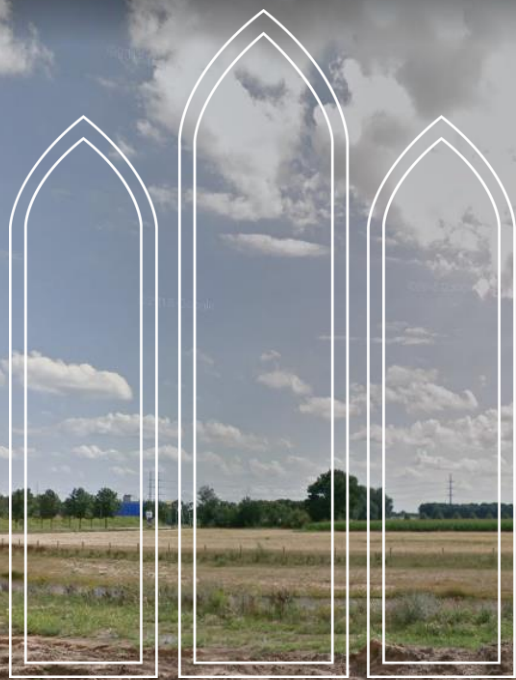


Doetinchem – Kilderseweg 19

Een bureauonderzoek (BO)



Salisbury

ARCHEOLOGIE B.V.

Doetinchem – Kilderseweg 19

Een bureauonderzoek (BO)

A.G.J. Hullegie



Rapport 187

Colofon

Doetinchem – Kilderseweg
Een bureauonderzoek (BO)

Een onderzoek in opdracht van de gemeente Doetinchem

Salisbury Archeologisch Rapport 187

A.G.J. Hullegie

Beheer en plaats van documentatie
Salisbury Archeologie b.v.

Versie 1.0, 15 oktober 2018 (definitief)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'D. Gerrets', with a stylized flourish underneath.

Autorisatie — D. Gerrets (senior KNA-archeoloog)

SalisburyArcheologie bv

Vestiging Noord-Nederland
Vaart z.z. 7a
9401 GE Assen
085-3031540
www.salisburybv.nl
info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Locatie en administratieve gegevens	6
Samenvatting resultaten	7
1 Aanleiding tot het onderzoek	8
1.1 Onderzoekskader	8
1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	10
1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	10
1.4 Doel van het onderzoek	10
1.5 Onderzoeksvragen	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Geologie en geomorfologie	12
2.2 Bodemkaart	15
2.3 Bekende archeologische waarden	15
2.3.1 Archeologische monumenten (AMK-terreinen)	15
2.3.2 Onderzoekslocaties	17
2.3.3 Vondstlocaties	21
2.4 Historisch kaartmateriaal	23
2.5 Bodemverstoring	23
3 Samenvatting en conclusie	27
3.1 Beantwoording onderzoeksvragen	27
3.2 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	29
3.3 Aanbevelingen	29
Literatuur	30
Lijst van afbeeldingen	31
Bijlage 1 Resultaten zaakwaarneming 2159796100	32
Bijlage 2 Resultaten zaakwaarneming 2221695100	33

Locatie en administratieve gegevens

Projectnaam	Doetinchem – Kilderseweg 19
Projectcode	20182267
Type onderzoek	Bureauonderzoek (BO)
OM-nummer	4634880100
Projectleider	A.G.J. Hullegie KNA Archeoloog
Contact	T: +085-3031540 M: +31643842609 E: arjan.hullegie@salisburybv.nl
Opdrachtgever	Gemeente Doetinchem
Contact	B. Stokman Postbus 9020 7000 HA, Doetinchem
Bevoegde overheid	Gemeente Doetinchem Dhr. drs. D. Kastelein Postbus 200 7255 ZJ Hengelo T: 06-24726057 E: davy.kastelein@odachterhoek.nl
Plaats	Doetinchem
Gemeente	Doetinchem
Provincie	Gelderland
Kaartblad	400
Centrum coördinaten	X: 215887/ Y:440743
Oppervlakte	Deelgebied 1: 1048 m2 Deelgebied 2: 512 m2 Deelgebied 3: 879 m2 Totaal: 2439 m2
NAP-hoogte maaiveld	Circa 12 m +NAP
Uitvoering onderzoek	September 2018
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot

Samenvatting resultaten

Vraagstelling	Bestaat er een gerede kans dat het plangebied waardevolle archeologische resten bevat uit de periode Paleolithicum – Nieuwe tijd?
Geologie /Geomorfologie	Onderzoek ten noorden van het plangebied heeft aangetoond dat ter plekke sprake is van een terrasrestrug (Jonge Dryas) waarop overstromingsafzettingen (Bølling-Allerød) zijn afgezet. Erboven bevinden zich rivierduinafzettingen (Late Dryas) met verbruining in de top van deze afzettingen. Hierboven is een verstoorde laag aanwezig (bouwvoor). Richting het oosten van het plangebied is sprake van rivierafzettingen (geul/dalvlakte, Late Dryas) met hierboven een laag leem gevormd door overstroming waarboven oever- en komafzettingen zijn gevormd. Ook hier is sprake van een verstoorde bovenlaag (bouwvoor). Booronderzoek binnen het plangebied heeft aangetoond dat sprake is van terrasresten in de ondergrond waarbij is opgemerkt dat rivierduinzand is opgenomen in de zandige bouwvoor.
Bekende archeologische waarden	Het plangebied is gelegen in een gebied met zeer hoge archeologische waarde waarin sporen van bewoning uit de Federmessercultuur, de IJzertijd en de Middeleeuwen zijn aangetroffen. Binnen het plangebied zijn booronderzoeken en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij archeologische indicatoren zijn aangetroffen die wijzen op een vindplaats.
Historische waarden	Het plangebied is op de kadastrale minuutplans gekarteerd als bouwland en lijkt ook als bouwland gebruikt te zijn tot vrij recentelijk. In de omgeving zijn vanaf 1995 ontwikkelingen zichtbaar in verkaveling; daarnaast zijn rondom het plangebied diverse nieuwe wijken gebouwd.
Verwachting	Deelgebied 1 en 2 bevinden zich binnen de grenzen van een terrein van hoge archeologische waarde (Monumentnummer 12852). Eerder uitgevoerd onderzoek binnen het plangebied en onderzoek direct ten noorden van het plangebied heeft aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een vindplaats binnen het plangebied. Hierbij is vooral het westelijke deel van het plangebied, waarbinnen de nog niet onderzochte deelgebieden vallen, als zone met een hogere verwachting aangemerkt. In het gehele plangebied kunnen in de top van de pleistocene afzettingen archeologische resten van nederzettingsterreinen en kleinere archeologische vindplaatsen (zoals vuursteenconcentraties) aanwezig zijn. De binnen het plangebied uitgevoerde booronderzoeken hebben aangetoond dat de bodem binnen het plangebied niet dieper verstoord is dan de bouwvoor. Hierdoor zijn mogelijk aanwezige vindplaatsen goed bewaard gebleven.
Gehanteerde methode	Bureauonderzoek (BO).
Resultaten	Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er binnen het plangebied geen aanwijzingen zijn voor (grootschalige) bodemverstoringen. Het plangebied is gelegen op een rivierduin gevormd op een terrasrestant. Archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied, en archeologische boringen binnen het plangebied wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats binnen het plangebied. Dit resulteert in een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied.
Aanbeveling	Bij voorkeur wordt door middel van planaanpassing de bodem verhoogd zodat archeologische resten niet verstoord zullen worden. Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm – mv wordt geadviseerd om binnen het plangebied vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de reeds uitgevoerde booronderzoeken binnen het plangebied wordt aangeraden om geen verkennend booronderzoek uit te voeren maar direct over te gaan op karterend booronderzoek. Zoals aangegeven bij onderzoeksvraag 13 wordt aangeraden om boringen met een Edelmanboor (15 cm Ø) op een 20m x 25 m boorgrid te zetten. Door het zeven van het sediment kunnen zelfs kleine vuursteenvindplaatsen met een lage vondstdichtheid worden opgespoord.

1 Aanleiding tot het onderzoek

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Doetinchem heeft Salisbury Archeologie b.v. een bureauonderzoek (BO) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Kilderseweg 19 te Doetinchem (afb. 1). Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd in verband met de bouw van een Zonnepark. Op en rond de beoogde locatie voor het Zonnepark zijn in het verleden verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het plangebied heeft een totale omvang van ca. 1.6 hectare. Het te onderzoeken oppervlak betreft 2439 m² opgedeeld in drie deelgebieden:

Deelgebied 1: 1048 m²

Deelgebied 2: 512 m²

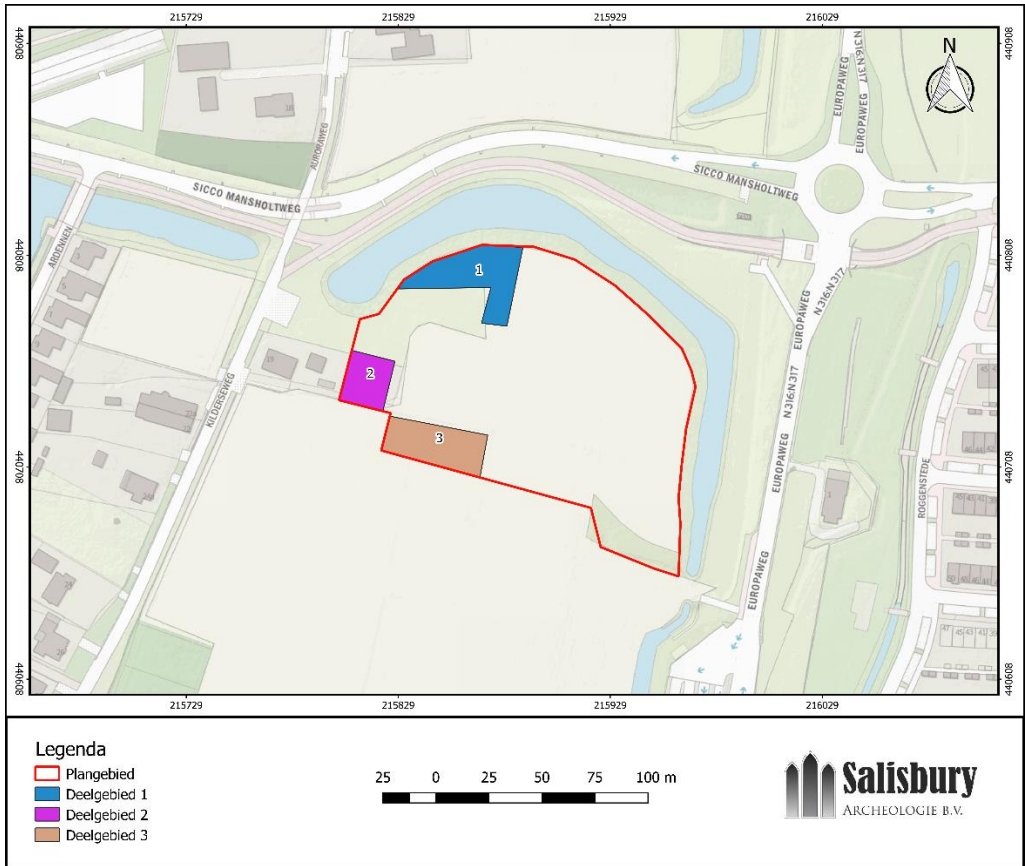
Deelgebied 3: 879 m²

Het plangebied valt op de gemeentelijke beleidskaart binnen een zone AWG-categorie 2 (archeologische monumenten met attentiezone 50 m). Dit is op de beleidskaart (afb. 2) aangegeven als een oranje vlak met rode stippellijn. Voor deze categorie geldt dat er bij bodemingrepen dieper dan 30cm –mv of dieper dan de bekende bodemverstoring onderzoek vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek dient te worden

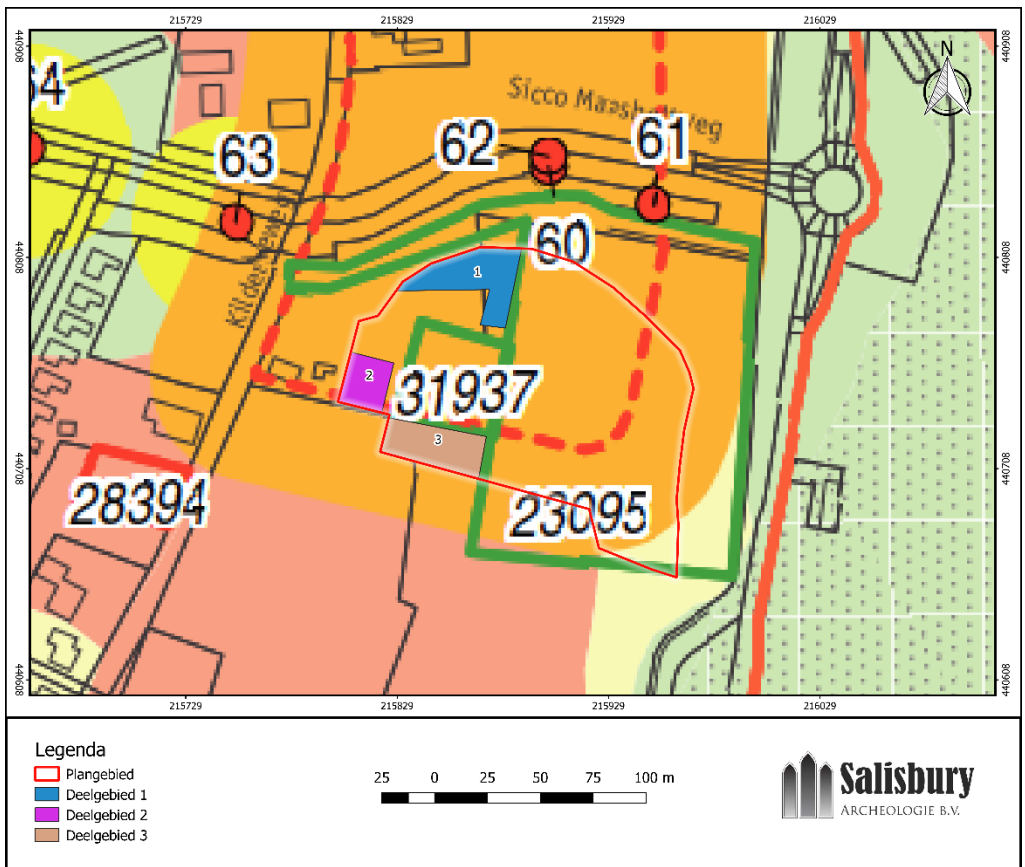
Het plangebied ligt ook deels in een groene omlijnende zone. De deelgebieden uit dit onderzoek liggen er net buiten. Binnen groen omlijnende gebieden wordt vervolgonderzoek of behoud aanbevolen. De gemeente beoordeelt de onderzoeksresultaten, waarbij indien archeologisch onderzoek nodig blijkt, het beleid van de onderliggende verwachtingszone wordt gevolgd. Dit betreft bij dit onderzoek de hierboven beschreven AWG-categorie. Om het plangebied heen zijn een aantal bekende archeologische vindplaatsen bekend die aangegeven staan met een rode stip.

Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart valt het plangebied grotendeels binnen een zone die aangegeven is als rivierduin (afb. 3, Fer3). Aan de oostzijde valt het plangebied deels in een zone aangegeven als middelhoog gelegen terrasdelen (afb. 3, Ftw6)

De in het plangebied geplande ingrepen overschrijden de gestelde waarden waardoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het bureauonderzoek is uitgevoerd door A.G.J. Hullegie (KNA-Archeoloog) conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA-versie 4.1).



Afb. 1. Het plangebied langs de Kilderseweg te Doetinchem en de deelgebieden van dit onderzoek.



Afb. 2. Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Doetinchem



Afb. 3. Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Het plangebied is op het moment in gebruik als bouwland en zal in de toekomst ontwikkeld worden tot een zonnepark. Dit project is opgestart door de gemeente Doetinchem om in 2030 energieneutraal te zijn.

1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Belangrijk is onderscheid te maken tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen graafwerkzaamheden.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect.

1.4 Doel van het onderzoek

Bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden om en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Onderzoeksvragen

De gemeente Doetinchem valt onder de archeologische regio Achterhoek waarvoor een archeologiebeleid is opgesteld. Hierin zijn onder andere de eisen aan het archeologisch bureauonderzoek opgenomen¹. De volgende 13 onderzoeksvragen dienen in het onderzoek beantwoord te worden:

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante *natuurlijke afzettingen* in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?
2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van *natuurlijke bodemhorizonten* in het omringende gebied?
3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van *eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten* (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?
4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?
6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie.
7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied
8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-] constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?
9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveau (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
10. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?
12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.
13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) *systematisch* opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

¹ Willemse, N.W., Kocken, M.H.J.M., 2012, Archeologie met beleid, afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek.

2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl),
- De bodemkaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- De geomorfologische kaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- De archeologische monumentenkaart (AMK: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- Bonneblad 1900 (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- Historisch kaartmateriaal (<http://www.topotijdreis.nl>),
- Google Earth (www.google.nl),
- Ondergrondgegevens (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>),
- Verstoringen (www.bodemloket.nl),
- De Hottingerkaart,
- Het Kadastraal minuutplan,
- De Topografisch Militaire Kaart 1850,
- Het Bonneblad,

2.1 Geologie en geomorfologie

Op de geomorfologische kaart valt het plangebied deels op een terrasrestrug met dekzand (3K23, afb. 4) en deels binnen een zone aangeduid als geul van een meanderend afwateringsstelsel (2R11). Dit wijkt af van de kaart archeologische waarden en verwachtingen van de gemeente Doetinchem waar het plangebied is gekarteerd als rivierduin (Fer3, afb. 3). De rivierduinen bestaan uit hoge koppen, ruggen en glooiingen van grof zand dat is opgestoven uit drooggevalle rivierbeddingen. Terrasrestruggen en -koppen zijn de hoogste delen van de rivierterrasvlaktes die door de Oude IJssel en zijn voorgangers zijn versneden; ze zijn hoofdzakelijk opgebouwd uit zandige oude rivierklei.

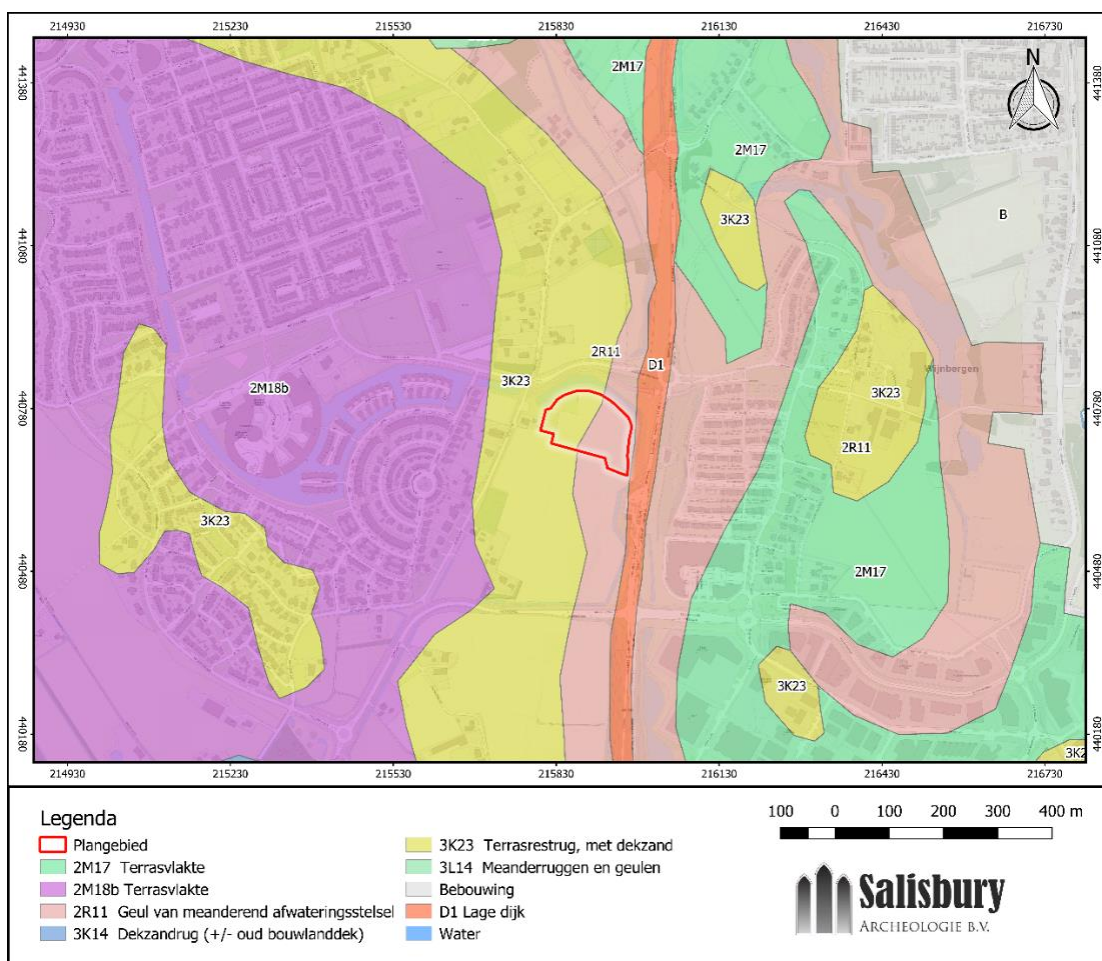
Langs de oostzijde loopt een lage dijk. Verder ten oosten en ook aan de westzijde van het plangebied liggen terrasvlaktes. Het plangebied is gesitueerd in een zeer gevarieerd rivierterrassenlandschap waarvan de oorsprong gezocht moet worden in de laatste ijstijd, het Weichselien. Gedurende het Vroeg- en Midden-Weichselien lag hier een grote rivierloop van de Rijn die noordelijk langs het stuwwalrestand van Montferland water afvoerde naar het noorden, via het gletsjerbekken van het IJsseldal. In het Laat-Weichselien (ook wel Laat-Glaciaal) stagneerde deze stroom als hoofdafvoer maar behield de ontstane laagte een functie als regionale rivier².

Deze rivier had onder de wisselende klimatologische omstandigheden afwisselend een meer vlechtend (koude perioden) of meer meanderend (warme perioden) karakter. Omdat meanderende rivieren, anders dan vlechtende rivieren, de neiging hebben zich in te snijden, ontstonden gedurende het Laat-Weichselien, meerdere terrasniveaus. Voor grotere rivieren zoals de Rijn ten zuiden van Montferland en de Maas zijn deze niveaus goed onderzocht en te onderscheiden. Voor het beperkte 'oerstroombetal' van de Oude IJssel is dit minder goed bekend, mede omdat de reliëfverschillen van de verschillende terrasniveaus hier geringer zijn. Wel kan worden gesteld dat ook hier het jongste rivierterras het laagst is gelegen en dat de loop van de Oude IJssel zich gedurende het Holoceen voornamelijk heeft beperkt tot deze laagten in het landschap. Toch was de IJssel ook in staat hoger gelegen terrasniveaus te overstromen en hier en daar geulen aan te leggen. Deels heeft de mens vanaf de late middeleeuwen hierin een sturende rol.²

Behalve de vorming van rivierterrassen werden in het laat-Weichselien in en rondom de actieve rivierlakte rivierduinencomplexen opgewaaid. Deze ontstonden door uitwaaiing van rivierbeddingzanden, met name gedurende de winterperioden als de beddingen droog lagen. Grote rivierduincomplexen zijn met name gevormd aan de noordoost- en oostzijde van de toenmalige rivierlaken, meestal op de omliggende, hoger gelegen oudere terrasrestanten. Zo is een groot rivierduincomplex met grote paraboolduinen gevormd op de noordrand van het oerstroombetal tussen Doesburg en Gaanderen en ook zuidoostelijk hiervan liggen de grootste rivierduincomplexen op de oostoever. Binnen de laat-glaciale rivierlakte zijn op de hogere terrasrestanten buiten de actieve rivierbedding ook rivierduinen gevormd².

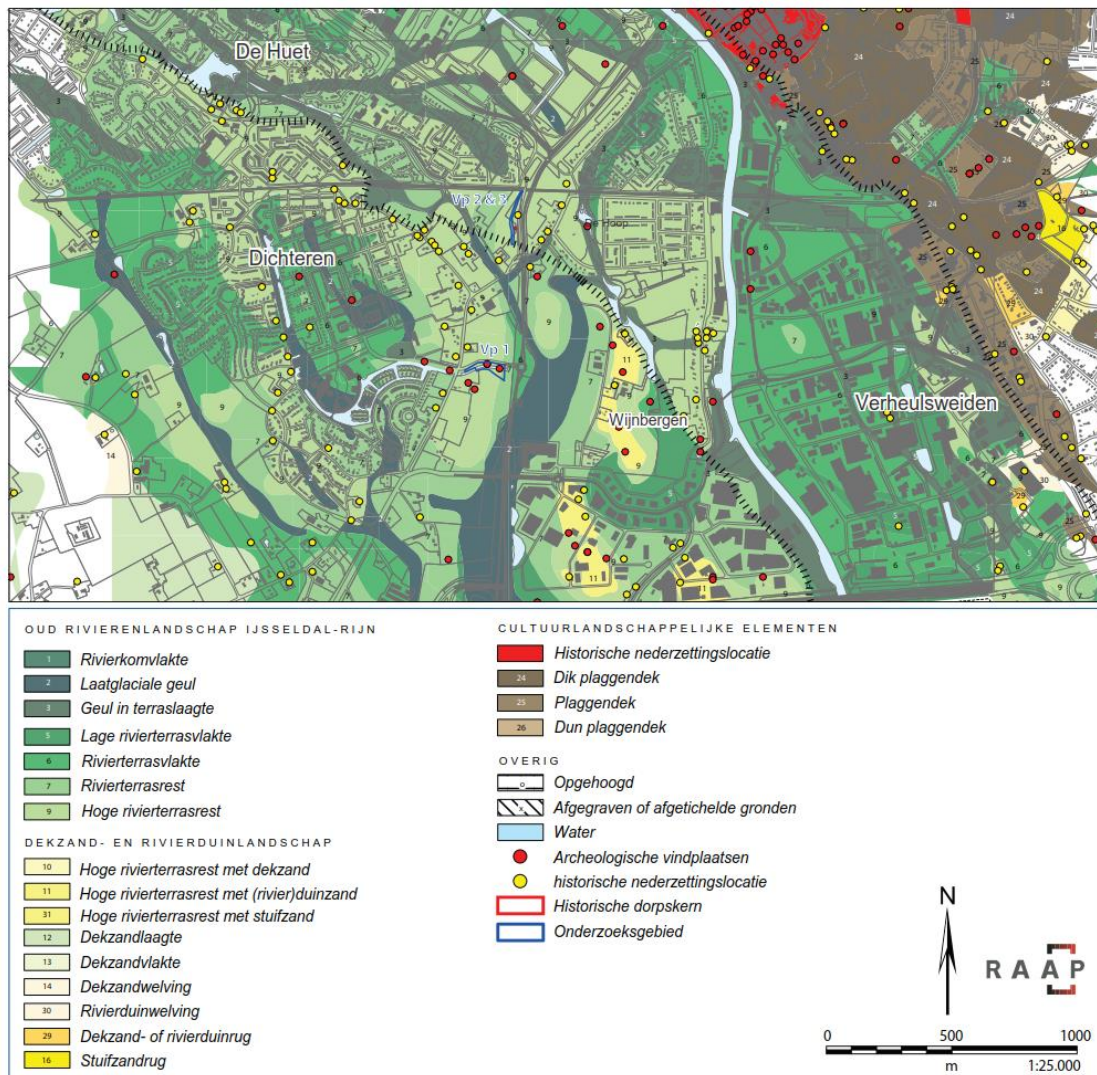
² Leije, van der, J., 2016, Inventariserend Veldonderzoek proefsleuven (IVO-p) Sicco Mansholtweg en Europaweg, gemeente Doetinchem. *Archol Rapport 298*.

Vanaf het Vroeg-Holoceen vormen deze hoogten eilanden binnen zich dan stabiliserende vlechtende rivierlakte. De rivierterrasafzettingen worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend. Een, in het kader van onderhavig onderzoek nog te noemen sub-eenheid daarbinnen, is het Laagpakket van Wijchen. Dit is een lemige of kleiige afzetting die gedurende warmere perioden met meanderende riviersystemen als overstromingsafzettingen over de rivierlakte buiten het actieve rivierbed zijn gesedimenteerd. Ook de vroeg-holocene overstromingsafzettingen mogen tot het Laagpakket van Wijchen worden gerekend. De rivierduinafzettingen worden tot de Formatie van Boxtel, en daarbinnen het Laagpakket van Delwijnen gerekend. Afbeelding 5 geeft een goed beeld van het paleolandschap rondom het onderzochte gebied. Deze wordt gekenmerkt door een afwisseling van geulvormige laagten en tussenliggende opduikingen. De geulen zijn gerelateerd aan het laagste en jongste terrasniveau uit de laatste koude fase van het Weichselien, de Jonge Dryas. De hoogten bestaan voornamelijk uit oudere terrasniveaus met een eolisch dek van rivierduinzanden³.



Afb. 4. Het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

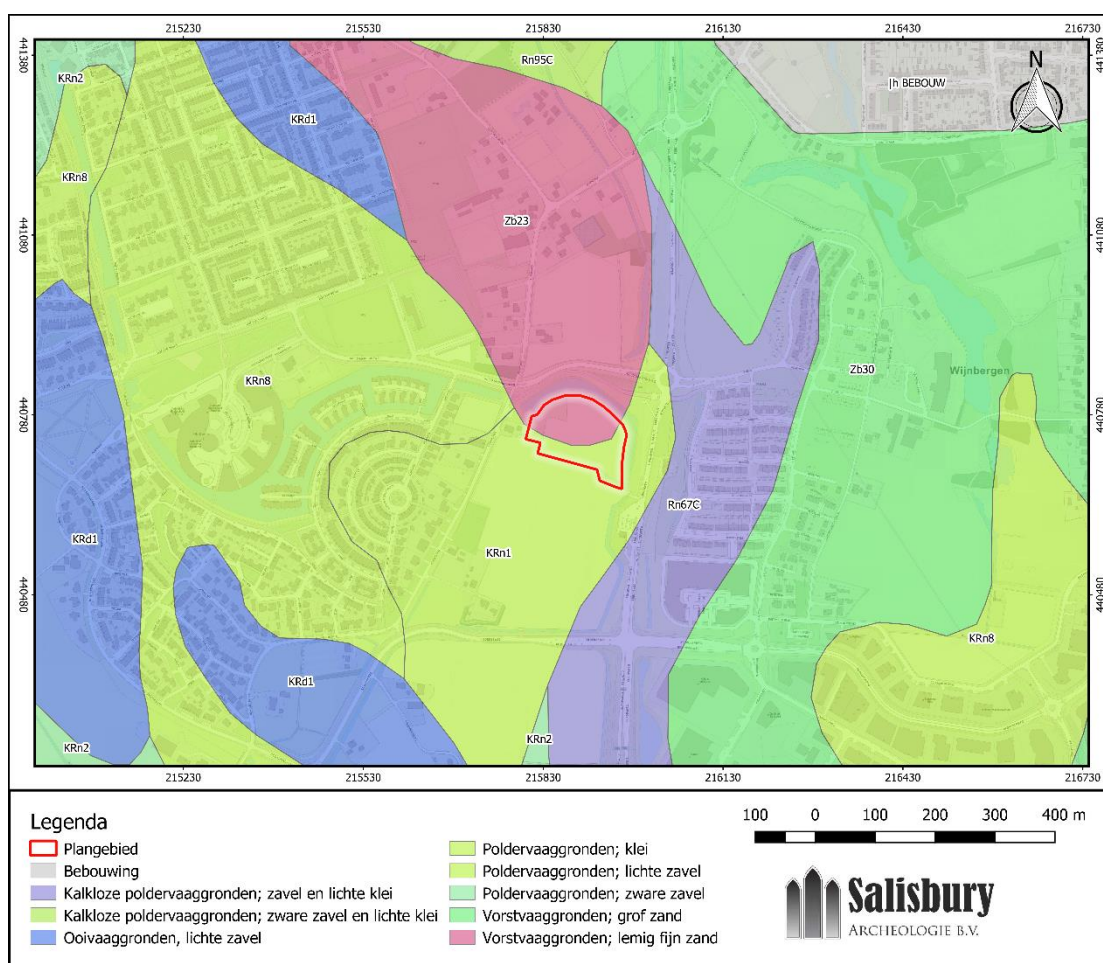
³ Leije, van der, J., 2016, Inventariserend Veldonderzoek proefsleuven (IVO-p) Sicco Mansholtweg en Europaweg, gemeente Doetinchem. *Archol Rapport 298*.



Afb. 5. Uitsnede uit de verwachtingskaart van de Gemeente Doetinchem met als achtergrond de aardkundige kaart met reliëfvormen en ontstaanswijzen (naar Willemse en Keunen 2014, uit Van der Leije 2016)

2.2 Bodemkaart

Op de bodemkaart valt het plangebied binnen een zone met vorstvaaggronden gevormd in lemig fijn zand (code Zb3) en in een zone met poldervaaggronden gevormd in lichte zavel (code Rn67C; zie afb. 6). Deelgebied 1 valt binnen een zone met grondwatertrap VII. Hierbij is de gemiddeld hoogste > 80 cm –mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm –mv. Voor De overige twee deelgebieden vallen in een zone met Grondwatertrap VI. Hierbij is de gemiddeld hoogste 40-80 cm –mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm –mv. In beide zones liggen de archeologische lagen vrijwel zeker boven grondwaterniveau. Om deze reden is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal, bot en metaal bewaard is gebleven in de bodem. Verbrand organisch materiaal in de vorm van houtskool, verbrand bot en verbrande botanische resten (o.a. hazelnootdoppen) is mogelijk wel bewaard. Ook prehistorisch aardewerk zal slecht bewaard zijn gebleven in de bodem. Jonger aardewerk is mogelijk wel goed bewaard gebleven in de bodem. Ook vuursteen blijft goed geconserveerd in dergelijke omstandigheden.



Afb. 6. Het plangebied (rode kader) en de directe omgeving op de bodemkaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.3 Bekende archeologische waarden

Tijdens het bureauonderzoek zijn de AMK-terreinen (afb. 7) en de archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen (afb. 10 en 11) in en rond het de locatie geïnventariseerd.

2.3.1 Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

Binnen een straal van een kilometer is een drietal AMK-terreinen aanwezig (afb. 6). Het plangebied valt grotendeels binnen AMK-terrein 12852.

AMK-terrein 12852

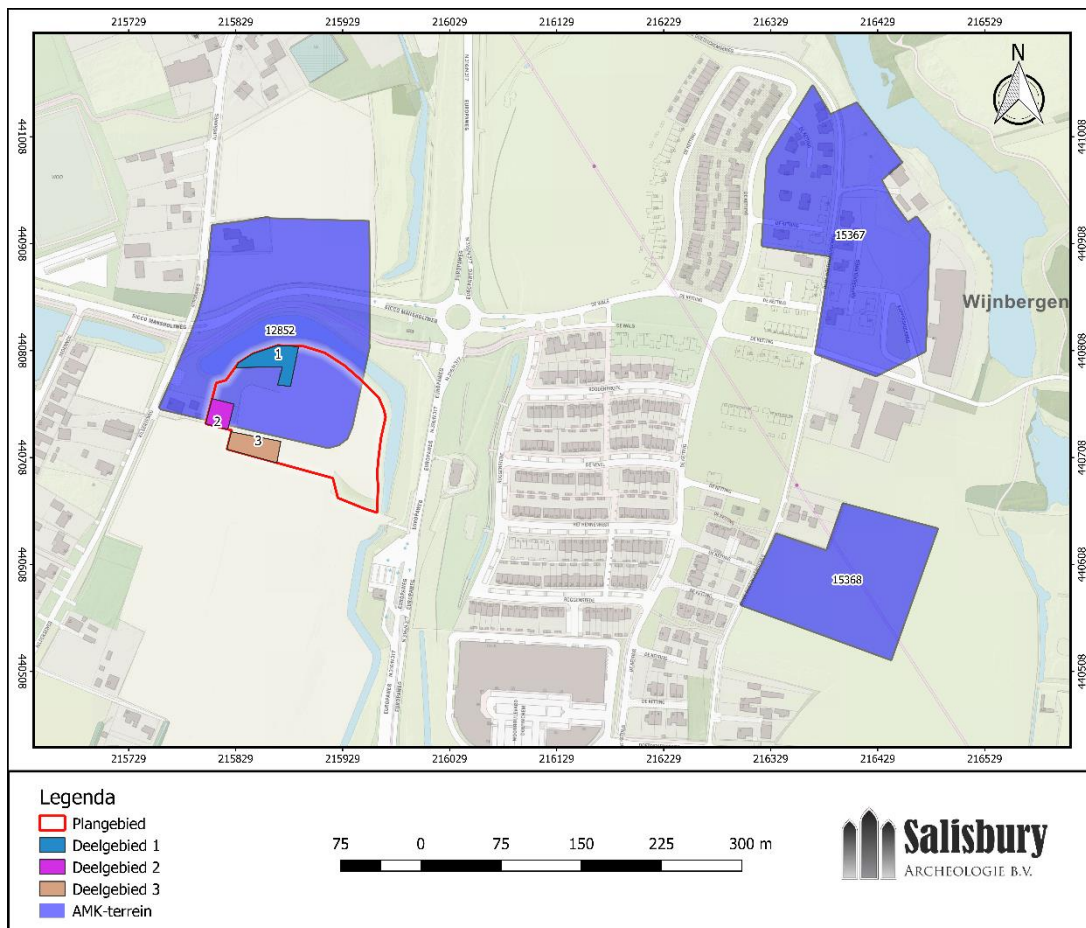
AMK-terrein 12852 betreft een gebied met hoge archeologische waarde. Het terrein omvat bewoningsresten uit het Laat Paleolithicum, IJzertijd en Vroege- en Late Middeleeuwen en is gelegen op een rivierduin. Het laat-paleolithische vondstmateriaal bestaat uit een vuursteenconcentratie van de Federmessercultuur. Sinds 1994 zijn door een amateurarcheoloog grote hoeveelheden scherven uit de IJzertijd verzameld. Tijdens graafwerkzaamheden voor nieuwbouw is een waterput uit de IJzertijd (of Romeinse tijd) aangetroffen. Ook zijn er vele middeleeuwse scherven verzameld en zijn er bij nieuwbouwwerkzaamheden diverse greppels gevonden. Tijdens booronderzoek in 2008 is houtskool en verbrande leem aangetroffen. Deze vondsten zijn afkomstig uit het bovenste deel van een door de auteur als B-horizont geïnterpreteerde laag in onverstoord natuurlijk bodemprofiel.

AMK-terrein 15367

AMK-terrein 15367 betreft een terrein met hoge archeologische waarde, dat sporen van bewoning uit diverse periodes bevat. Mogelijk gaat deze vindplaats over in vindplaats met monumentnr. 15368. De vindplaats is gelegen op het noordelijke deel van het rivierduin van Wijnbergen. Het waarderend booronderzoek (zaakwaarneming 2028283100) heeft zeer grote aantallen vondsten per boring opgeleverd. Op basis van enkele dateerbare vondsten kan worden geconcludeerd dat ten minste resten uit het Mesolithicum, de Vroege Bronstijd en mogelijk de IJzertijd en/of Romeinse tijd op het terrein aanwezig zijn. Op drie plaatsen zijn grondsporen aangeboord. Gezien het zeer grote aantal vondsten zijn op het terrein ongetwijfeld nederzettingssporen uit een of meer genoemde perioden aanwezig. Verder zijn in het zuiden van het terrein mogelijk resten van een gebouw of een steenoven uit de late Middeleeuwen of Nieuwe tijd aangetroffen. Geconcludeerd is dat de vindplaats veel groter is dan op basis van de resultaten van het eerdere karterend onderzoek werd vermoed. De vindplaats beslaat het gehele noordelijke deel van het rivierduin, globaal tussen de Kapperskolk en twee op het rivierduin aanwezige boerderijen (Oude Doetinchemse weg 20 en 21).

AMK-terrein 15368

AMK-terrein 15368 betreft een terrein met hoge archeologische waarde. Het terrein bevat sporen van bewoning. Deze vindplaats beslaat het zuidoostelijke deel van het rivierduin van Wijnbergen. De plaats ligt deels op een relatief vlak plateau en deels op de rand van een meer reliëfrijk deel van het rivierduin. De vindplaats kenmerkt zich door een enigszins diffuse spreiding van artefacten uit vermoedelijk verscheidene perioden; de Steentijd en/of Bronstijd en waarschijnlijk de IJzertijd en/of Romeinse tijd. Tijdens booronderzoek (81 boringen) zijn op twee plaatsen mogelijk grondsporen aangeboord. Hoewel in de boringen langs de oostelijke en zuidelijke rand van de vindplaats geen vondsten zijn gedaan, is het vanwege de diffuse vondstverspreiding niet geheel zeker of hier ook de grens van de vindplaats ligt. Mogelijk strekt de vindplaats zich uit tot aan de randen van het plateau (tot aan de 12,5 meter hoogtelijn). De vindplaats wordt door een opgevlude depressie in tweeën gedeeld.



Afb. 7. Het plangebied (rode kaders) en omgeving met de archeologische AMK-terreinen zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>)

2.3.2 Onderzoeklocaties

In en rondom het plangebied zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd (afb. 10). Zaakwaarnemingen 2159796100, 2221695100 en 2245014100 vallen binnen het plangebied en betreffen onderzoeken die eerder in het plangebied zijn uitgevoerd.

2245014100

Zaakwaarneming 2245014100 betreft een proefsleuvenonderzoek uit 2009⁴. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat zich binnen het terrein antropogene sporen bevinden. Deze bestaan uit drie verschillende sloten en enkele natuurlijke depressies. Twee sloten liggen parallel aan elkaar en bevinden zich direct onder de bouwvoor. Uit een van de sloten komt een fragment aardewerk dat is gedateerd in de 15^e eeuw. De derde sloot is deels ingegraven in de natuurlijke ondergrond en bevindt zich hoog in de bouwvoor direct onder een recent opgebrachte laag. Uit deze sloot komt uit de bovenste vulling aardewerk uit de 20^e eeuw en een verroeste melkbus. De natuurlijke depressies bevinden zich onder de bouwvoor en worden afgedekt door een laag verspoelde zandige klei. Uit een van deze depressies komen twee fragmenten aardewerk die uit de Late bronstijd/IJzertijd dateren. De natuurlijke ondergrond bestaat uit een pakket pleistocene rivierafzettingen bestaande uit grof rivierzand afgewisseld met kleilagen. De bouwvoor bestaat uit donkergrijsbruin iets humeus zand en is ná de 15^e eeuw opgebracht.

2159796100

Zaakwaarneming 2159796100 betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek uit 2007⁵. Bij dit onderzoek zijn in drie boringen archeologische indicatoren aangetroffen (2 in de bouwvoor, 1 onder de rivierduinafzettingen, zie bijlage 1). De indicatoren zijn niet geïnterpreteerd als aanwijzing voor een

⁴ Wemerman, P. & E.A. Schorn, 2009, IVO d.m.v. proefsleuven, Sicco Mansholtweg te Doetinchem. Synthegra Rapport S090202

⁵ Smal, D.E., 2007, Plangebied Europaweg te Dichteren, gemeente Doetinchem. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, RAAP-Rapport N-2287.

archeologische vindplaats. De bodemopbouw was echter wel intact waardoor niet is uitgesloten dat er sprake is van archeologische resten in de bodem. Er zijn een intact rivierduin en hoge terrasresten zonder diepgaande verstoringen aangetroffen. Hierbij is het westelijk deel van het plangebied aangemerkt als zone met een hogere verwachting. Geadviseerd is om de bodem te ontzien middels een planaanpassing waarbij niet dieper dan 30 cm –mv verstoord mag worden.

2221695100

Zaakwaarneming 221695100 betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek uit 2008 binnen het plangebied⁶. Het onderzoek is uitgevoerd op de locatie van de tijdelijke huisvesting van basisschool Het Kleurrijk. Er is gedurende het onderzoek in een van de vijf uitgevoerde boringen houtskool en verbrande leem aangetroffen (zie bijlage 2). De archeologische indicatoren zijn gevonden in het bovenste deel van de B-horizont in een onverstoord bodemprofiel. In de overige boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De intactheid van de bodem en de aanwezigheid van houtskool en verbrande leem onder de bouwvoor zijn een aanwijzing voor de mogelijke aanwezigheid van een vindplaats binnen de grenzen van het plangebied. Geadviseerd is om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

2373019100/2373027100

Zaakwaarneming 2373019100 betreft een archeologisch bureauonderzoek naar een persleidingtracé ten zuiden en zuidwesten van het plangebied⁷. Het rapport van dit onderzoek is niet beschikbaar is via Archis of het e-depot.

2196367100

Zaakwaarneming 2196367100 betreft een archeologisch booronderzoek ten zuidwesten van het plangebied⁸. Het onderzoek is helaas niet online beschikbaar gesteld.

2472382100

Zaakwaarneming 2472382100 betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek uit 2015 in het kader van een verbreding van de Europaweg⁹. In het plangebied zijn op drie locaties aanwijzingen gevonden voor (een) intacte archeologische vindplaats(en). Een deel van het tracé waarop dit onderzoek betrekking heeft ligt direct ten noorden en ten westen van het plangebied. In boringen ten noorden van het plangebied zijn archeologische indicatoren (vuursteen, houtskool, verbrand bot en Middeleeuws aardewerk) aangetroffen. Dit gebied is in de rapportage omschreven als vindplaats 1. De bodem is geïnterpreteerd als rivierduin dat richting het oosten overgaat in verspoeld duinzand en vervolgens zandige oeverafzettingen. Richting het westen is ook sprake van verspoeld dekzand.

4596535100

Zaakwaarneming 4596535100 betreft een archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek langs de oostzijde van de Europaweg, dat in aanvulling op zaakwaarneming 2472382100 is uitgevoerd¹⁰. Boring 14, 15 en 16 uit dit onderzoek liggen direct ten noordoosten van het plangebied dat in deze rapportage wordt onderzocht. In deze boringen bestaat de laagopeenvolging uit komafzettingen waaronder vanaf ca 1,2 m –oeverafzettingen overgaand naar beddingafzettingen (op 1,3 tot 1,45 m –mv) liggen.

3983284100

Zaakwaarneming 3983284100 betreft een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit 2016 op de locatie van vindplaats 1 uit zaakwaarneming 2472382100¹¹. Er zijn, op een rivierduin, sporen en vondsten aangetroffen uit de late prehistorie en de Volle Middeleeuwen. Deze indicatoren zijn geïnterpreteerd als de randzone

⁶ Oosterhout, F. van, 2008, Kilderseweg / Sicco Mansholtweg, RAAP-Rapport N 2997.

⁷ Broeke, E.M. ten, 2014, Eindrapportage archeologisch onderzoek tracé persleiding Doetinchem-Wehl. Econsultancy-rapport 12065728.

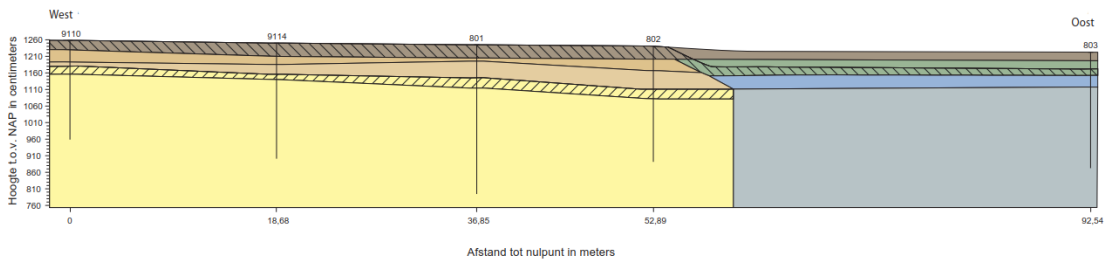
⁸ Pronk, E.C., 2008, Plangebied Kilderseweg, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP Rapport 2730.

⁹ Zielman, G., 2015, Plangebied Europaweg, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend en karterend booronderzoek). RAAP-notitie 5080.

¹⁰ Zielman, G., 2018, Plangebied Europaweg, tracé spoorwegovergang / rotonde Sicco Mansholtweg, gemeente Doetinchem, archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 6382.

¹¹ Leije, van der, J., 2016, Inventariserend Veldonderzoek proefsleuven (IVO-p) Sicco Mansholtweg en Europaweg, gemeente Doetinchem. Archol Rapport 298.

van een nederzetting. Er is ter plekke sprake van een rivierduin-op-rivierterras profiel op het hoger gelegen deel ten westen en een lagergelegen deel ten oosten met rivierafzettingen van de IJssel (zie afb. 8 en 9).



Legenda

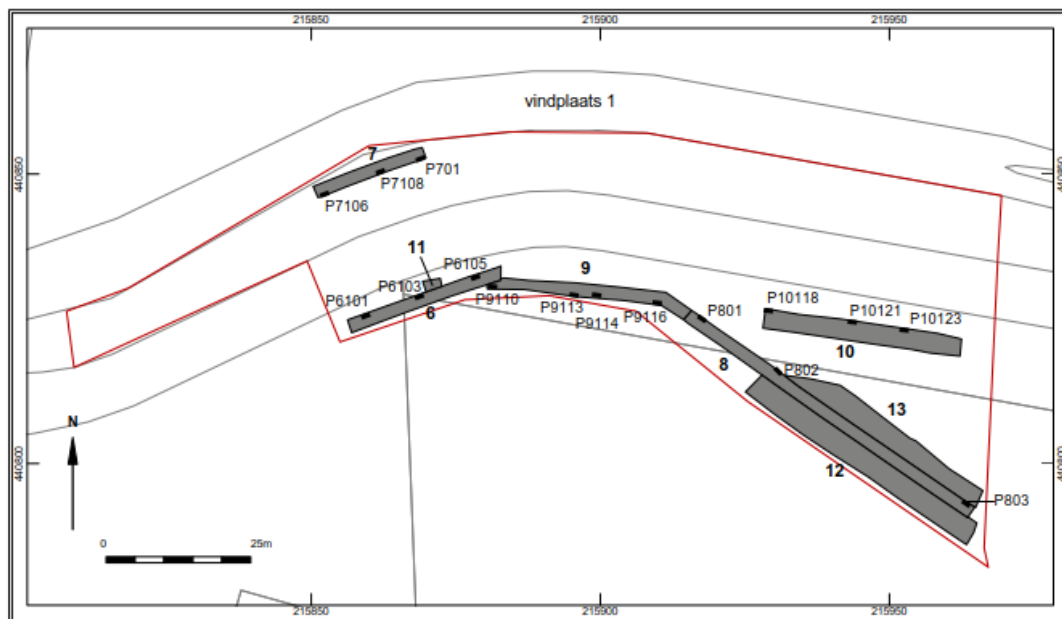
Lithogenetische eenheid:

- oever- en komafzettingen (Laat Holoceen)
- hoogvloedleem (vroeg- en midden Holoceen)
- rivierafzettingen (geul/ dalvlakte, Late Dryas)
- rivierduinafzettingen (Late Dryas)
- bodenvorming in top rivierduintop (verbruiningshorizont)
- hoogvloedleem (Belling-Allered?)
- rivierafzettingen (terrasrestant, Vroege Dryas?)

overig:

- verstoorte bovengrond/ bouwvoor
- loopvlak late prehistorie - late middeleeuwen

Afb. 8. West – oost doorsnede over vindplaats 1 (uit: Van der Leije 2016, p. 33.)



Afb. 9. Puttenoverzicht van vindplaats 1 met putnummers en de locaties van de gedocumenteerde profielkolommen (uit: Van der Leije 2016, p. 26.)

2027813100/2028283100

Zaakwaarneming 2027813100 betreft een karterend booronderzoek uit 1998¹². Op vijf plaatsen binnen het plangebied zijn archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen. Op de locatie van deze waarnemingen (vindplaats 3) bestaat de bouwvoor uit verstoven zand van ca. 30 cm dik. Daaronder bevindt zich een laag zandige gerijpte klei; vermoedelijk een oeverwal van de Oude IJssel. Vanaf ca. 80 cm -mv wordt de klei zeer slap en humeus. In deze laag werden spikkels houtskool aangetroffen (boringen 47 en 48). Op ca. 110 cm -mv wordt de klei zeer venig. Daaronder werd een dik pakket veen aangetroffen tot ca. 170 cm -mv, op grof rivierzand. Vanwege de houtskoolvondsten is geadviseerd waarderend onderzoek te laten verrichten. Eind 1998 heeft RAAP dit onderzoek uitgevoerd (2028283100).

¹² Marinelli, M.G., 1998, Nieuwbouwlocatie Wijnbergen, gemeente Doetinchem : een archeologische kartering, RAAP-rapport 369.

Bij het waarderende booronderzoek (2028283100) bleek dat er sprake is van een laag houtskool die over een groot oppervlak aanwezig is en vermoedelijk niet met bewoning in de directe nabijheid van de vindplaats in verband staat. Het is geïnterpreteerd als verspoeld materiaal dat van elders afkomstig is¹³. De westzijde van het onderzoeksgebied grenzend aan het plangebied uit het onderzoek van deze rapportage is omschreven als zone met dagzomend rivierduinzand. In deze zone is sprake van dikke, als “verbruinings-horizonten” beschreven lagen met een dikte van 60 tot 110 cm, waaronder zich geel rivierduinzand bevindt. Archeologische artefacten bevinden zich hoofdzakelijk in de genoemde verbruinings-horizonten; grondsporen zijn waargenomen in het gele zand dat hieronder ligt. Aan de oostzijde van het onderzoeksgebied is sprake van dagzomende rivierafzettingen. In het gebied worden op basis van het onderzoek sporen uit het Laat Neolithicum tot de Romeinse tijd.

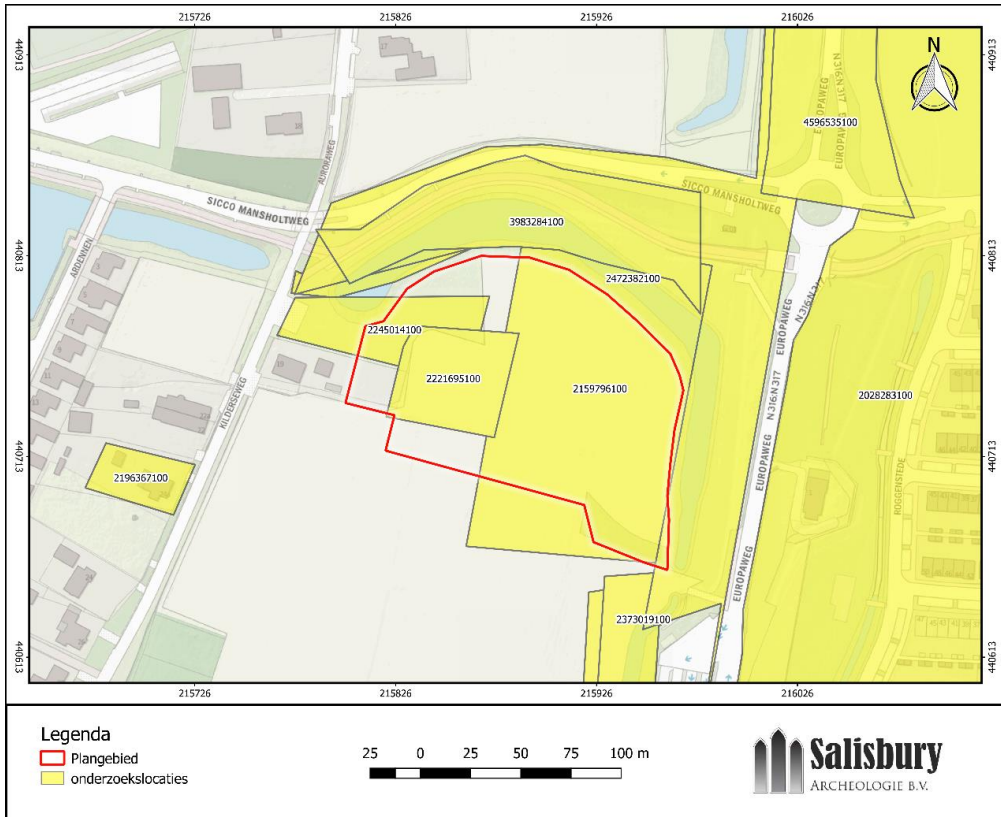
¹³ Scholte Lubberink, H.B.G., 1999: Plangebied Wijnbergen, gemeente Doetinchem; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-2), RAAP-rapport 426.

2.3.3 Vondstlocaties

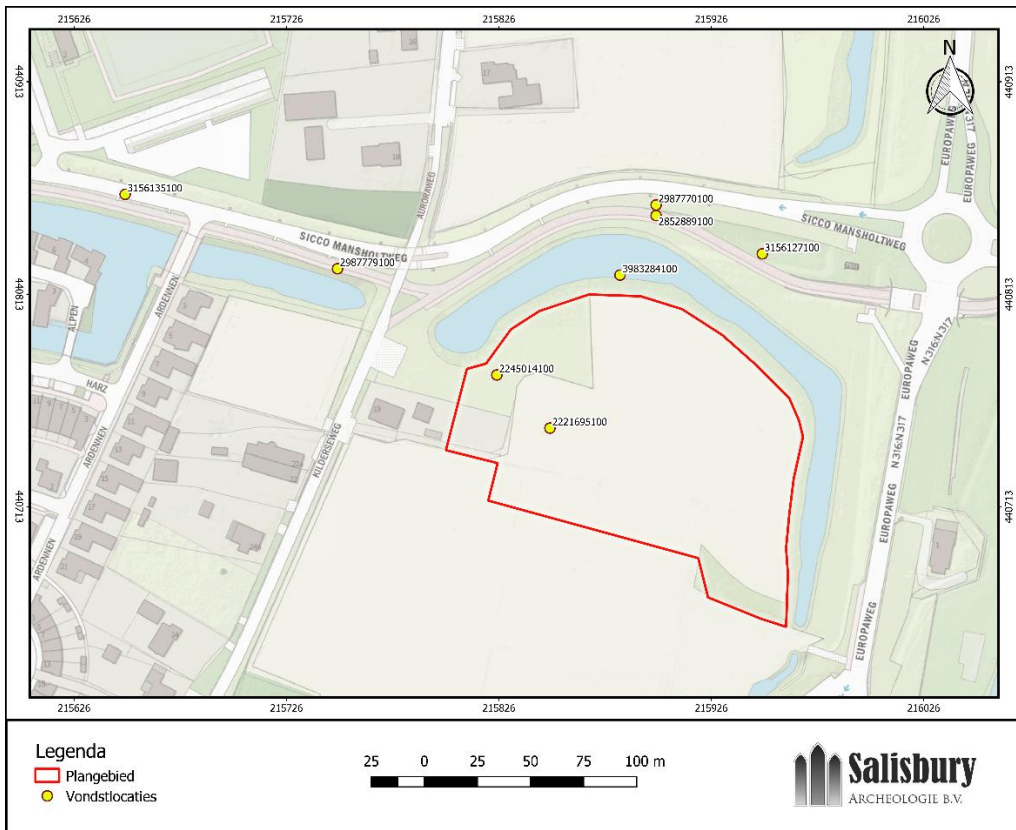
Rondom het plangebied zijn diverse vondstlocaties bekend (zie afb. 11) die in onderstaande tabel zijn omschreven:

zaakidentificatie	Verwerving	toelichting	X	Y
3156135100	niet-archeologisch: graafwerk	Greppel, Late Middeleeuwen in een wegcunet op de rand van een terrasrestrug.	215650	440860
2987770100	niet-archeologisch: graafwerk	Vuursteenconcentratie Federmessercultuur uit het Laat Paleolithicum en een kuil uit de IJzertijd of Romeinse tijd	215900	440855
2245014100	archeologisch: proefputten/ proefsleuven	Prehistorisch aardewerk, metaalslakken en maalsteen (tefriet) grotendeels uit verspoelde laag direct onder de bouwvoor, en voor een kleiner deel in de bouwvoor zelf. Ook 15 ^e eeus materiaal uit een sloot onder de bouwvoor.	215825	440775
2221695100	archeologisch: begeleiding	De archeologische indicatoren zijn gevonden in het bovenste deel van de B-horizont in een onverstoord bodemprofiel. In de overige boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De intactheid van de bodem en de aanwezigheid van houtskool en verbrande leem onder de bouwvoor zijn een aanwijzing voor de mogelijke aanwezigheid van een vindplaats binnen de grenzen van het plangebied.	215850	440750
3983284100	archeologisch: proefputten/ proefsleuven	Voornamelijk handgevormd aardewerk uit de IJzertijd, gedraaid aardewerk uit de Middeleeuwen en natuursteen en vuursteen uit de late prehistorie.	215883	440822
2987779100	niet-archeologisch: graafwerk	Vondst van scherven uit de IJzertijd in uitgegraven grond uit een wegcunet op de rand van een terrasrestrug.	215750	440825
2852889100	archeologisch	Sinds 1994 werden op de betreffende akker grote aantallen scherven verzameld Er is sprake van bewoning inde IJzertijd, Romeinse Tijd(?) en Vroege en Late Middeleeuwen.	215900	440850
3156127100	niet-archeologisch: graafwerk	Vondst van grondsporen tijdens graafwerkzaamheden voor nieuwbouw. Het betreft een waterput uit de IJzertijd en verscheidene middeleeuwse greppels. De vindplaats ligt op een terrasrestrug. De	215950	440832

Tabel 1. Locatie en beschrijving van vondstlocaties rondom het plangebied.



Afb. 10. Het plangebied en omgeving met de archeologische onderzoeksmeldingen zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>).



Afb. 11. Het plangebied en omgeving met de archeologische vondstlocaties zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>).

2.4 Historisch kaartmateriaal

Er zijn diverse historische kaarten geraadpleegd om de ontwikkeling van het plangebied vanaf 1850 in beeld te brengen (afb. 12 tot afb. 20). Op de kaart van 1850 is het plangebied onbebouwd. Dit komt overeen met informatie uit de Kadastrale minuutplans van 1811-1832 geraadpleegd via HisGIS. Het plangebied omvat meerdere percelen die geregistreerd zijn als bouwland in eigendom van Jan te West (arbeider) en Hendrik Jacob Eerligh (rentenier). Op de kaart van 1893 zijn binnen het plangebied wegen of paden afgebeeld. Aan de oostzijde van het plangebied loopt op de kaart van 1893 tot 1962 van noord naar zuid de Wijnbergse Loopgraaf. Op de kaart van 1931 staat een hoogte in het landschap aangegeven ten zuiden van het plangebied. Ook is bebouwing zichtbaar direct ten westen van het plangebied.

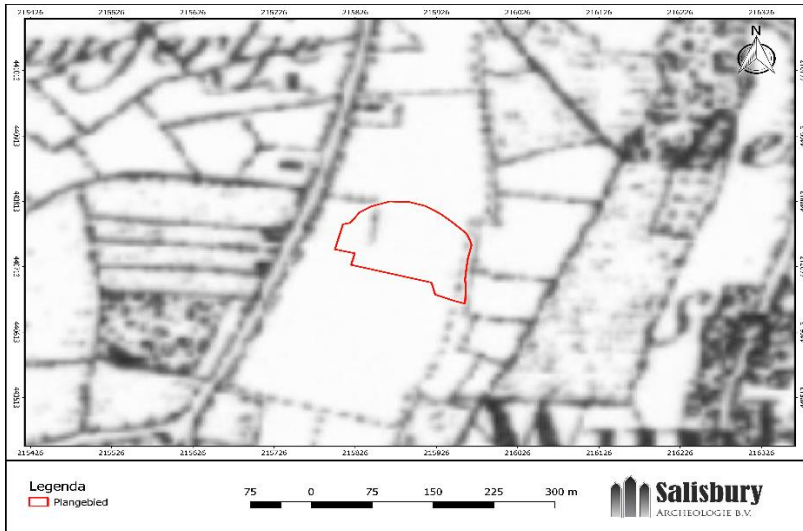
Op de kaart van 1962 is een vertakking van de weg door het plangebied richting het zuiden zichtbaar. Op de kaart van 1978 is een nieuwe weg ten oosten van het plangebied zichtbaar, de huidige Europaweg. Op de kaart van 1996 zijn wijzigingen in de verkaveling zichtbaar evenals nieuwe bebouwing langs de Kilderseweg. Op de kaart van 1997 is direct ten noorden van het plangebied een nieuwe weg aangelegd, de Sicco Mansholtweg. Op de kaart van 2006 zijn grote ontwikkelingen in de omgeving zichtbaar met onder andere een nieuwe wijk ten westen van het plangebied en een nieuw aangelegde rotonde ten noordoosten van het plangebied. De wijk Dichteren is tussen 1995 en 2005 opgeleverd. Op de kaart van 2015 is de nieuwbouwwijk ten oosten van de Europaweg zichtbaar.

2.5 Bodemverstoring

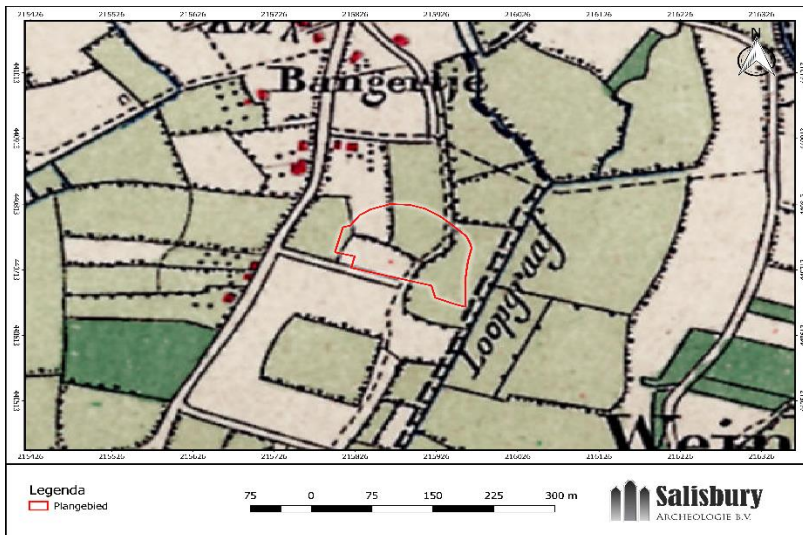
Op kadastraal perceel 1632, aan de westkant van het plangebied, is een milieukundig bodemonderzoek en sanering uitgevoerd waarbij een hbo-tank is aangetroffen en verwijderd¹⁴. In dit perceel bestaat een hoge kans op de aanwezigheid van asbest¹⁵. Het resterende deel van het plangebied is niet onderzocht. Zoals te zien is op de kaart met onderzoekslocaties (afb. 10) is het overgrote deel van het plangebied al eerder onderzocht. Hierbij zijn voornamelijk boringen gezet waarbij aan is getoond dat de bodem ter plekke onverstord is. In het verleden is het gebied als bouwland in gebruik geweest waarbij rekening gehouden moet worden met verstoring van de bovenste 30 centimeter.

¹⁴ Kaart bodemverontreiniging Gelderland (http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen)

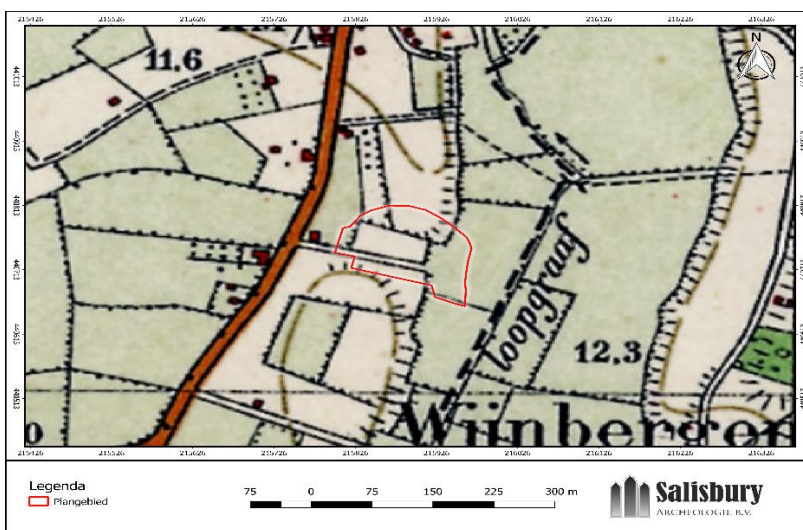
¹⁵ Kaart asbest Gelderland (http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_asbest)



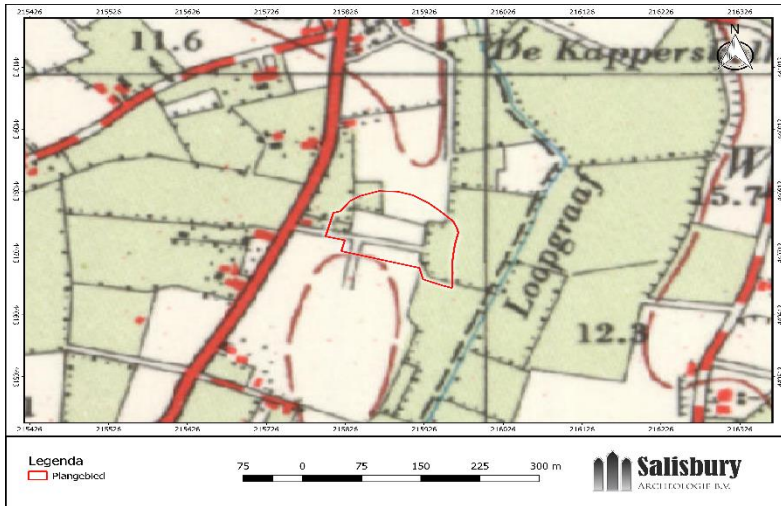
Afb. 12. Het plangebied op de topografische kaart uit 1850 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



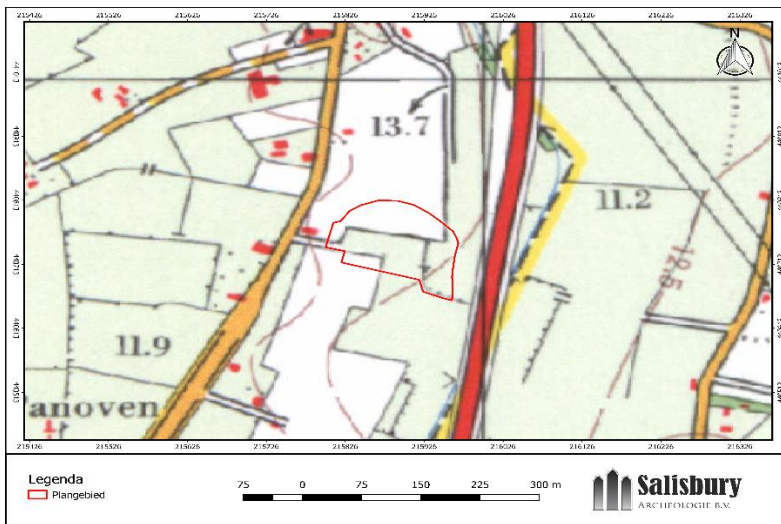
Afb. 13. Het plangebied op de topografische kaart uit 1893 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



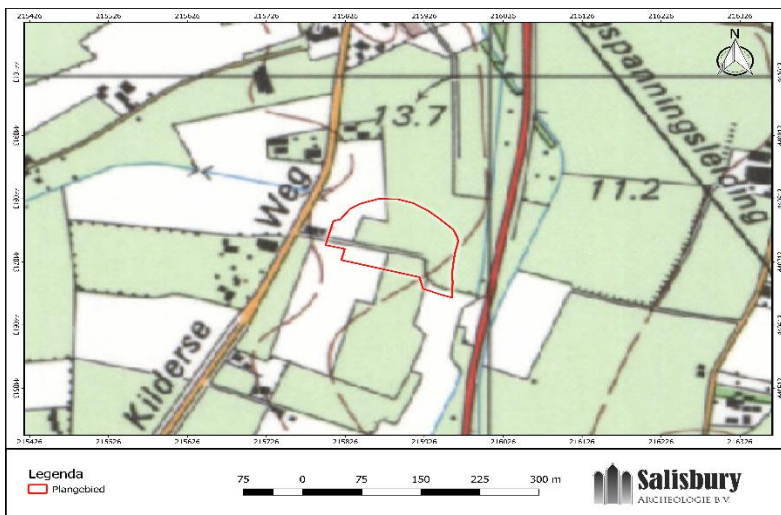
Afb. 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1931 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



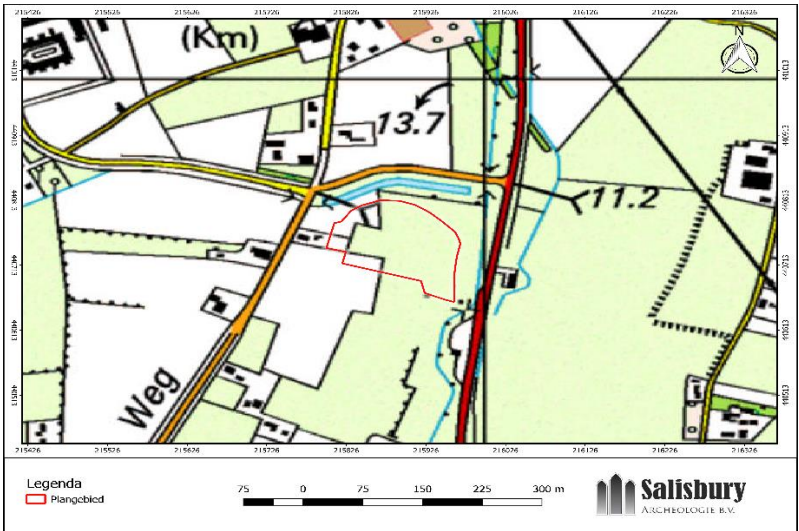
Afb. 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1962 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



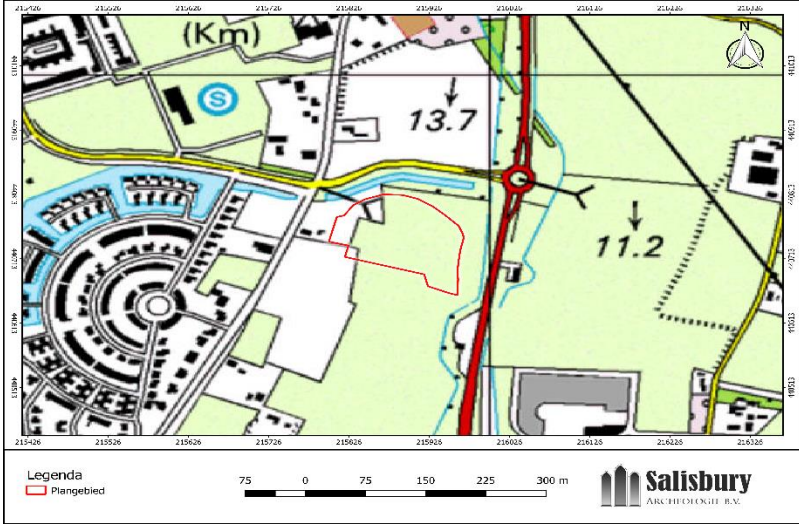
Afb. 16. Het plangebied op de topografische kaart uit 1978 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



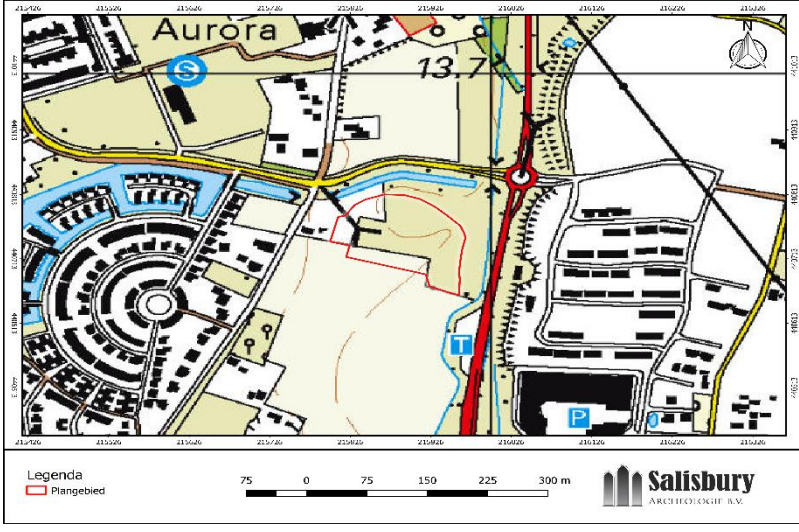
Afb. 17. Het plangebied op de topografische kaart uit 1996 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 18. Het plangebied op de topografische kaart uit 1997 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 19. Het plangebied op de topografische kaart uit 2006 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 20. Het plangebied op de topografische kaart uit 2016 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).

3 Samenvatting en conclusie

3.1 Beantwoording onderzoeksvragen

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond d) Hoe dik is de holocene deklaag?

Onderzoek ten noorden van het plangebied heeft aangetoond dat ter plekke sprake is van een terrasrestrug (Jonge Dryas) waarop overstromingsafzettingen (Bølling-Allerød) zijn afgezet. Erboven bevinden zich rivierduinafzettingen (Late Dryas) met verbruining in de top van deze afzettingen. Hierboven is een verstoorde laag aanwezig (bouwvoor). Richting het oosten van het plangebied is sprake van rivierafzettingen (geul/dalvlakte, Late Dryas) met hierboven een laag leem gevormd door overstroming waarboven oever- en komafzettingen zijn gevormd. Ook hier is sprake van een verstoorde bovenlaag (bouwvoor).

De bodemopbouw binnen het plangebied is gekarteerd tijdens voorafgaand booronderzoek¹⁶. De bodem bestaat uit matig tot uiterst siltig, matig fijn zand. Naar beneden toe worden de afzettingen kleiiger en siltiger met vanaf 50-80 cm -mv zand- en kleilaagjes. Onder de bouwvoor komt op basis van binnen het plangebied uitgevoerd onderzoek een B-horizont voor met mangaan en ijzer, waarvan de top soms enigszins verploegd lijkt te zijn. Naar beneden toe worden de afzettingen lichter van kleur. De C-horizont begint op 80-85 cm -mv. Op grond van de boringen kunnen de afzettingen worden gerekend tot de laat-pleistocene, hooggelegen terrasresten. Het is goed mogelijk dat rivierduinzand is opgenomen in de zandige bouwvoor.

2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?

Zie vraag 1.

3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d) in het omringende gebied?

Binnen het plangebied zijn geen antropogene bodemhorizonten aangetroffen gedurende eerder uitgevoerd booronderzoek.

4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Door het ontbreken van duidelijke cultuurlagen en eerder uitgevoerd graven onderzoek is deze vraag niet te beantwoorden. Gezien de hoge ligging op een rivierduin is de aanwezigheid van natuurlijke afdekkende lagen onwaarschijnlijk.

5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, c) het Kadastraal minuutplan, d) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en e) het Bonneblad?

Het plangebied staat op de kadastrale minuutplan van 1811-1832 geregistreerd als bouwland en lijkt op het geraadpleegde historische kaartmateriaal ook tot vrij recent als bouwland in gebruik te zijn geweest. Wel is te zien dat in de omgeving sprake is van verkaveling en de aanleg van wegen/paden. Op de kaart van 1962 is een weg zichtbaar die door het plangebied loopt. Hiervan kunnen mogelijk resten worden aangetroffen. Verder lijkt het plangebied niet anders gebruikt te zijn dan voor bouwland.

6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a)

¹⁶ Oosterhout, F. van, 2008, Kilderseweg / Sicco Mansholtweg, RAAP-Rapport N 2997.

bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie.

In paragraaf 2.3 is een overzicht gegeven van de archeologische onderzoeken en vondstlocaties in de omgeving van het plangebied. Binnen het plangebied zijn drie archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij aardewerk is aangetroffen uit de Late Bronstijd/IJzertijd en de Middeleeuwen. Bij het booronderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen waaronder houtskool en verbrande leem. Direct ten noorden van het plangebied zijn handgevoerd aardewerk uit de IJzertijd, gedraaid aardewerk uit de Middeleeuwen en natuursteen en vuursteen uit de late prehistorie aangetroffen.

7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied

Het plangebied is gesitueerd in een zeer gevarieerd rivierterrassenlandschap dat overwegend gedurende het Weichselien is gevormd.. Ook zijn in het Laat-Weichselien rondom de actieve rivierlakte rivierduincomplexen opgewaaid. Er is dus sprake van zowel fluviaatiele als eolische processen waarbij bovenop de hoger gelegen oudere terrasrestanten rivierduinen zijn gevormd. In de top van deze rivierduin is sprake van bodemvorming (vorstvaaggronden en poldervaaggronden).

8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-] constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?

Op historisch kaartmateriaal lijkt het plangebied vanaf ca 1811-1832 in gebruik als bouwland. Er is geen sprake van bebouwing of infrastructuur binnen het plangebied tot ca 1962. Op deze kaart is een weg binnen het plangebied zichtbaar. Vanaf 1995 is in de omgeving van het plangebied verkaveling en overige ontwikkeling zichtbaar waarbij diverse nieuwe woonwijken en wegen zijn aangelegd. Over mogelijke bebouwing en overige structuren van voor 1811 is op basis van de geraadpleegde kaarten geen uitspraak te doen. Archeologisch onderzoek in de directe omgeving lijkt zoals hierboven is aangegeven te wijzen op een vindplaats binnen het plangebied.

9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveau (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Het bureauonderzoek laat zien dat het plangebied gelegen is op een rivierduin gevormd op een terrasrestant. Dergelijke hoger gelegen gebieden zijn een ideale vestigingslocatie. Hiervoor zijn in de directe omgeving van het plangebied dan ook aanwijzingen gevonden vanaf het Laat-Paleolithicum tot aan de Middeleeuwen. Aangezien het plangebied relatief onverstoord is kunnen deze nederzettingssporen ook bewaard zijn gebleven in de bodem. Organisch resten, metaal en bot zullen matig tot slecht bewaard zijn gebleven gezien de ligging boven grondwaterniveau. Ook prehistorisch aardewerk zal matig bewaard zijn gebleven. Aardewerk uit latere perioden zal wel goed bewaard zijn gebleven in de bodem.

10. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

In de omgeving is een vuursteenvindplaats van de Federmessercultuur aangetroffen. Ook is aardewerk uit de IJzertijd en de Middeleeuwen aangetroffen. Binnen het plangebied zijn drie archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij aardewerk is aangetroffen uit de Late Bronstijd/IJzertijd en de Middeleeuwen. Ook is houtskool en verbrande leem aangetroffen in een boring binnen het plangebied. Aangezien het uitgevoerde onderzoek voornamelijk booronderzoek betreft is weinig bekend over mogelijk aanwezige sporen en structuren. Aan de westzijde van het plangebied zijn drie sloten en enkele natuurlijke depressies aangetroffen. Er dient rekening gehouden te worden met een mogelijk aanwezige vuursteenvindplaats binnen het plangebied en eventuele bewoningssporen uit de IJzertijd tot de Middeleeuwen. Dit zullen voornamelijk anorganische resten zijn zoals hierboven genoemd. Organische resten kunnen alleen bewaard zijn gebleven in de vorm van bijvoorbeeld verbrand bot, houtskool en verbrande botanische resten (o.a. hazelnootdoppen).

11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?

Vuursteenvindplaatsen kunnen door een correcte onderzoeksstrategie met prospectief onderzoek worden opgespoord. Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich door de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals vuursteen (-fragmenten), houtskool en verbrand bot. Aardewerk, verbrand leem, houtskool en vergelijkbare indicatoren kunnen een indicatie geven voor bewoning van de IJzertijd tot de Middeleeuwen. De in de omgeving aangetroffen archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de bouwvoor en de top van de B-horizont.

12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.

Op basis van eerder uitgevoerd booronderzoek binnen het plangebied is het aannemelijk dat er een archeologische vindplaats binnen het plangebied ligt. De precieze aard van deze vindplaats kan op basis van de bekende gegevens niet worden vastgesteld. De vuursteenvondsten direct ten noorden van het plangebied wijst op een mogelijke vuursteenvindplaats binnen het plangebied. Direct bewijs voor een vuursteenvindplaats is binnen het plangebied niet aangetroffen, maar dat is waarschijnlijk het gevolg van de gehanteerde boormethode: een verkennend onderzoek is niet geschikt zijn voor het opsporen van een dergelijke vindplaats.

13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

Gezien de eerder uitgevoerde boringen binnen het plangebied kan het verkennend booronderzoek worden overgeslagen. De bodemopbouw is voldoende in kaart gebracht. Er wordt aangeraden om boringen met een Edelmanboor (15 cm Ø) op een 20m x 25 m boorgrid te zetten. Het opgeboorde sediment dient te worden gezeefd over een zeef conform KNA-leidraad IVO karterend booronderzoek.

3.2 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Deelgebied 1 en 2 bevinden zich binnen de grenzen van een terrein van hoge archeologische waarde (Monumentnummer 12852). Eerder uitgevoerd binnen het plangebied en onderzoek direct ten noorden van het plangebied hebben aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een vindplaats binnen het plangebied. Hierbij is vooral het westelijke deel van het plangebied waarbinnen de nog niet onderzochte deelgebieden vallen aangemerkt als zone met een hogere verwachting. In het gehele plangebied kunnen in de top van de pleistocene afzettingen archeologische resten van nederzettingsterreinen en kleinere archeologische vindplaatsen (zoals vuursteenconcentraties) aanwezig zijn. De binnen het plangebied uitgevoerde booronderzoeken hebben aangetoond dat de bodem binnen het plangebied niet dieper verstoord is dan de bouwvoor. Hierdoor zijn mogelijk aanwezige vindplaatsen goed bewaard gebleven.

3.3 Aanbevelingen

Op basis van het bureauonderzoek is een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied vastgesteld. Deze verwachting is gebaseerd op archeologische boringen die binnen het plangebied zijn gezet en archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied. Bij voorkeur wordt door middel van planaanpassing de bodem verhoogd zodat archeologische resten niet verstoord zullen worden. Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv wordt geadviseerd om binnen het plangebied vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de reeds uitgevoerde booronderzoeken binnen het plangebied wordt aangeraden om geen verkennend booronderzoek uit te voeren maar direct over te gaan op karterend booronderzoek. Zoals aangegeven bij onderzoeksvraag 13 wordt aangeraden om boringen met een Edelmanboor (15 cm Ø) op een 20m x 25 m boorgrid te zetten. Door het zeven van het sediment kunnen zelfs kleine vuursteenvindplaatsen met een lage vondstdichtheid worden opgespoord. Door het zeven van het sediment kunnen zelfs kleine vuursteenvindplaatsen met een lage vondstdichtheid worden opgespoord. Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Doetinchem.

Literatuur

Broeke, E.M. ten, 2014, Eindrapportage archeologisch onderzoek tracé persleiding Doetinchem-Wehl. Econsultancy-rapport 12065728.

Leije, van der, J., 2016, Inventariserend Veldonderzoek proefsleuven (IVO-p) Sicco Mansholtweg en Europaweg, gemeente Doetinchem. Archol Rapport 298.

Marinelli, M.G., 1998, Nieuwbouwlocatie Wijnbergen, gemeente Doetinchem : een archeologische kartering, RAAP-rapport 369.

Oosterhout, F. van, 2008, Kilderseweg / Sicco Mansholtweg, RAAP-Rapport 2997.

Pronk, E.C., 2008, Plangebied Kilderseweg, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-Rapport 2730.

Scholte Lubberink, H.B.G., 1999: Plangebied Wijnbergen, gemeente Doetinchem; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-2), RAAP-rapport 426.

Smal, D.E., 2007, Plangebied Europaweg te Dichteren, gemeente Doetinchem. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, RAAP-Rapport 2287.

Wemerman, P. & E.A. Schorn, 2009, IVO d.m.v. proefsleuven, Sicco Mansholtweg te Doetinchem. Synthegra Rapport S090202

Willemse, N.W., Kocken, M.H.J.M., 2012, Archeologie met beleid, afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek, RAAP-rapport 2501.

Zielman, G., 2015, Plangebied Europaweg, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennd en karterend booronderzoek). RAAP-notitie 5080.

Zielman, G., 2018, Plangebied Europaweg, tracé spoorwegovergang / rotonde Sicco Mansholtweg, gemeente Doetinchem, archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 6382.

Geraadpleegde websites

<https://archisarchief.cultureelergoed.nl>

<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

<https://www.google.com/intl/nl/earth/>

<https://zoeken.cultureelergoed.nl>

www.ahn.nl

www.bagviewer.nl

www.bodemloket.nl

www.geologievannederland.nl

www.pdok.nl

www.topotijdreis.nl

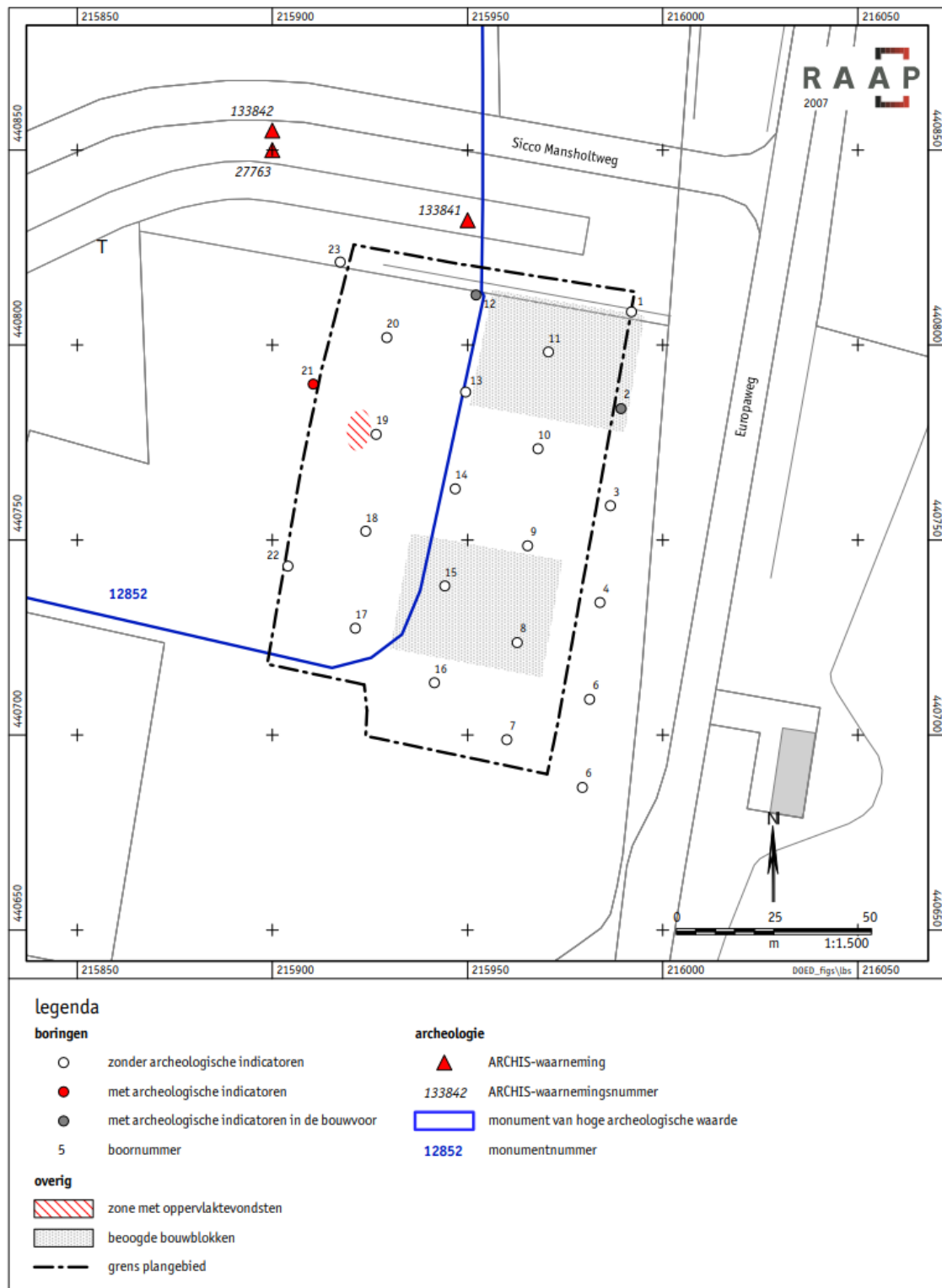
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen

Kaart asbest Gelderland (http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_asbest)

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Het plangebied langs de Kilderseweg te Doetinchem en de deelgebieden van dit onderzoek.....	9
Afb. 2.	Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Doetinchem.....	9
Afb. 3.	Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart.....	10
Afb. 4.	Het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	13
Afb. 5.	Uitsnede uit de verwachtingskaart van de Gemeente Doetinchem met als achtergrond de aardkundige kaart met reliëfvormen en ontstaanswijzen (naar Willemse en Keunen 2014, uit Van der Leije 2016).....	14
Afb. 6.	Het plangebied (rode kader) en de directe omgeving op de bodemkaart (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	15
Afb. 7.	Het plangebied (rode kaders) en omgeving met de archeologische AMK-terreinen zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).....	17
Afb. 8.	West – oost doorsnede over vindplaats 1 (uit: Van der Leije 2016, p. 33.).....	19
Afb. 9.	Puttenoverzicht van vindplaats 1 met putnummers en de locaties van de gedocumenteerde profielkolommen (uit: Van der Leije 2016, p. 26.).....	19
Afb. 10.	Het plangebied en omgeving met de archeologische onderzoeksmeldingen zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).....	22
Afb. 11.	Het plangebied en omgeving met de archeologische vondstlocaties zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).....	22
Afb. 12.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1850 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	24
Afb. 13.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1893 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	24
Afb. 14.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1931 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	24
Afb. 15.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1962 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	25
Afb. 16.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1978 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	25
Afb. 17.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1996 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	25
Afb. 18.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1997 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	26
Afb. 19.	Het plangebied op de topografische kaart uit 2006 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	26
Afb. 20.	Het plangebied op de topografische kaart uit 2016 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	26
	Bron: Oosterhout, F. van, 2008, Kilderseweg / Sicco Mansholtweg, RAAP-Rapport 2997.....	33

Bijlage 1 Resultaten zaakwaarneming 2159796100



Bron: Smal, D.E., 2007, Plangebied Europaweg te Dichteren, gemeente Doetinchem. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, RAAP-Rapport 2287.

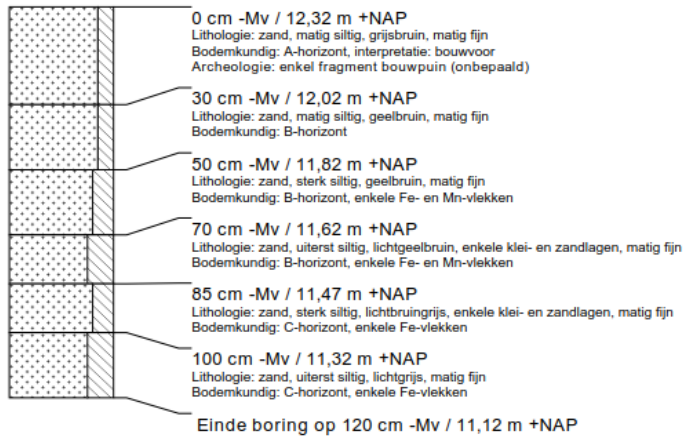
Bijlage 2 Resultaten zaakwaarneming 2221695100



Bron: Oosterhout, F. van, 2008, Kilderseweg / Siccó Mansholtweg, RAAP-Rapport 2997.

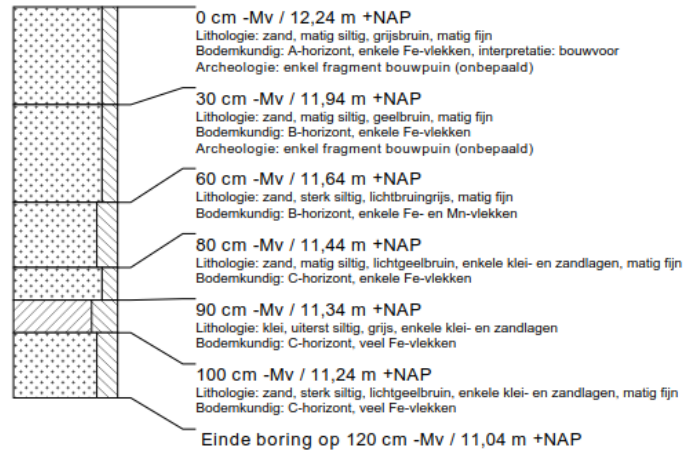
boring: DOBS-1

datum: 5-11-2008, X: 215.839, Y: 440.742, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 12.32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Dichteren, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost



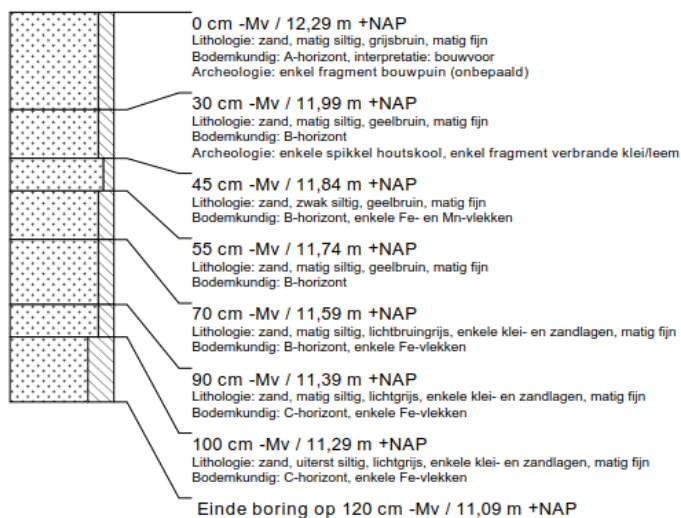
boring: DOBS-2

datum: 5-11-2008, X: 215.843, Y: 440.762, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 12.24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Dichteren, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost



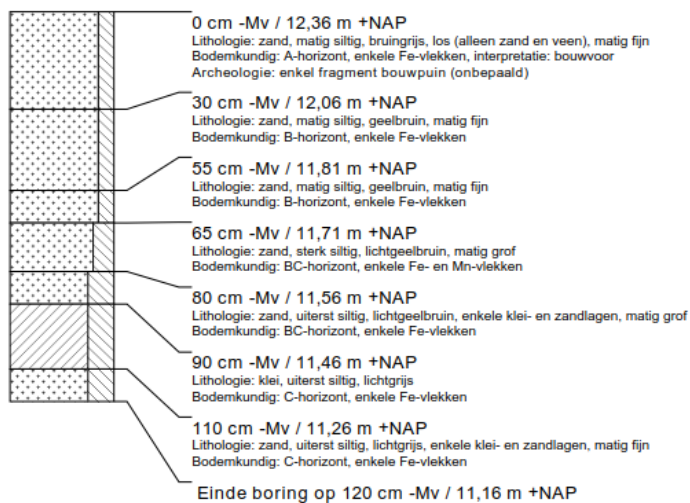
boring: DOBS-3

datum: 5-11-2008, X: 215.850, Y: 440.750, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 12.29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Dichteren, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost



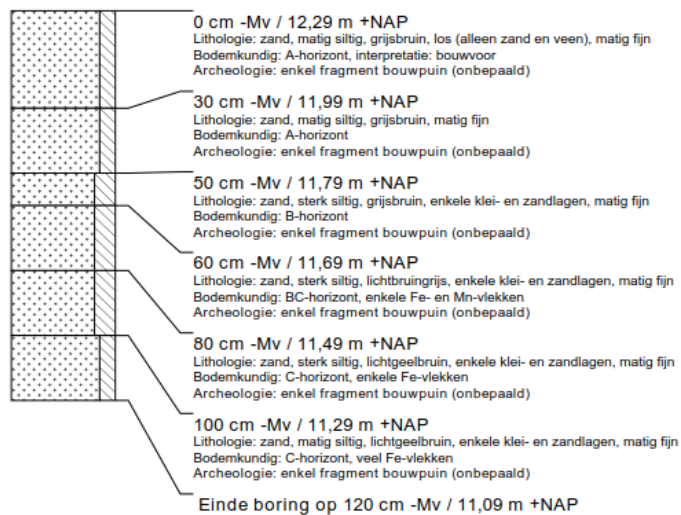
boring: DOBS-4

datum: 5-11-2008, X: 215.858, Y: 440.738, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 12,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Dichteren, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost



boring: DOBS-5

datum: 5-11-2008, X: 215.862, Y: 440.758, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 12,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Dichteren, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost



Bron: Oosterhout, F. van, 2008, Kilderseweg / Sicco Mansholtweg, RAAP-Rapport 2997.