



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 959

Deurningen, Vliegveldstraat 4

Gemeente Dinkelland (Overijssel)

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*



Auteur	Drs. N. de Vries
Versie	Concept 2.0
Projectcode	15040008
Datum	2-6-2016
Opdrachtgever	Landgoed Kaamps Vliegveldstraat 4 7561 AT Deurningen
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	4003532100
Bevoegde overheid	Gemeente Dinkelland
Beheer documentatie	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	24-6-2016	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van Landgoed Kaamps heeft Transect¹ in mei 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Vliegveldweg 4 te Deurningen (gemeente Dinkelland). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing voor de locatie die een bouwblokvergroting van het erf aan de Vliegveldstraat mogelijk moet maken.

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

In het plangebied is volgens het gemeentelijk beleid echter sprake van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd. Dit verwachtingspatroon is gebaseerd op een geconstateerde lage en natte landschappelijke ligging en de hoge mate van versterking van grote delen van het plangebied. Er zullen hiermee naar verwachting geen (intacte) nederzittingsresten te verwachten zijn.

Advies

Er zijn vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen de geplande uitbreiding van het agrarisch bedrijf in het plangebied. De kans op een archeologische vindplaats is klein. Er hoeven ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) in de rest van het plangebied geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Dinkelland).

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

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden.

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

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plangebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	6
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	7
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8.	Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	11
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10.	Resultaten veldonderzoek	17
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	20
12.	Conclusie en Advies	21
13.	Geraadpleegde bronnen	22
Bijlage 1: Beleidskaart		23
Bijlage 2: Geomorfologie		24
Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)		26
Bijlage 4: Archeologische waardenkaart (onderzoeken, waarnemingen, monumenten; bron: Archis)		27
Bijlage 5: Boorpuntenkaart		28
Bijlage 6: Foto's van de boringen		29
Bijlage 7: NEN 5104		30
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen		31

1. Aanleiding

In opdracht van Landgoed Kaamps heeft Transect² in mei 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Vliegveldweg 4 te Deurningen (gemeente Dinkelland). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing voor de locatie die een bouwblokvergroting van het erf aan de Vliegveldstraat mogelijk moet maken.

In het plangebied is volgens het gemeentelijk beleid echter sprake van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

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

² Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn 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.

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).

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 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3) en de richtlijnen van de gemeente Utrechtse Heuvelrug.

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Dinkelland
Plaats	Deurningen
Toponiem	Vliegveldstraat 4a
Kaartblad	28H
Centrumcoördinaat	253.903 / 479.669

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied.

Plangebied

Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het plangebied en de nieuwe situatie zijn afgebeeld in figuur 1.

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek en het booronderzoek is afgebeeld in figuur 2. Deze begrenzing wijkt af van de eigenlijke planbegrenzing, zoals die te zien is in figuur 1. Dit is het gevolg van dat de exacte planbegrenzing op het moment dat het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd nog niet bekend was. Wel was bekend waar de belangrijkste bodemingrepen zouden plaatsvinden, namelijk ter hoogte van de nieuwe bouwvlakken en de aan te leggen vijver (zie figuren 1 en 2). Als zodanig is het archeologisch onderzoek representatief voor wat betreft het risico op versterking van archeologische waarden, als gevolg van de uitvoering van de bouw- en aanlegplannen.

Daarnaast is bij het bureauonderzoek van een onderzoeksgebied uitgegaan dat het omringende gebied binnen een straal van circa 500 m beslaat. Dit betekent dus dat ook de gespecificeerde archeologische verwachting die op basis van het bureauonderzoek is opgesteld representatief is voor de nieuwe situatie.



4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Opstellen ruimtelijke onderbouwing
Planvorming	Nieuwbouw bedrijfswoning en schuren
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

Het plangebied omvat een deel van het erf en een weiland van het Landgoed Kaamps, een groot agrarisch bedrijf gespecialiseerd in diverse agrarische zuivelproducten. Het plan bestaat om het erf en weiland ten zuiden en westen van het erf bij het bouwblok van het huidig bedrijf te trekken. Hiervoor worden onder andere twee nieuwe schuren en een bedrijfswoning gebouwd. Ook zal een waterpartij gegraven worden en zullen de sleufsilos anders worden ingericht. Een tekening van de nieuwe situatie is afgebeeld in figuur 2.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Ruimtelijke onderbouwing
Beleidskader	Bestemmingsplan “Buitengebied”
Vrijstellingsgrenzen	2500 m ² en > 40 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Het archeologiebeleid van de gemeente Dinkelland inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Buitengebied” en is gebaseerd op de archeologische verwachtingen en -beleidskaart van de gemeente Dinkelland. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Binnen het plangebied is op de beleidskaart aangegeven dat er een erf met bufferzone aanwezig. Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingscriteria geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 2500 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 40 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsdiepte van het vigerende beleid voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht. In dit geval heeft de gemeente gevraagd om een bureau- en inventariserend booronderzoek in het plangebied.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Oostelijk zandgebied
Geomorfologie	Dekzandrug (3L5, 4K14) en dalvormige laagte (2R2)
Maaiveld	19,1 m +NAP
Bodem	Venige beekdalgronden (ABv)
Grondwater	III

Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het oostelijke zandgebied en specifiek op de westelijke flank van een hooggelegen noord-zuid georiënteerde stuwwal. Deze stuwwal heeft zich gedurende de voorlaatste ijstijd kunnen vormen, toen er tot in Nederland landijs heeft gelegen (het Saalien, circa 370.000 tot 130.000 jaar geleden). Bij de uitbreiding van het landijs zijn gedurende die ijstijd Tertiaire afzettingen en keileem opgestuwd die tot de vorming van de stuwwal hebben geleid. Aan de randen van de stuwwal komt verspoeld sediment voor dat is afgezet door smeltwater dat van het landijs afkomstig is (sandrafzettingen).

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 – 10.000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevalen rivierbeddingen en de Noordzeebodem als gevolg van het ontbreken van vegetatie grote hoeveelheden zand weggeblazen om verder afgezet te worden als dekzand. Dekzand is ook tegen de westrand van de stuwwal afgezet en in de dalen die de stuwwal hebben doorsneden. Met het verbeteren van het klimaat aan het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), raakte het dekzand begroeid en werd het dekzand reliëf gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode) als het ware “vastgelegd”. Er ontstond zodoende aan de westzijde van de stuwwal een landschap dat bestond uit dichtbegroeide zandruggen en -koppen met daaromheen vochtige, laaggelegen delen, waar beken stroomden en zich veen kon ontwikkelen.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied grotendeels gekarteerd als een dekzandrug al dan niet met een oud landbouwdek (kaartcode 3L5, 4K14; bijlage 2). Een klein deel is gekarteerd als een dalvormige laagte zonder veen (kaartcode 2R2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het oostelijke deel van het plangebied relatief hoog gelegen is en het westelijke deel van het plangebied wegduikt in een laagte. Dit verschil in maaiveldhoogte hangt vermoedelijk samen met het de ligging van het plangebied op de overgang van een relatief hoger gelegen dekzandrug (in het oosten) naar een beekdal (in het westen).

Bodem

De bodem in het plangebied is gekarteerd als een venige beekdalgrond (code ABv, bron: bodemdata.nl). Deze gronden staan beter bekend als broekeerdgronden. Ze ontleen hun naam aan “broek”, hetgeen een veldnaam voor laag gelegen gronden is. De gronden komen voor op een ondergrond van zand en hebben een dunne venige bovengrond of een dunne veenlaag aan het oppervlakte. Hun grijze, minerale ondergrond is echter niet slap. Op veel plaatsen is de bovengrond in meer of mindere mate zandig. Deze bezanding kan een moderne, doelbewuste grondverbetering zijn, maar kan ook toevallig zijn opgetreden doordat bij het uitbaggeren van sloten vrijgekomen zand op de akkers werd gelegd (De Bakker, 1966).

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is gekarteerd als III. Dit houdt in dat de gemiddelde grondwaterstand tussen <40 cm –Mv en 80-120 cm –MV staat. Voor organische archeologische resten (onverbrand bot, leer, botanisch materiaal) betekent dit dat ze door de grote fluctuaties in grondwaterstand slecht bewaard zullen zijn gebleven. Anorganische archeologische resten (vuursteen, natuursteen, aardewerk) kunnen goed bewaard zijn gebleven.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Middelhoog voor Paleolithicum - IJzertijd
Verwachting IKAW	Onbekend
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

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 van Dinkelland bevindt het gebied zich in een zone, waarbinnen een middeleeuws boerenerv aanwezig is. Ook is er een Bronstijd-IJzertijd erf aan de overkant van de Vliegvelddstraat aangetroffen.

Bekende waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend niet eerder archeologische vondsten gedaan en heeft niet eerder onderzoek plaatsgevonden. Wel zijn in de omgeving van het plangebied in het verleden vondsten bekend en zijn gebiedsdelen onderzocht:

Archeologische waarnemingen

- Waarnemingsnummer 439.003 (208 m noordoostelijk van het plangebied) betreft de waarneming van spiekers, een mogelijke huisplattegrond, een maalsteen en aardewerk uit de Bronstijd-IJzertijd, vuurstenen werktuigen (kern en kling) uit het Neolithicum-Bronstijd, en aardewerk wat Bronstijd-Late Middeleeuwen gedateerd is. De waarnemingen liggen binnen drie onderzoeksmeldingen (onderzoeksmeldingen 3418, 48.767 en 33,346).
- Waarnemingsnummer 55.970 (135 m noordoostelijk van het plangebied) betreft een waarneming van vuursteen uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Het gaat om werktuigen en bewerkingsafval.
- Waarnemingsnummer 2776 (65 m westelijk van het plangebied) betreft een waarneming van houten palen die in de volksmond "spieker" genoemd. De structuur is in de Late Middeleeuwen gedateerd en in de omgeving is ook zandsteen aangetroffen.
- Onderzoeksmeldingsnummer 3418 (30 meter noordoostelijk van het plangebied) betreft een karterend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de geplande uitbreiding van de bebouwing. Het betreft een inventariserend en waarderend booronderzoek. Door de aanwezigheid van een dik esdek zijn grondsporen mogelijk goed bewaard gebleven. Een aanvullend onderzoek is aanbevolen om de verwachting te toetsen (Oude Rengerink, 2001).
- Onderzoeksmeldingsnummer 2469 (125 m noordoostelijk van het plangebied) betreft een aanvullend onderzoek. Er zijn 5 sleuven gegraven waarin zowel het esdek als het onderliggende sporenvak is onderzocht. De sporen op het sporenvak dateren uit de Midden- Bronstijd. Dit is gebaseerd op aardewerk wat in de sporen is aangetroffen. De grondsporen zijn redelijk goed bewaard. Op basis van het vondstmateriaal kan worden geconcludeerd dat er vanaf het Mesolithicum al gebruik werd gemaakt van de Deurninger es. In de Middeleeuwen is er gebruik gemaakt van plaggenbemesting waardoor de es is opgehoogd en waarvan de dikte van het pakket varieert tussen de 0,5 en 1,2 m. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat er ook kans is op

graven uit het Neolithicum en de Bronstijd. De vindplaats is bestempeld als van hoge archeologische waarde en is behoudenswaardig (Krist, 2002).

- Onderzoeksmeldingsnummer 48.767 (30 m noordoostelijk van het plangebied) betreft een inventariserend onderzoek door middel van proefsleuven. Aanleiding was de aanpassing van het bestemmingsplan ter plaatse. Eerder onderzoek heeft de aanwezigheid van een prehistorische vindplaats aangetoond, maar gaf onvoldoende dekkingsgraad voor de huidige plannen. Doel was het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied en het waarderen van de vindplaats. Er is in totaal 1300 m² door middel van proefsleuven onderzocht. Hierbij zijn meerdere structuren en sporen uit de prehistorie aangetroffen. Het betrof meerdere spiekers en een deel van een gebouw. Deze maken mogelijk deel uit van een of meerdere erven van een groter nederzittingscomplex. Ook is een restgeul van een beek aangetroffen. De vindplaats is als behoudenswaardig beschouwd en conservering *in situ* is aanbevolen (Witte, 2011).
- Onderzoeksmeldingsnummer 26.398 (400 m noordwestelijk van het plangebied) betreft een bureauonderzoek. Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van een bezinkingsbassin waarbij circa 260 m² tot 4 m –Mv wordt verstoord. Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage archeologische waarde. Door de grote verstoringdiepte is een booronderzoek aanbevolen om de verwachtingskaart van de gemeente te toetsen (van Malssen, 2008).
- Onderzoeksmeldingsnummer 33.346 (170 m noordelijk van het plangebied) betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een brede verwachting. Een inventariserend booronderzoek is aanbevolen. Het booronderzoek heeft als doel de verwachting te toetsen en de mate van eventuele bodemverstoring vast te stellen. In totaal zijn er 130 boringen gezet. Het plangebied bestaat vooral uit droge bodems waar hier en daar nog intacte podzolen aanwezig zijn. Ook is de oude beekloop aangeboord. Er is een dik antropogeen pakket aangetroffen wat op het dekzand ligt. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, maar door de aanwezigheid van een intacte antropogene laag kan een archeologische vindplaats niet worden uitgesloten. Aanbevolen is dat bodemingrepen niet dieper dan 30 cm –Mv plaatsvinden. Mocht dit wel het geval zijn, dan moet er archeologische begeleiding worden uitgevoerd (Sophie, Spoelstra en Kaptein, 2009).
- Onderzoeksmeldingsnummer 54.390 (125 m noordelijk van het plangebied) betreft een opgraving. Uit vooronderzoek is gebleken dat de vindplaats behoudenswaardig is, en door de ontwikkelingen niet behouden kon worden. In totaal is er 8.000 m² opgegraven. Tijdens het onderzoek is een beter beeld verkregen van de vindplaats en de landschappelijke inbedding. De vindplaats bevindt zich op de flank van de Deurninger es op de overgang naar het lager gelegen beekdal. Het lager gelegen deel werd voornamelijk gebruikt voor spiekers, bijgebouwen en voorraadkuilen. Hoofdgebouwen zijn niet aangetroffen. Op basis van C14 dateringen en het aardewerk wordt het erf in de tweede helft van de Late Bronstijd en de eerste helft van de Vroege IJertijd geplaatst. Een rijke vondstlaag dekt de heel vindplaats af. De vondsten zijn neerslag van de nederzetting op de hoger gelegen dekzandrug (Norde, 2013).

Resumerend kan gesteld worden dat de omgeving van het plangebied intensief bewoond is geweest, met name ten oosten van het plangebied. De bewoning lijkt daarbij met name gebonden aan de hoge dekzandruggen in het gebied, die ook deels in het oosten van het plangebied zelf aanwezig kan zijn. Bewoningsresten dateren reeds in het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen.

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Bebouwd
Bodemverstoringen	Diverse verstoringen als gevolg van de aanleg van de huidige bebouwing

Historische achtergronden

De eerste vermelding van Deurningen stamt uit 1295 als Thornengen. Door de historie heen veranderd de naam naar Doringe in 1323, Doerninghe in 1381-1383, en Doerningen in 1450. Volgens sommigen betekent de naam “bij de lieden van de persoon Diurna”, maar ook mogelijk is “de lieden bij de doornstruiken” (Van Berkel en Samplonius, 2006).

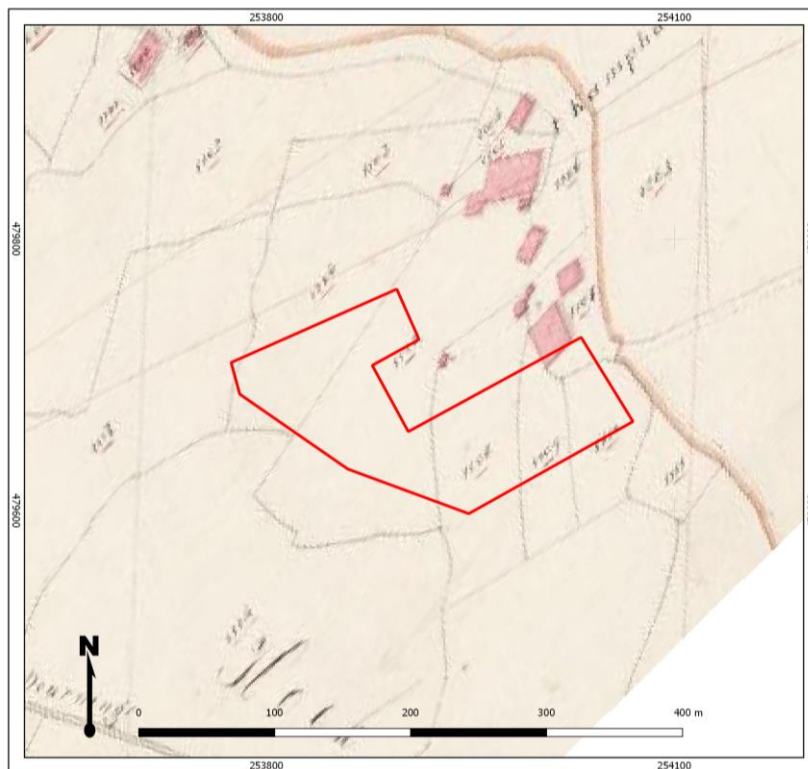
Deurningen behoorde met elf andere marken tot het richterambt Oldenzaal. In de 13^e eeuw ontstond de behoefte om woeste gronden te ontginnen. Hierdoor werd het belangrijk om ieders aandeel in de woeste grond vast te leggen. Hierdoor ontwikkelden zich marken (Berendsen, 2000). In het oostelijk zandgebied overheerste individuele occupatie, waardoor de bewoning sterk verspreid voorkomt. Kenmerkend zijn hierdoor de eenmansessen, waarbij ieder gezin op zijn eigen landbouwgrond werkte. Om essen te bemesten werden vaak plaggen gestoken in moerassige beekdalen. De beekdalen zijn vaak verkaveld in onregelmatige blokken of stroken, omgeven door hagen of houtwallen. Deze gronden zijn individueel in gebruik genomen. Deze onregelmatige blokverkaveling is ook aanwezig in Deurningen.

Historische situatie

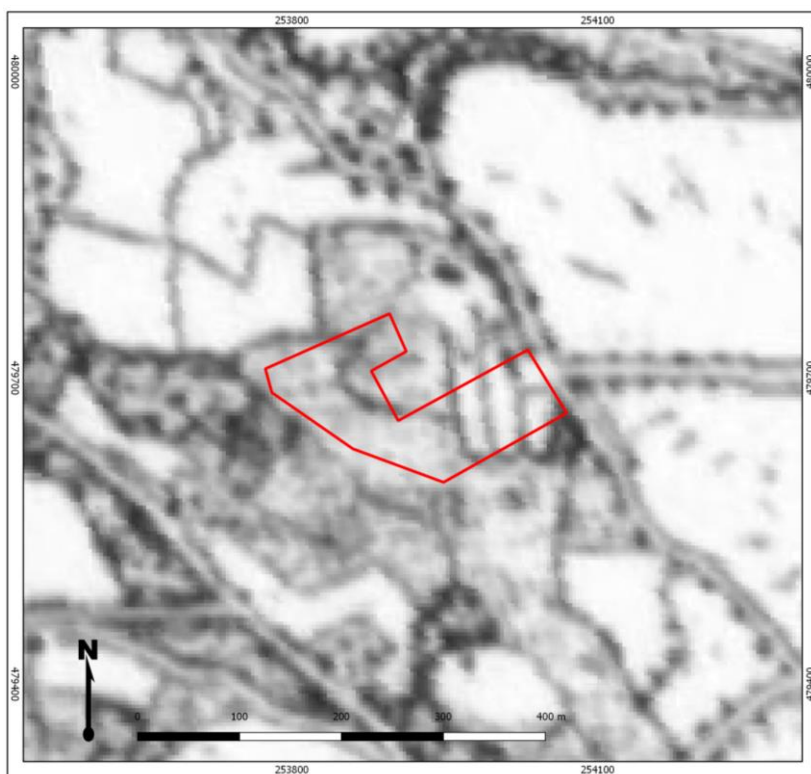
Het plangebied is aan de rand van de Deurninger Es gesitueerd op de overgang naar lager gelegen gebied. Op het Minuutplan is te zien dat het plangebied onbebouwd is (zie figuur 3). Ten noorden van het plangebied is bebouwing te zien. Deze maakt vermoedelijk deel uit van de historische boerderij Kamphuis (de voorganger van Kaamps). Vaak dateren deze boerderijen uit de Middeleeuwen en zijn resten van voorgangers van deze boerderijen in de ondergrond aanwezig. Uit de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels blijkt dat het plangebied zelf grotendeels in gebruik was als hooiland. Dit beeld verandert niet op kaartmateriaal uit de perioden erna (in de tweede helft van de 19^e en de eerste helft van de 20^e eeuw; zie figuren 4 t/m 8). Wel treden veranderingen in verkavelingen op. Pas tegen het einde van de 20^e eeuw breidt het boerenbedrijf ten noorden van het plangebied sterk uit. Het plangebied is daardoor deel uit gaan maken van het erf van de bedrijf.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is momenteel in gebruik als agrarisch gebied. Er zijn vanuit historisch kaarten geen aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied, maar door agrarisch gebruik van het land kan wel bodemverstoring zijn opgetreden. Hierbij zullen naar verwachting gebiedsdelen verstoord zijn. Er zijn in bodemloket geen saneringen of ontgravingen gemeld.



Figuur 3: Uitsnede van het Minuutplan 1811-32. Het plangebied is in rode lijnen weergegeven (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



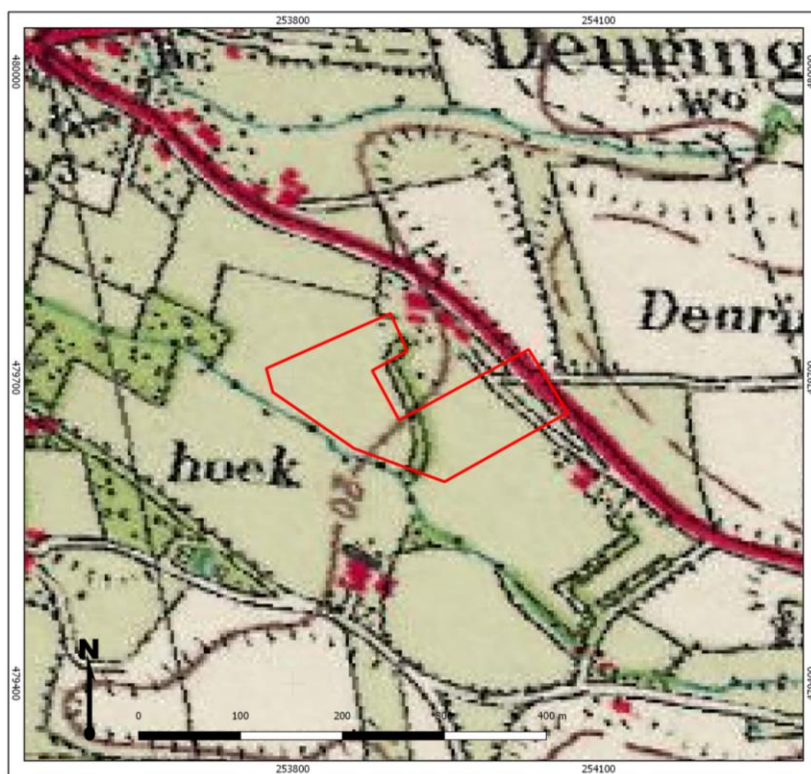
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart omstreeks 1850. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (www.topotijdreis.nl)



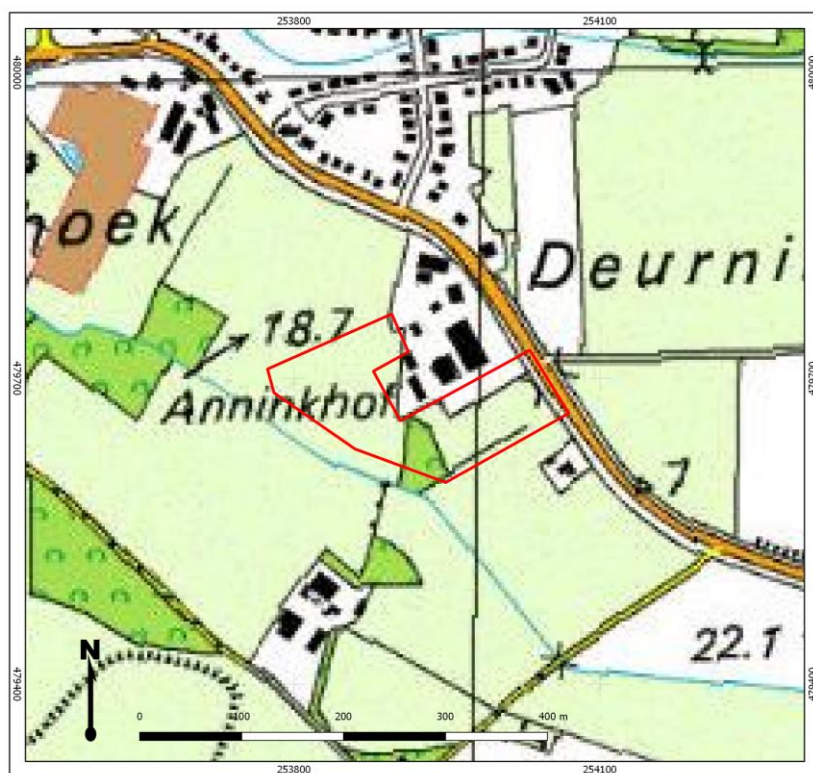
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart omstreeks 1903. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (www.topotijdreis.nl).



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart omstreeks 1927. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (www.topotijdreis.nl).



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart omstreeks 1942. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart omstreeks 2000. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (www.topotijdreis.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat Paleolithicum – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen landgebruik
Stratigrafische positie	Onder de het esdek
Diepteligging	Vanaf 50 cm -Mv

Op basis van het AHN en de geomorfologische kaart lijkt het plangebied te liggen op de overgang van een dekzandrug naar een lager gelegen beekdal met veen. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied (dekzand) kunnen hier theoretisch vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Nieuwe tijd aanwezig zijn, met name op de plaats waar zich de dekzandrug zich in de ondergrond bevindt. Deze verwachting is hoog. Ten oosten van het plangebied, aan de overzijde van de Vliegvelddstraat, zijn immers al tijdens meerdere onderzoeken resten van een erf uit de Late-Bronstijd – Vroege IJzertijd gevonden. Ook hier concentreerden de resten zich op de dekzandrug.

Specifiek moet in dit deel van het plangebied rekening gehouden worden met de aanwezigheid van Middeleeuwse resten, die te relateren zijn aan het oude erf Kamphuis, dat op basis van historisch kaartmateriaal ten noorden van het plangebied gelegen heeft. Theoretisch gezien kunnen in de omgeving van deze boerderij archeologische resten aanwezig zijn van voorgangers van de boerderij, reeds vanaf de Middeleeuwen. De verwachting hierop is middelhoog, omdat veelal boerderijen vanaf de ruggen in een rechte lijn de dalen introkken. Daarom worden voorgangers met name ten oosten van de Vliegvelddstraat ten oosten van de historische bebouwing verwacht.

Stratigrafische positie

Archeologische resten in het plangebied worden in de top van het dekzand op de (flanken van) hogere plekken in het zuidelijk deel van het plangebied verwacht. In de lager gelegen gebieden, die van oorsprong vochtiger waren, worden archeologische resten in de vorm van afvallagen verwacht vlak boven het (al dan niet verspoelde) dekzand verwacht. Op basis van de bodemkaart is het de verwachting dat in de ondergrond een plaggendek aanwezig is. De aanwezigheid van dit dek kan voor een goede conservering van archeologische resten hebben gezorgd, doordat de top van het dekzand buiten bereik van de moderne ploeg bleef. Naar verwachting kent het plaggendek een dikte van circa 50-100 cm, waardoor eventuele archeologische resten vanaf dan aanwezig kunnen zijn.

Complextypen

In het plangebied worden zowel nederzettingsresten als sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen (Vroege Nieuwe tijd) kenmerken zich door de aanwezigheid van vondst- of cultuurlaag (afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem). De dikte en uitgesprokenheid van een dergelijke laag hangt af van de langdurigheid en intensiteit van bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning, landgebruik en grafvelden uit de Bronstijd – Late Middeleeuwen zich kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal of een laag. Over de aanwezigheid van deze complexen kunnen enkel uitspraken gedaan worden op basis van specifieke bodemkenmerken en de mate van intactheid van de bodem.

Nederzettingsresten uit de Steentijd (i.e. het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum) kenmerken zich als vindplaatsen, die zich als concentraties van bewerkt vuursteen, aardewerk, natuursteen, rode oker, verbrande hazelnootdoppen en verbrand botmateriaal kunnen manifesteren. De vondstconcentraties zijn ontstaan als gevolg van, al dan niet, intensieve activiteiten op een beperkte plek, zoals jachtkampementen of extractiekampen, waar men zich toeleegde op het vervaardigen van vuurstenen pijl- en speerpunten. Dit type vindplaats is zeer kwetsbaar voor secundaire processen, zoals erosie en verspoeling. Tevens zijn deze vindplaatsen beperkt in omvang, waardoor over de aanwezigheid hiervan alleen uitspraken kunnen worden gedaan op basis van de mate van intactheid van de top van het dekzand.

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 verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 12 boringen gezet (boring 1 tot en met 12).

De boringen hebben een diepte van maximaal 210 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De grondmonsters zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk in het plangebied verdeeld in een grid van 40 bij 50 m. Daarbij bedraagt de afstand tussen de boringen circa 50 m en de afstand tussen de onderlinge raaie 40 m. Het was echter niet mogelijk overal in het plangebied dit grid te hanteren als gevolg van de aanwezigheid van opslag, verharding en kuilsleuven. De boorpunten zijn uitgezet met behulp van een meetlint ten opzichte van de lokale topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl). De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 6.

Veldwaarnemingen

Het plangebied valt onder te verdelen in een westelijk deel en een zuidelijk deel. Het westelijk deel van het plangebied bestaat uit een weiland, waarbinnen zichtbaar aan het maaiveld hoogteverschillen aanwezig zijn. Het gebied aangrenzend aan de reeds bestaande loods ligt circa 1,0 m hoger dan het gebied in westelijke richting. Op basis van de steilte is het hoogteverschil kunstmatig en vermoedelijk het gevolg van ophoging. Het zuidelijk deel van het plangebied betreft een deel van het boeren erf. In het uiterlijke oosten bestaat een klein deel uit grasland met een koetunnel onder de Vliegtuigweg door. Daarnaast – in westelijke richting – ligt een deel braak en bestaat een deel uit verdiept liggende sleufsilos. Deze laatste liggen circa 1,5 tot 2,0 m dieper dan het erf zelf en zijn met beton verhard. Daar weer naast ligt een met klinkers verhard gebied en een drassig, gerooid bos. Binnen dit zuidelijk deel van het plangebied is sprake van een aflopende hoogte van het maaiveld in westelijke richting. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 9.



Figuur 9: Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het onderzoek.

Lithologie en bodemopbouw

In het westelijk deel van het plangebied bestaat de ondergrond uit een matig fijn tot matig grof grijs zand. Tevens is dit zand kalkloos en kent het een matige sortering. Het bevindt zich op een diepte van 150 tot 80 cm –Mv. Dit zand is geïnterpreteerd als fluvio-eolische afzetting; dekzand dat onder invloed van stromend water is verplaatst. Daarbij lijkt het relatief grove sediment in boring 3 zelfs te relateren aan de beddingafzetting van een beek. In de top van de fluvio-eolische afzettingen zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig, enkele roestvlekken daargelaten. Op het zand bevindt zich een pakket veen en/of sterk humeuze zandige klei. Beide zijn onder invloed van relatief lage en natte omstandigheden tot stand gekomen. Hierbij is het veen ontstaan als sedentaat, onder invloed van relatief rustige, sedimentaire omstandigheden. Hoewel er nog enkele fragmenten hout in het veen te herkennen zijn, is het over het algemeen sterk verteerd geraakt. Tevens lijkt het in kleigheid in westelijke richting toe te nemen. De humeuze klei, die met name in het westelijk deel van het terrein gevonden is (tussen 80 en 60 cm –Mv). Dit zijn vermoedelijk overstromingsafzettingen die in de overstromingsvlakte zijn ontstaan. Vermoedelijk heeft er ten westen van het plangebied een beek gelegen, vanwaar dit pakket heeft kunnen vormen. De natheid van het pakket (en dit deel van het plangebied) blijkt onder meer ook uit de aanwezigheid van een veelheid aan roestvlekken in de klei. De top van het pakket bestaat uit een ophoogpakket van zand en humeuze zandige klei met baksteenresten. Dit pakket varieert sterk in dikte: in het westelijk deel van het plangebied bedraagt het circa 20 cm, terwijl het pakket nabij de loods zelfs 150 cm dik is.

In het zuidelijk deel zijn onder in de boringen eveneens verspoelde dekzandafzettingen aangetroffen. Deze afzettingen bevinden zich op een diepte van 50 cm in het oostelijk deel van het plangebied tot circa 80 cm in het westelijk deel (ter plaatse van het gerooide bos, boring 7 en 9). Vanwege de

aanwezigheid van betonnen sleufsilos was het niet mogelijk boringen te verrichten in het centrale deel van dit deelgebied. Boringen ten zuiden van de sleufsilos tonen echter aan dat de bodem hier tot een diepte van 130 cm –Mv is omgezet. Dit geldt evenzeer voor het oostelijk deel van dit deelgebied, waar een circa 50-70 cm dik verstoringspakket direct op blauwgrijze zandafzettingen gelegen is. Hier zijn geen sporen van bodemvorming meer aanwezig, op grond waarvan aangenomen kan worden dat hier de ondergrond verstoord is. In het westelijk deel van dit deelgebied is op de verspoelde dekzandafzettingen een geroerd pakket veen en klei aanwezig. Dit pakket is maximaal 70-80 cm dik en wijst ook voor dit deel van het plangebied op zeer natte omstandigheden.

Archeologische indicatoren

Er zijn bij het doorzoeken van de grondmonsters geen archeologische indicatoren gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied vermoedelijk in een voormalig beekdal gelegen is. De afzettingen die in het westelijk deel van het plangebied gevonden zijn, wijzen op natte omstandigheden (veen) en de afzetting van klei, die uitsluitend onder invloed van een beek kunnen plaatsvinden. Ook het oostelijk deel van het plangebied, aan de Vliegvelddstraat, is naar verwachting relatief vochtig geweest getuige de blauwgrijze, gereduceerde afzettingen die daar onder het verstoringspakket teruggevonden zijn. Vanwege de natheid is in delen van het plangebied ten behoeve van de uitbreiding van het erf (in een eerder stadium) reeds grond aangebracht om het toegankelijk te maken. Daarbij zijn in het westelijk deel van het plangebied veenlagen verdrukt en verteerd geraakt. In het oostelijk deel van het plangebied zijn bij de inrichting van het erf grote delen vergraven geraakt, onder meer door de aanleg van de sleufsilos. De graafwerkzaamheden reikten daar in ieder geval tot in de verspoelde pleistocene afzettingen. Op grond hiervan kent het plangebied een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van een vindplaats. Het gebied is namelijk van oorsprong te nat geweest voor bewoning en grote delen van het terrein zijn als gevolg van voormalig grondwerk in het gebied verstoord geraakt.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Oorspronkelijk heeft het plangebied op een verspoelde dekzandvlakte gelegen, waarschijnlijk vlak bij een beek.
- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
Binnen de bodemopbouw zijn geen archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden. De bodemopbouw duidt op erg natte omstandigheden die niet geschikt waren voor bewoning.
- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Er zijn geen archeologisch relevante bodemniveaus onderscheiden. Daarbij zijn delen van de bodemopbouw in het plangebied sterk verstoord geraakt als gevolg van grondwerkzaamheden.
- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
De archeologische verwachting in het plangebied is te definiëren als laag. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, het plangebied bleek te nat voor bewoning en de bodem is als gevolg van ontwikkelingen in het gebied grondig omgezet. Hierdoor is de kans op een archeologische vindplaats laag.

12. Conclusie en Advies

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd. Dit verwachtingspatroon is gebaseerd op een geconstateerde lage en natte landschappelijke ligging en de hoge mate van verstoring van grote delen van het plangebied. Er zullen hiermee naar verwachting geen (intacte) nederzettingenresten te verwachten zijn.

Advies

Er zijn vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen de geplande uitbreiding van het agrarisch bedrijf in het plangebied. De kans op een archeologische vindplaats is klein. Er hoeven ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) in de rest van het plangebied geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Dinkelland).

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

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden.

13. Geraadpleegde bronnen

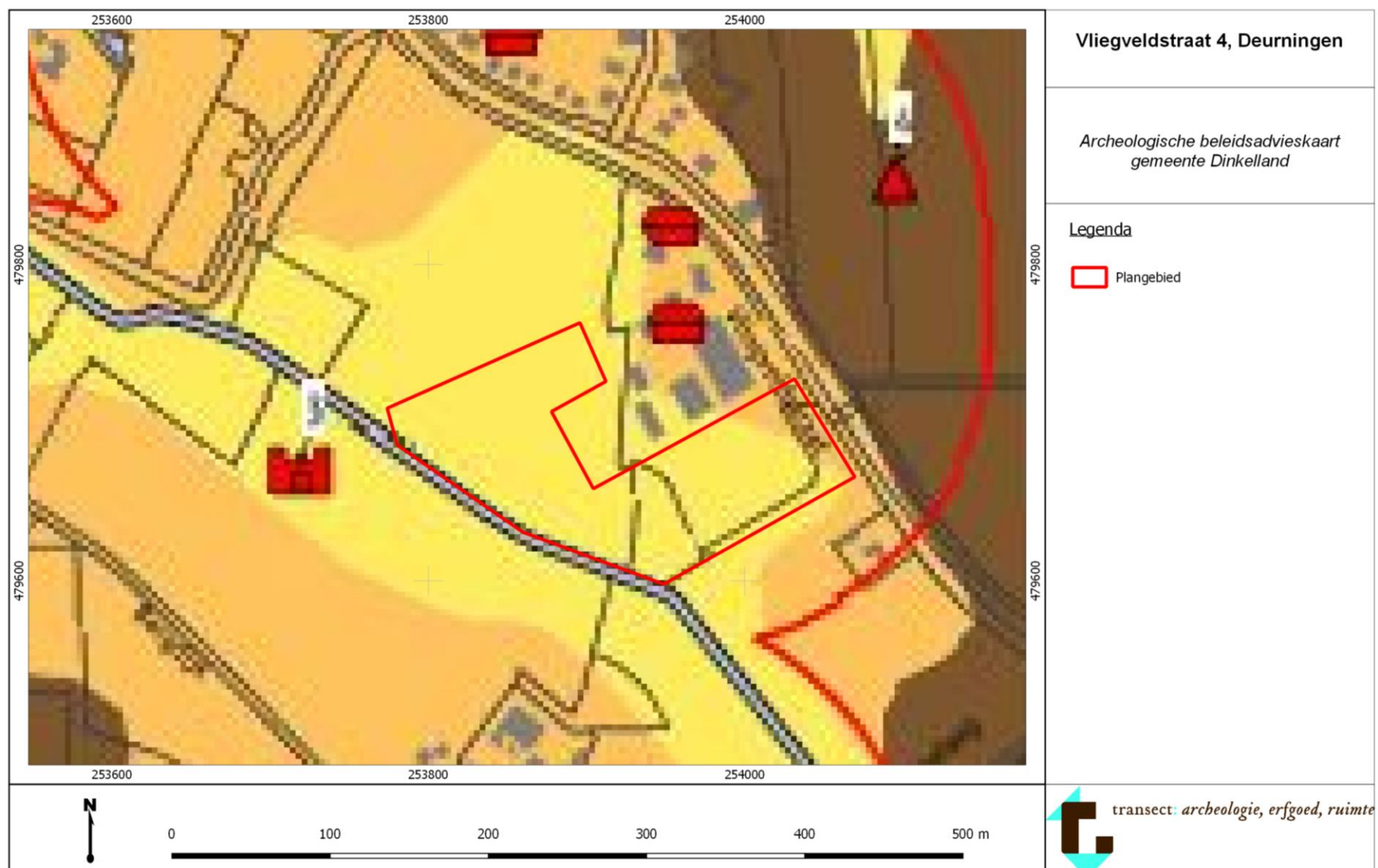
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- Archeologische verwachtingskaart gemeente Dinkelland
- www.ahn.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl

Literatuur:

- 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., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Krist, J., Niekus, M.J.L.Th, Ufkus, A., 2002, *Aanvullend archeologisch onderzoek op het bestemmingsplan "Deurningeres" te Deurningen, gemeente Denekamp (OV)*. ARC Rapport 59.
- Norde, E.H.L.D., 2013, *Aan de rand van de Deurninger Beek, gemeente Dinkelland. Archeologisch onderzoek: een opgraving op de Deurninger Es*. RAAP
- Malssen, van, N., 2008, *Een archeologisch bureauonderzoek voor het plantsoen tussen de Hoofdstraat en Vliegveldstraat te Deurningen, gemeente Dinkelland (OV)*. ARC-Rapporten 2008-5.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Oude Rengerink, J.A.M., 2001, "Bestemmingsplan Deurningen AAI", *Raapverslag 2001-1268/AA*.
- Sophie, G.J.A., Spoelstra, A., Kaptein, I.N., 2009, Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in het herinrichtingsgebied Saasveld-Gammelke. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/22
- Witte, N., 2012, *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven . Deurningen, Deurningeres*. BAAC rapport A-11.0294.

Bijlage 1: Beleidskaart



historische kernen



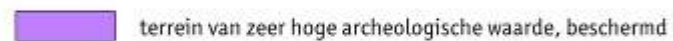
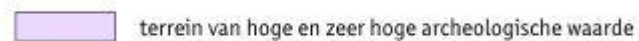
archeologie

vindplaatsen



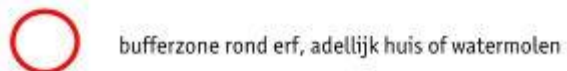
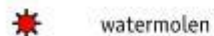
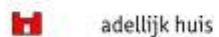
102 catalogusnummer

terreinen van archeologische waarde

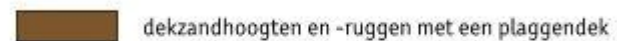


238 monumenten: catalogusnummer

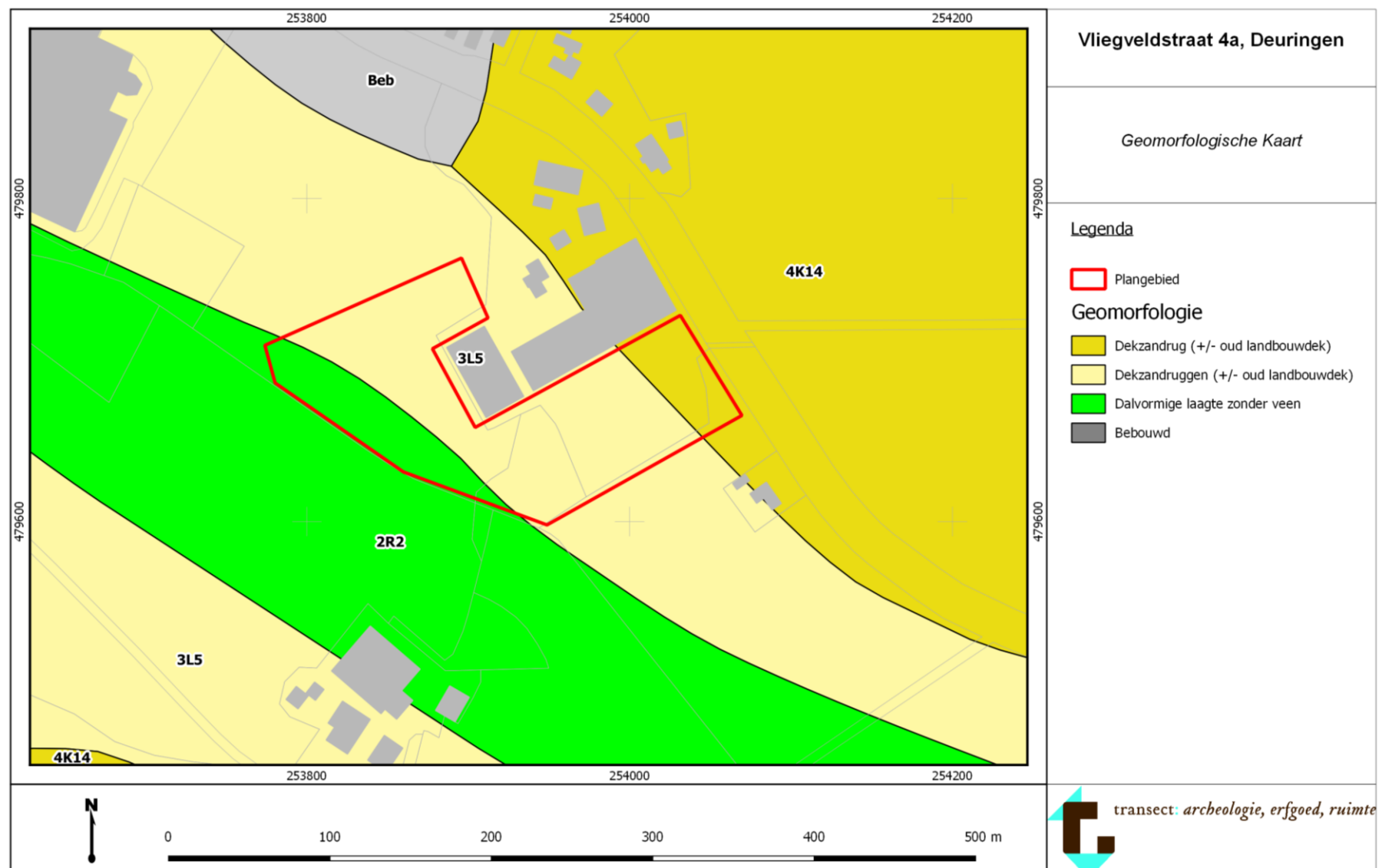
overig



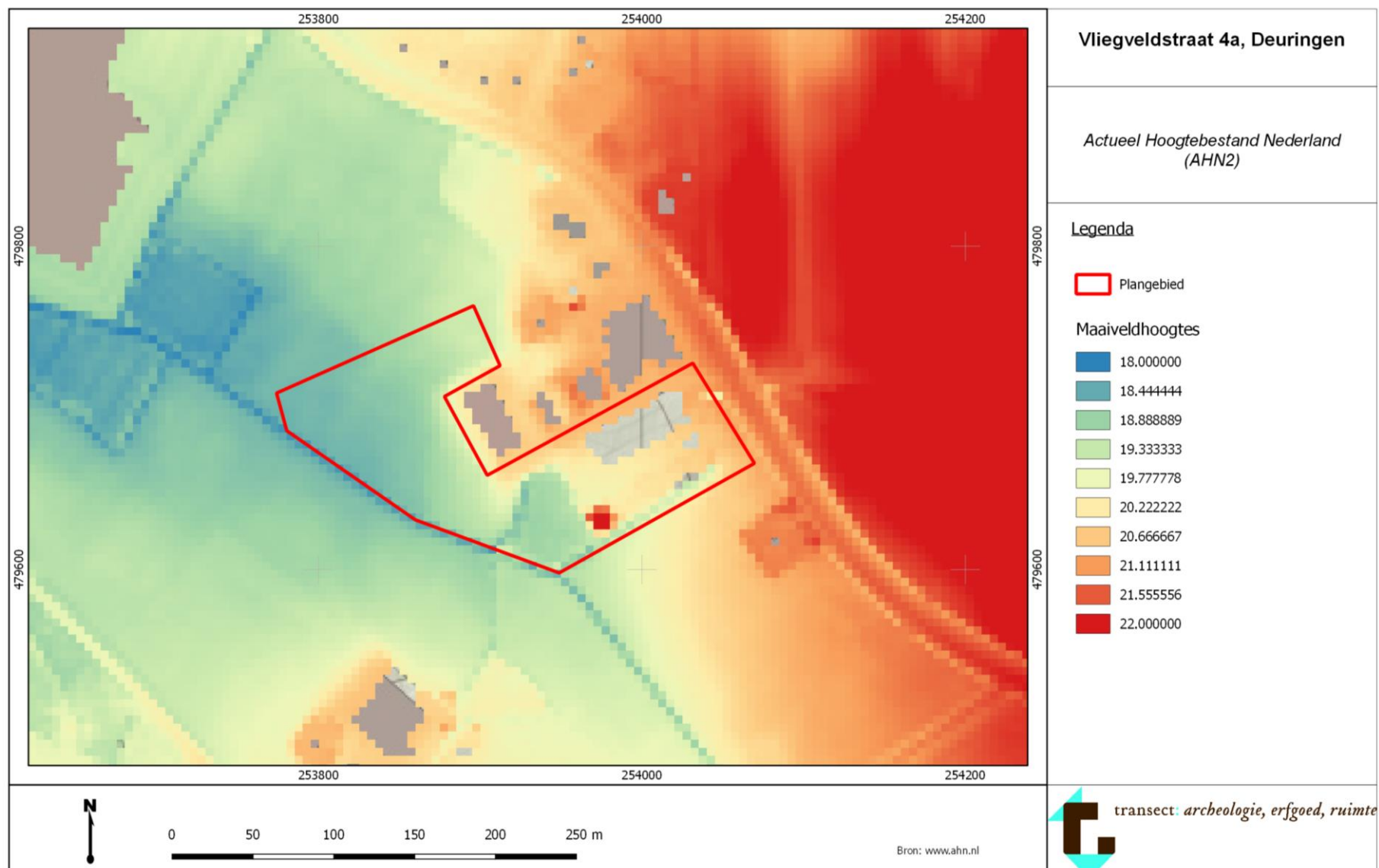
dekzandlandschap



Bijlage 2: Geomorfologie



Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Deurningen

Anninkhof

Hasselerbeek

Deurningeres

Vliegveldstraat 4a, Deurningen

Archeologische waarden en onderzoeksmeldingen (Archis2)

Legenda

- Plangebied
- Monumenten
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Onderzoeksmeldingen
- Waarnemingen
- Vondstmeldingen

Scale: 0 100 200 300 400 500 m

North Arrow: N

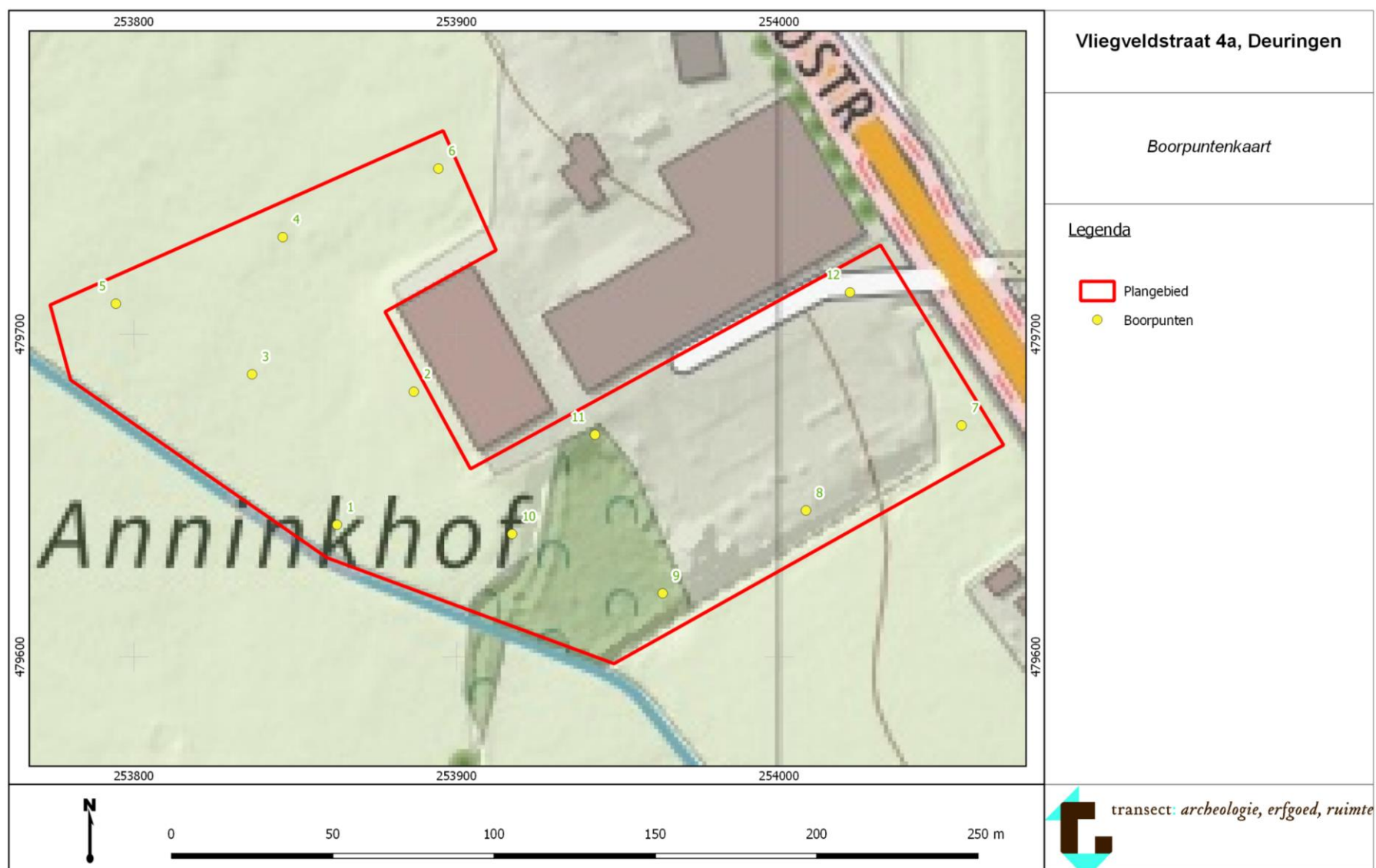
Coordinates: 253400 253600 253800 254000 254200 254400

Map Labels: HOOFTSTR, Vliegveldstr, PASTOOR GLOERICHSTR, WILHELMSTR, DSVD, De Witte Beer, N738, N737, Hengelo, BORGDIJK, HASSELSCHOOLOWEG, 264, 23.4, 18.7, 2776, 54390, 55970, 48767, 3418, 57970, 439003, 80

Source: Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Datum aanlevering AMK: 2 februari 2014
Status waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen: 10 januari 2014

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Bijlage 5: Boorpuntenkaart



Bijlage 6: Foto's van de boringen

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, per 50 cm, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De steekguts moet van links naar rechts worden 'gelezen', dus de bovenzijde bevindt zich links op de foto.



Boring 1: overzicht boorkernen



Boring 5: overzicht boorkernen

Bijlage 7: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

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

Karakteristieken en plantenresten

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

Nieuwvormingen en grondwater

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

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = ophoging
BHB		OMG = omgezet
BHBC		BEEK = beekdalafzetting
BHC		VSP = verspoeld pleistoceen
...		DEZ = dekzand

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

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

Projectnaam	Deurningen, Vliegveldstraat 4a												Boorpuntnummer	1
Projectcode	15040008													
Beschrijver:	T. Nales													
Boormethode:	Edelman												Boordatum:	27-5-2016
Boordiameter:	7 cm												CIS-code:	4003532100
X-coördinaat	253.863												Landgebruik	Erf / weiland
Y-coördinaat	479.641												Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden
Z-coördinaat	18,7	m	NAP										Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte
Opmerking:	-													

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
75	Zs1	h1	-	-	wo	lbr	diffuus	-	mf	o	1	1	-	X	-	OMG	geroerd
80	Z/V	h2	-	-	-	w/zw	diffuus	-	mf	r	1	1	-	X	-	OMG	
140	Vk1	-	3	-	plr	dbr	scherp	-	-	r	1	1	-	C	-	BEEK	
150	Zs1	-	-	-	-	w	EB	-	mgr	r	1	1	-	C	-	VSP	

Projectnaam	Deurningen, Vliegveldstraat 4a												Boorpuntnummer	2
Projectcode	15040008													
Beschrijver:	T. Nales													
Boormethode:	Edelman												Boordatum:	27-5-2016
Boordiameter:	7 cm												CIS-code:	4003532100
X-coördinaat	253.886												Landgebruik	Erf / weiland
Y-coördinaat	479.682												Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden
Z-coördinaat	19,6	m	NAP										Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte
Opmerking:	-													

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs2	h1	-	-	wo	lbr	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	BV	
45	Zs2	h1	-	-	-	gegr	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	OPH	opgehoogd / gevlekt
150	Zs1	h1	-	-	-	dbr	scherp	-	mf	r	1	1	-	X	-	OPH	opgehoogd / gevlekt / 1x rood BS-AW NT
160	Vk1	-	3	-	-	dbr/dgr	diffuus	-	-	r	1	1	-	C	-	BEEK	brokken, verdrukt
210	Vk1	-	3	-	-	dbr	EB	-	-	r	1	1	-	C	-	BEEK	geklekt, verteerd

Projectnaam	Deurningen, Vliegveldstraat 4a										Boorpuntnummer	3
Projectcode	15040008											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	27-5-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	4003532100
X-coördinaat	253.836					GWS	III				Landgebruik	Erf / weiland
Y-coördinaat	479.687					Gt	-				Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden
Z-coördinaat	18,7	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs1	h1	-	-	wo	ge	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	BV	
70	Kz3	h2	-	-	-	dgr	diffuus	-	-	o/r	1	1	-	C	-	BEEK	venig, o/r tot 50 cm
90	Zs1	-	-	-	-	wi	EB	-	mgr	r	1	1	-	C	-	VSP	verspoeld/beek

Projectnaam	Deurningen, Vliegveldstraat 4a										Boorpuntnummer	4
Projectcode	15040008											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	27-5-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	4003532100
X-coördinaat	253.846					GWS	III				Landgebruik	Erf / weiland
Y-coördinaat	479.730					Gt	-				Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden
Z-coördinaat	18,9	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	h1	-	-	wo	gegr	diffuus	-	mf	o	1	1	-	X	-	OPH	
40	Zs1	h1	-	-	-	gegr	diffuus	-	mf	o	1	1	-	X	-	OPH	
60	Ks3	h2	-	-	-	zw	scherp	mst	-	r	1	1	-	C	-	BEEK	
80	Vk1	-	3	-	-	dbr	scherp	-	-	r	1	1	-	C	-	BEEK	
100	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	mgr	r	1	1	-	C	-	VSP	verspoeld

Projectnaam	Deurningen, Vliegveldstraat 4a										Boorpuntnummer	5
Projectcode	15040008											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	27-5-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	4003532100
X-coördinaat	253.794					GWS	III				Landgebruik	Erf / weiland
Y-coördinaat	479.709					Gt	-				Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden
Z-coördinaat	18,6	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	h1	-	-	wo	dbgr	diffuus	-	mf	o	1	1	-	X	-	OPH	
60	Kz3	h2	-	-	-	zwgr	scherp	mst	-	o/r	1	1	-	C	-	BEEK	
80	Zs2	-	-	-	-	gegr	EB	-	mgr	r	1	1	-	C	-	VSP	

Projectnaam	Deurningen, Vliegveldstraat 4a										Boorpuntnummer	6
Projectcode	15040008											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	27-5-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	4003532100
X-coördinaat	253.894					GWS	III				Landgebruik	Erf / weiland
Y-coördinaat	479.751					Gt	-				Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden
Z-coördinaat	19,4	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs1	h1	-	-	wo	ge	diffuus	-	mf	o	1	1	-	X	-	OPH	
80	Kz3	h2	-	-	wo	dgr	scherp	mst	-	o/r	1	2	-	C	-	BEEK	oxidatie/reductie vlekken
90	Kz4	h2	-	-	wo	br	scherp	mst	-	r	1	1	-	C	-	BEEK	
120	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	mgr	r	1	1	-	C	-	VSP	

Projectnaam	Deurningen, Vliegveldstraat 4a										Boorpuntnummer	7
Projectcode	15040008											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	27-5-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	4003532100
X-coördinaat	254.056					GWS	III				Landgebruik	Erf / weiland
Y-coördinaat	479.671					Gt	-				Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden
Z-coördinaat	20,8	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	h2	-	-	wo	br	diffuus	-	mf	o	1	1	-	X	-	OPH	
50	Zs1	h2	-	-	-	dgr	scherp	-	mgr	r	1	2	-	X	-	OPH	reductie/oxiatie vlekken
90	Zs2	-	-	-	-	blgr	EB	-	mgr	r	1	1	-	C	-	-	oxidatie/reductie vlekken

Projectnaam	Deurningen, Vliegveldstraat 4a										Boorpuntnummer	8
Projectcode	15040008											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	27-5-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	4003532100
X-coördinaat	254.008					GWS	III				Landgebruik	Erf / weiland
Y-coördinaat	479.645					Gt	-				Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden
Z-coördinaat	20,3	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs1	h2	-	-	-	br	diffuus	-	-	o	1	1	-	X	-	OPH	oxidatie/reductie vlekken
50	Zs1	-	-	-	-	wi	diffuus	-	-	o	1	1	-	X	-	OPH	
100	Zs1	h3	-	-	-	dbrgr	diffuus	-	-	r	1	1	-	X	-	OMG	omgewerkt
130	Ks3	-	-	-	-	zw	diffuus	mst	-	r	1	1	-	C	-	BEEK	geul? Omgewerkt
140	Zs1	-	-	-	-	wigr	EB	-	-	r	1	1	-	C	-	VSP	

Projectnaam	Deurningen, Vliegveldstraat 4a										Boorpuntnummer	9
Projectcode	15040008											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	27-5-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	4003532100
X-coördinaat	253.964					GWS	III				Landgebruik	Erf / weiland
Y-coördinaat	479.619					Gt	-				Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden
Z-coördinaat	19,1	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	-	-	-	wo	br	difuus	-	-	o	1	1	-	X	-	BV	
50	Kz3	h3	-	-	-	br	difuus	mst	-	r	1	1	-	C	-	BEEK	venig
60	Zs3	-	-	-	-	lbr	difuus	-	-	r	1	1	-	C	-	BEEK	
80	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	EB	-	-	r	1	1	-	C	-	VSP	verspoeld

Projectnaam	Deurningen, Vliegveldstraat 4a										Boorpuntnummer	10
Projectcode	15040008											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	27-5-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	4003532100
X-coördinaat	253.917					GWS	III				Landgebruik	Erf / weiland
Y-coördinaat	479.637					Gt	-				Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden
Z-coördinaat	19,7	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	-	-	-	wo	br	difuus	-	-	o	1	1	-	X	-	BV	
50	Kz3	h3	-	-	-	br	difuus	mst	-	r	1	1	-	C	-	BEEK	venig
60	Zs3	-	-	-	-	lbr	difuus	-	mgr	r	1	1	-	C	-	BEEK	
80	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	EB	-	mgr	r	1	1	-	C	-	VSP	verspoeld

Projectnaam	Deurningen, Vliegvelddstraat 4a										Boorpuntnummer	11
Projectcode	15040008											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman						Boordatum:	27-5-2016				
Boordiameter:	7 cm						CIS-code:	4003532100				
X-coördinaat	253.942		GWS	III		Landgebruik	Erf / weiland					
Y-coördinaat	479.668		Gt	-		Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden					
Z-coördinaat	20,3 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	h2	-	-	wo	-	EB	-	mf	o	1	1	-	X	-	OPH	vast op 50 cm

Projectnaam	Deurningen, Vliegvelddstraat 4a										Boorpuntnummer	12
Projectcode	15040008											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelman					Boordatum:	27-5-2016					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4003532100					
X-coördinaat	254.022		GWS	III		Landgebruik	Erf / weiland					
Y-coördinaat	479.713		Gt	-		Bodemkaart	Abv: Venigebeekdalgronden					
Z-coördinaat	20,8	m NAP	GWS na boring	-		Geom. kaart	3L5/4K14: Dekzandrug en 2R2: Dalvormige laagte					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	h2	-	-	wo	br	diffuus	-	mf	o	1	1	-	X	-	OMG	
50	Zs1	h2	-	-	-	dgr	diffuus	-	mgr	o/r	1	2	-	X	-	OPH	reductie/oxiatie vlekken
90	Zs2	-	-	-	-	blgr	EB	-	mgr	r	1	1	-	C	-	-	oxidatie/reductie vlekken