

Transect-rapport 341

Overslag, Verbindingsweg 2

Gemeente Terneuzen (Zeeland)

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
(IVO; verkennende fase)



Auteur	drs. A.A. Kerkhoven, H.G. Pape MA
Versie	Concept 2.0
Projectcode	13090025
Datum	25-11-2013
Opdrachtgever	DLV Lage Biezenweg 5a 4131 LV Vianen
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Terneuzen
Deskundige namens bevoegde overheid	Edufact, mevr. N. de Visser
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	58.663
Beheer en plaats documentatie	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	25-11-2013	

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 DLV heeft Transect in oktober en november 2013 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een planlocatie aan de Verbindingsweg 2 in Overslag (gemeente Terneuzen; zie figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen bouwvlakvergroting, ten behoeve van de bouw van een nieuwe jongveestal en een nieuwe melkveestal op het erf. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en hiermee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Terneuzen heeft (nog) geen archeologische beleidskaart, enkel een interim beleid (Gemeente Terneuzen, 2011), en houdt in haar Erfgoedverordening Terneuzen 2011 als vertrekpunt de vrijstellingsgrenzen van de Monumentenwet (100 m² en 50 cm –Mv) aan. De gemeente hanteert voorts een getrappt toetsingskader voor het bepalen van de daadwerkelijke archeologische onderzoeksplicht, waarbij de AMK, IKAW, bekende ARCHIS-gegevens in combinatie met het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) en de bodemkaart een rol spelen (Gemeente Terneuzen, 2011). Het plangebied ligt volgens de IKAW in een zone met een hoge archeologische verwachting. Omdat er sprake is van een hoge archeologische verwachting op de IKAW en de geplande bodemingrepen in het plangebied omvangrijker zijn dan 500 m² zijn, is de voorgenomen ontwikkeling volgens het toetsingskader van de gemeente Terneuzen daardoor reeds onderzoeksplichtig voor wat betreft archeologie.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft voor wat betreft archeologische resten uit de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn geen concrete vondsten of vindplaatsen bekend. Gezien de relatief korte afstand van de bebouwing op het erf aan de Verbindingsweg 2, welke in elk geval vanaf de 19^e eeuw aanwezig is, is er mogelijk een verhoogde kans op sporen van landgebruik uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Er lijkt in elk geval van de vroege 19^e eeuw tot op heden geen bebouwing te hebben gestaan op de locaties van de geplande stallen. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Romeinse Tijd kunnen in de top van het dekzand worden aangetroffen. Sporen van landgebruik uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd kunnen zich reeds vanaf maaiveld manifesteren, afhankelijk van de intactheid ervan.

Uit het booronderzoek blijkt dat het dekzand in het gehele plangebied tot in de C-horizont is verstoord en dat relevante archeologische bodemlagen niet meer intact zijn. Er zijn geen paleosols aangetroffen, noch is er sprake van een esdek. Daarmee dient de hoge verwachting vanuit het bureauonderzoek voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd te worden bijgesteld naar laag. Daarbij zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren *in situ* aangetroffen.

Advies

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar laag. Daarmee bestaat ten aanzien van de voorgenomen bouwvlakvergroting vanuit archeologische optiek geen bezwaar. Aanvullende archeologische vervolgmaatregelen zijn niet nodig en de voorgenomen bouw van de stallen kan vanuit archeologische optiek doorgang vinden. Bovenstaand advies is een selectieadvies. Op grond van de resultaten van dit

onderzoek en het selectieadvies neemt de gemeente Terneuzen als bevoegd gezag een beslissing (een selectiebesluit).

Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet om deze vondsten te melden bij de Minister.

Inhoud

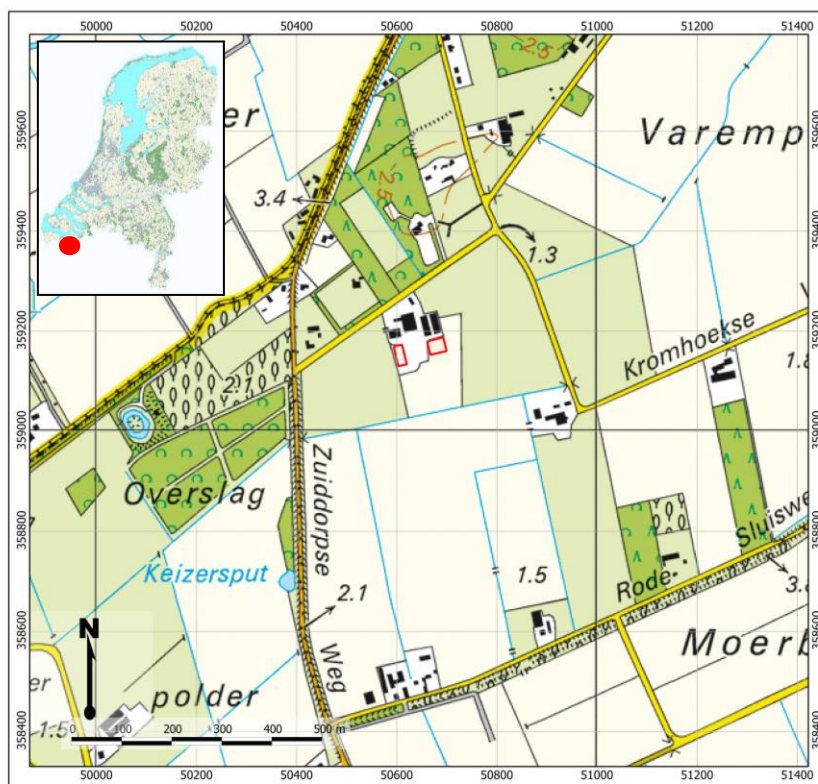
Samenvatting	3
1. Aanleiding.....	6
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	7
3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied	8
4. Consequenties toekomstig gebruik.....	9
5. Beleidskader	10
6. Bodem en geomorfologie.....	11
7. Archeologische waarden	16
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	18
9. Gespecificeerde archeologische verwachting (bureauonderzoek)	22
10. Resultaten veldonderzoek.....	23
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies.....	26
13. Geraadpleegde bronnen	27
Bijlage 1: Huidige en nieuwe situatie	28
Bijlage 2: Geologie (Van Rummelen, 1977).....	29
Bijlage 3: Geomorfologie (Archis)	30
Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	31
Bijlage 5: Bodem (Archis)	32
Bijlage 6: Archeologische verwachting en bekende waarden (Archis)	33
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	34
Bijlage 8: Boorstaten	35
Bijlage 9: Foto's boringen.....	38
Bijlage 10: Legenda boorstaten (NEN 5104)	40

1. Aanleiding

In opdracht van DLV heeft Transect in oktober en november 2013 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een planlocatie aan de Verbindingsweg 2 in Overslag (gemeente Terneuzen; zie figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen bouwvlakvergroting, ten behoeve van de bouw van een nieuwe jongveestal en een nieuwe melkveestal op het erf. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en hiermee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Terneuzen heeft (nog) geen archeologische beleidskaart, enkel een interim beleid (Gemeente Terneuzen, 2011), en houdt in haar Erfgoedverordening Terneuzen 2011 als vertrekpunt de vrijstellingsgrenzen van de Monumentenwet (100 m² en 50 cm –Mv) aan. De gemeente hanteert voorts een getrapt toetsingskader voor het bepalen van de daadwerkelijke archeologische onderzoeksplicht, waarbij de AMK, IKAW, bekende ARCHIS-gegevens in combinatie met het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) en de bodemkaart een rol spelen (Gemeente Terneuzen, 2011). Het plangebied ligt volgens de IKAW in een zone met een hoge archeologische verwachting. Omdat er sprake is van een hoge archeologische verwachting op de IKAW en de geplande bodemingrepen in het plangebied omvangrijker zijn dan 500 m² zijn, is de voorgenomen ontwikkeling volgens het toetsingskader van de gemeente Terneuzen daardoor reeds onderzoeksplichtig voor wat betreft archeologie. Onderhavige rapportage voorziet in deze plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 en de aanvullende eisen van de provincie Zeeland (www.scez.nl). Onderhavig rapport is aangepast op basis van de beoordeling van het eerste concept door Edufact (De Visser, 2013).



Figuur 1: De plangebieden op de topografische kaart (rood).

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 informatie over de archeologie, cultuurhistorie, bodemopbouw, bodemreliëf en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn en in hoeverre deze nog intact zijn. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis-2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. Aanvullende informatie is verkregen uit geologische kaarten, geomorfologische kaarten, bodemkaarten, oude kaarten, onderzoeksliteratuur en, waar mogelijk, informatie van amateurarcheologen en/of historische verenigingen en archieven (in dit project specifiek het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) en het gemeentelijk archief van Terneuzen).

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Het inventariserend veldonderzoek is hiertoe uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?
- Zijn deze bodemlagen intact (en is de archeologie intact)?
- Hoe diep liggen deze bodemlagen en in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?
- Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?
- Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

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 kan het bevoegd gezag een beslissing nemen 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 3.2 (KNA 3.2) en de aanvullende eisen van de provincie Zeeland (www.sceez.nl). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 (KNA 3.2).

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Toponiem	Verbindingsweg 2
Plaats	Overslag
Gemeente	Terneuzen
Kaartblad	54H
Centrumcoördinaat	50.634 / 359.201
Omvang plangebied	Circa 1.988 m ²

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied betreft het gebied van de geplande bodemingrepen en waar de ruimtelijke procedure betrekking op heeft, te weten de locaties van de geplande jongvee- en melkveestallen op het erf aan de Verbindingsweg 2 in Overslag (zie figuur 1 en Bijlage 1). De oppervlakte van het plangebied – de twee stallen tezamen – bedraagt circa 1.988 m². Het achtererf waar de stallen gepland staan is momenteel onbebouwd en in gebruik als grasland.

Om de archeologische verwachting van het plangebied te kunnen specificeren is bij het bureauonderzoek een gebied met een straal van circa 1000 m rond het plangebied betrokken. Dit gebied sluit zowel bodemkundig, als voor wat betreft geomorfologie, archeologie en cultuurhistorie aan bij de verwachte situatie in het plangebied, zodat op een verantwoorde manier uitspraken kunnen worden gedaan over de landschapsgenese en bewoningsgeschiedenis van het plangebied. Bovendien is voor wat betreft de ontstaanswijze van het landschap ook informatie op het niveau van de archeoregio bij het onderzoek betrokken, in dit geval het Zeeuws kleigebied.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bouwvlakvergroting
Planvorming	Nieuwbouw jongveestal en melkveestal
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden.
Omvang bodemingreep	Circa 1.988 m ²

In het plangebied is Mts. de Clerck-De Clerck-Celie voornemens om een nieuwe jongveestal en melkveestal te bouwen op het erf aan de verbindingsweg 2 in Overslag, waarvoor het huidige bouwvlak vergroot zal moeten worden. Ten behoeve van de nieuwbouw zal de bodem worden ontgraven tot circa 1,20 m –Mv. De nieuwe situatie is weergegeven in Bijlage 1. Bodemingrepen die gepaard gaan met de nieuwbouw van de twee stallen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten ter plaatse verstoren.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bouwvlakvergroting
Beleidskader	Erfoedverordening Terneuzen 2011, interim beleid gemeente Terneuzen, bestemmingsplan <i>Buitengebied</i>
Onderzoeksgrens	Groter dan 100/1000 m ² en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het *Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed* ondertekend; ook wel het *Verdrag van Malta* of *Valletta* genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2008 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 en de Ontgrondingenwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestaat sindsdien een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling van deze verplichting en een verbreding van de zorgplicht voor archeologische waarden in het milieubeheer.

Terneuzen heeft (nog) geen archeologische beleidskaart, enkel een interim beleid (Gemeente Terneuzen, 2011), en houdt in haar Erfoedverordening Terneuzen 2011 als vertrekpunt de vrijstellingsgrenzen van de Monumentenwet (100 m² en 50 cm –Mv) aan. De gemeente hanteert voorts een getrapte toetsingskader voor het bepalen van de daadwerkelijke archeologische onderzoeksplicht, waarbij de AMK, IKAW, bekende ARCHIS-gegevens in combinatie met het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) en de bodemkaart een rol spelen (Gemeente Terneuzen, 2011). Het plangebied ligt volgens de IKAW in een zone met een hoge archeologische verwachting. Omdat er sprake is van een hoge archeologische verwachting op de IKAW en de geplande bodemingrepen in het plangebied omvangrijker zijn dan 500 m² zijn, is de voorgenomen ontwikkeling volgens het toetsingskader van de gemeente Terneuzen daardoor reeds onderzoeksplichtig voor wat betreft archeologie.

Het archeologisch beleid van de gemeente Terneuzen is doorvertaald en verder gespecificeerd in de bestemmingsplannen. Volgens het bestemmingsplan *Buitengebied* ligt het westelijke deel van het plangebied in een zone met een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1', waar vrijstellingscriteria van 100 m² en 50 cm –Mv gelden. Het oostelijke deel van het plangebied kent een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3', met vrijstellingscriteria van 1000 m² en 50 cm –Mv.

6. Bodem en geomorfologie

Archeoregio	Zeeuws kleigebied
Geologie	Formatie van Twente, Afzettingen van Duinkerke IIIb op niet- geërodeerd Pleistoceen
Geomorfologie	Dekzandrug (kaartcode 3K14) Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (kaartcode 2M9)
Bodem	Gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode pZn21)
Maaiveldhoogte	Circa 1,55 m +NAP
Grondwaterstand	GWT VI

Landschapsgenese

Het plangebied maakt deel uit van het Zeeuws kleigebied, ook wel het zuidwestelijk zeekleigebied genoemd. Het is een geologisch deelgebied dat ook de Zuid-Hollandse eilanden, de Biesbosch en het Westland omvat (Berendsen, 2005). De geologische ontwikkeling van dit gebied is in hoge mate bepaald door de invloed van de getijden, in combinatie met de relatieve zeespiegelstijging. De getijdewerking van de zeearmen in het Zeeuws kleigebied is groot, als gevolg van stuwning van de vloedstroom. Daarnaast hebben de mondingen van de Schelde, Rijn, Maas en Waal grote invloed gehad op de vorming van het landschap.

De Pleistocene afzettingen in het zuidwestelijk zeekleigebied, in de vorm van dekzandafzettingen uit de laatste ijstijd, behoren tot de Bostel Formatie. Dekzandafzettingen liggen in Zeeuws-Vlaanderen nog aan het oppervlak en hierdoor gevormde ruggen zorgen voor hoogteverschillen met het omringend landschap van circa 1-2 m (Berendsen, 2005). De Holocene afzettingen in het gebied behoren tot de Naaldwijk Formatie en worden volgens de huidige lithostratigrafische indeling van De Mulder e.a. (2003) verdeeld in het Wormer Laagpakket (de onderste mariene afzettingen) en het Walcheren Laagpakket (de bovenste mariene afzettingen). Deze laagpakketten zijn gevormd door de afzetting van zeeklei door de eeuwen heen. De klei wordt afgewisseld met veenlagen van de Nieuwkoop Formatie (vertand pakket). Het veen dat op de pleistocene afzettingen wordt aangetroffen wordt gerekend tot de Basisveen Laag. De veenlagen tussen de Holocene mariene afzettingen behoren tot het Hollandveen Laagpakket (Berendsen, 2005).

De oudste mariene afzettingen, die van het Wormer Laagpakket, zijn tot in het begin van het Subboreaal (circa 7500 – 4500 jaar voor Chr.) gevormd, in een min of meer open kustsituatie: het Zeeuws kleigebied had in deze periode het uiterlijk van een wadden- en kwelderlandschap, een getijdengebied dat werd doorsneden door getijdengeulen. Door de relatieve zeespiegelstijging vonden regelmatig overstromingen plaats. Volgens Berendsen (2005) ligt de top van het Wormer Laagpakket heden ten dage op circa 4,0 m –NAP, wat betekent dat deze afzettingen niet voorkomen daar waar de pleistocene afzettingen hoger liggen, zoals in het plangebied. Sporen van bewoning uit het begin van deze periode zijn gevonden op die plaatsen waar een dik Holocene afzettingspakket ontbreekt, langs de Belgische grens en op de Brabantse Zoom. Mogelijk heeft er in de gebieden met mariene afzettingen ook bewoning plaatsgevonden, maar resten hiervan zijn moeilijk op te sporen vanwege het dikke sedimentdek van Holocene afzettingen (Vos & Van Heeringen, 1997).

De overstromingen vanuit zee gingen in Zeeland door tot circa 4400 voor Chr., toen de ophoging van het land door afzetting van zand en klei ongeveer gelijk op begon te lopen met de stijging van de zeespiegel. De kustlijn begon zich in het westen te sluiten door het ontstaan van strandwallen, wat een sterke uitbreiding van het veen achter deze barrière tot gevolg had. Tussen 3500 en 2500 voor Chr. nam de zeespiegelstijging af, maar de zee bleef zand en klei afzetten en nu meer dan nodig was om te compenseren voor de stijging van de zeespiegel. Door deze toename van sedimentatie bouwden de strandwallen aan de kust zich westwaarts uit en begon de verlanding en verving van het achterland (Vos e.a., 2011). De getijdengeulen verlandden door de sterke afname van de getijdenstroming. De weerstand tegen het tij in Zeeland werd hoger en als gevolg verminderde de getijslag – en dus de overstromingen. Lagere hoogwaterstanden waren het gevolg, net als een verslechtering van de afwatering in het achterland door het verlandden van de geulen. Hierdoor veranderde het getijdengebied langzamerhand in een kustmoeras. Uit deze periode – het Neolithicum (circa 5300-2000 voor Chr.) – zijn vondsten gedaan op het strand van Walcheren, verspoeld door de zee en mogelijk afkomstig van een strandwal voor de kust (Vos & Van Heeringen, 1997).

De veenvorming ging van circa 3100 tot 750 voor Chr. onverminderd door. Hoewel er artefacten zijn gevonden in het veen die er op wijzen dat de mens tot het veenmoeras was doorgedrongen, was het land veelal te zompig om goed bewoonbaar te zijn. Vanaf 500 voor Chr. kreeg de zee wel weer beperkte invloed, toen tijdens een storm de strandwal bij Walcheren doorbrak en kleine getijdengebieden vlak achter de barrière ontstonden. De strandwallen en resterende hoger opgeslibde delen van het getijdengebied waren het beste geschikt voor bewoning; in het strandwallen- en duingebied van Walcheren zijn bewoningssporen uit de Brons- en IJzertijd aangetroffen, indicatie voor eeuwenlange bewoning in dit deel van het gebied. In het veengebied van Walcheren en langs de Schelde op Tholen zijn sporen van menselijke aanwezigheid aangetroffen van rond 200 voor Chr., wat een indicatie is dat het veen hier ontwaterd moet zijn om vestiging mogelijk te maken. In de vier eeuwen daarna nam de bevolking af, iets wat niet door landschappelijke veranderingen verklaard kan worden (Vos & Van Heeringen, 1997).

Rond 200 na Chr., in de Midden-Romeinse Tijd, keerde de mens in grote getale terug in het Zeeuwse kustgebied en wel in het veengebied. Grote delen van het veen werden door middel van sloten ontwaterd in deze periode en mensen vestigden zich op Walcheren, Zuid-Beveland, westelijk Zeeuws-Vlaanderen en langs de Schelde op Tholen en Schouwen. De sloten bevorderden het natuurlijke ontwateringsproces, dat plaatsvond via kreekjes en geulen. Dit menselijk ingrijpen had grote gevolgen voor het landschap: het maaiveld daalde door ontwatering, oxidatie en het afgraven van het veen, waardoor de zee de lager liggende delen weer kon overstromen. Nieuwe geulen sneden zich in, ruimden het veen verder op en verbeterden op hun beurt de ontwatering van het veen verder. Hierdoor begon een zichzelf versterkend proces van bodemdaling, erosie en overstroming. Als gevolg hiervan veranderde het kustmoeras tussen circa 300 en 400 na Chr. wederom in een getijdengebied. Bewoningssporen uit deze laatste periode zijn nauwelijks gevonden. Voor het verdrinkende veengebied is dit te verklaren, maar ook in het strandwallen- en duingebied verdwijnt de bevolking. Dit hangt waarschijnlijk samen met de bevolkingsmigratie, veroorzaakt door politieke onrust als gevolg van het uiteenvallen van het Romeinse Rijk (Vos & Van Heeringen, 1997).

De nieuwe geulen namen het debiet van de oude geulen over, waardoor deze laatste verzandden. De nieuwe situatie van klei op veen (Walcheren Laagpakket op Hollandveen Laagpakket) en het deels eroderen van het veen door zowel natuurlijke als menselijke oorzaken, leidde tot een tweedeling in de Zeeuwse bodem: Oudland en Nieuwland (Vos & Van Heeringen, 1997). Het Oudland behelst die delen van het zuidwestelijk zeekleigebied waar niet al het veen is verdwenen. Hier zijn de veen- en klei-op-veengebieden sterk ingeklonken na ontwatering, waardoor de zandige geul- en kreekopvullingen

hoger kwamen te liggen dan het omringende landschap. Deze differentiële klink heeft in gebieden waar oligotroof (voedselarm) veen voorkwam zelfs een reliëfinversie teweeggebracht. Differentiële klink had tot gevolg dat de verlandde geulen en krekken als kreekruggen hoog in het landschap kwamen te liggen. De zandige en kalkrijke kreekruggen, hoog en droog, waren geschikt voor bewoning, om op te akkeren en om wegen te dragen. De kalkarme ingeklonken veen- en klei-op-veengebieden, laag en nat, waren alleen geschikt als weiland (Berendsen, 2005).

Het Nieuwland draagt de stempel van menselijk ingrijpen in de Middeleeuwen. Vanaf circa 1250 na Chr. werden nieuwe landaanwassen langs de kust en getijdengeulen ingedijkt, om bescherming te bieden tegen stormvloed. Dit nieuwe land bestaat uit zandig, kalkrijk sediment. Al het veen in de ondergrond is verdwenen door erosie, zodat de voor het Oudland zo kenmerkende differentiële klink niet kon plaatsvinden – laat staan reliëfinversie. Het Nieuwland is dan ook zeer vlak en kent nauwelijks reliëf, in tegenstelling tot het Oudland. Het plangebied bevindt zich in het overgangsgebied van het Nieuwland naar het dekzandgebied, zoals weergegeven in Berendsen (2000b).

De bedijking had onbedoeld grote invloed op het getijdenproces: het stormvloedniveau tegen de dijken steeg, terwijl het land achter de dijken door ontwatering en ontginning van het veen steeds verder daalde. Ook de voor o.a. Zeeland kenmerkende selnering of moertering – zoutwinning door afgraven en verbranden van door zeewater overspoeld veen – hielp deze invloed in de hand door grote gaten in het veen achter te laten. Uiteindelijk leidde dit alles ertoe dat extreme stormvloed tot dijkdoorbraken konden leiden, die vervolgens catastrofale overstromingen tot gevolg hadden. Vele dorpen, zoals Valkenisse, Tholseinde, Nieuwlande en het oorspronkelijke Rilland op Zuid-Beveland zijn zo verdronken. De tweede St. Elizabethsvloed in 1421 is het bekendste voorbeeld van een dergelijke ramp in het verleden, maar ook de Watersnoodramp van 1953 was het gevolg van een stormvloed. Zo had de mens in de laatste eeuwen een grote invloed op de landschapsgenese van het zuidwestelijk zeeleigebied.

Geologische kaart

Op de geologische kaart van Zeeuws-Vlaanderen (Van Rummelen, 1977) ligt de westelijk geplande jongveestal in een zone met de kaartcode TW (Bijlage 2). Dit staat voor de Formatie van Twente, die hier is ontwikkeld als dekzand dikker dan 2 m¹. De oostelijk geplande melkveestal ligt in een zone met kaartcode DP o.3^b, wat staat voor Afzettingen van Duinkerke IIIb op niet-geërodeerd Pleistoceen². Dit wil zeggen dat er sprake is van pleistoceen dekzand, met daarop kleiige overstromingsafzettingen uit de Late Middeleeuwen. Het Hollandveen is hier ofwel nooit aanwezig geweest, ofwel door erosie verdwenen (Van Rummelen, 1977).

Geomorfologische kaart

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in een vlakte met ten dele verspoelde dekzanden (Bijlage 3). Direct ten noorden van de geplande stallen, ter hoogte van de bestaande bebouwing op het erf aan de Verbindingsweg 2, is een ZW-NO georiënteerde dekzandrug te zien (kaartcode 3K14). Het erf in totaal ligt daarmee op de flank van een dekzandrug, op een overgang naar lager gelegen gebied. Dergelijke landschappelijke gradiënten waren in het verleden vaak aantrekkelijk voor bewoning. Verder naar het noordoosten, buiten het kaartbeeld, is een tweede dekzandrug met eenzelfde oriëntatie aanwezig.

¹ Formatie van Twente is een oude benaming naar Zagwijn en van Staalduinen (1975). Tegenwoordig wordt dit de Formatie van Bortel genoemd (De Mulder e.a., 2003).

² Afzettingen van Duinkerke is eveneens een oude benaming naar Zagwijn en van Staalduinen (1975). Tegenwoordig wordt dit gerekend tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk (De Mulder e.a., 2003).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

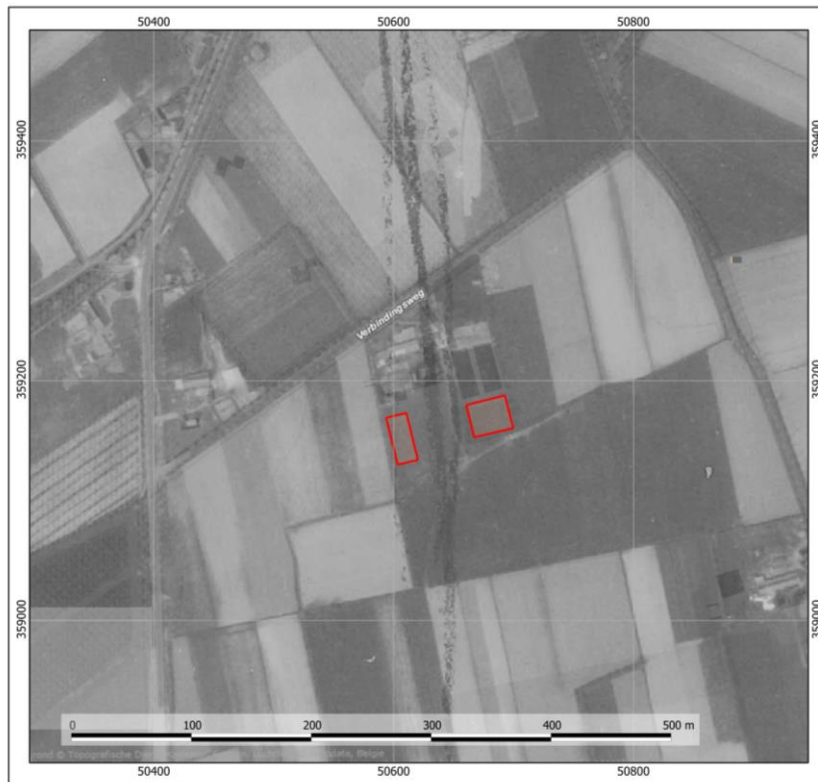
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de dekzandrug ten noorden van de geplande stallen duidelijk te zien als een verhoging in het landschap aan de andere kant van de Verbindingsweg (Bijlage 4). Ook het plangebied zelf lijkt enigszins hoger te liggen dan het omringende landschap, wat kan wijzen op de aanwezigheid van een dekzandkopje in de ondergrond. Zoals gezegd waren dekzandruggen in het verleden aantrekkelijke bewoningslocaties, wegens hun hogere ligging ten opzichte van het omringende landschap. Er zijn echter geen bekende archeologische vindplaatsen in het voor dit bureauonderzoek gedefinieerde onderzoeksgebied aanwezig (zie ook Hoofdstuk 7). De overige, lineaire hoogteverschillen die rondom het plangebied op het AHN te zien zijn hebben waarschijnlijk eerder te maken met de (oude) percelering dan met de aanwezigheid van bijvoorbeeld kleine dekzandruggen.

Luchtfoto's

Via de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zeeland (zldags.zeeland.nl) zijn zowel actuele luchtfoto's als luchtfoto's van 1959 geraadpleegd. Op de huidige luchtfoto (figuur 2) is te zien dat ter plaatse van de geplande jongveestal (westelijk deel van het plangebied) opgebrachte en wellicht bewerkte grond aanwezig is. In het noorden van de andere geplande stal is een zandweg te zien. Op de luchtfoto uit 1959 is een deel van de oudere percelering zoals op basis van het AHN vermoed, te zien (figuur 3). Op geen van beide locaties lijkt op de luchtfoto's sprake te zijn van opvallende hoogteverschillen; de donkere lijnen op de luchtfoto van 1959 lijken vouwen in de originele foto's te zijn.



Figuur 2: Luchtfoto van het plangebied (rood), maart 2013 (bron: CHS Zeeland).



Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied (rood), 1959 (bron: CHS Zeeland).

Bodemkaart en grondwater

In het plangebied zijn volgens de bodemkaart gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand aanwezig (Bijlage 5). Dit zijn lage zandgronden met een zwarte bovengrond, die meestal enigszins humusrijk is en een dikte heeft van circa 20 tot 40 cm. De ondergrond is daarbij veelal grijs en niet roestig. Soms is de ondergrond zwak gekleurd door ingespoelde humusstoffen. Gooreerdgronden worden niet tot podzolgronden gerekend vanwege de slecht ontwikkelde inspoelingshorizont in de top van het zand (De Bakker, 1966). Deze gronden komen vaak voor op de overgang van eerdgronden naar podzolgronden, zoals ook het geval is in het onderzoeksgebied: de gooreerdgronden van het plangebied gaan direct ten noorden van de Verbindingsweg over in laarpodzolgronden. Dit zijn minder dikke oude bouwlandgronden, die meestal oudere ontginningen worden genoemd. Ze hebben een mestdek van circa 30-50 cm en zijn ontstaan bij ondiepe grondwaterstanden. De hoge zwarte enkeerdgronden uiteindelijk hebben een bovengrond dikker dan 50 cm, waarbij de kleur waarschijnlijk het gevolg is van ophoging door potstalmest, waarin overwegend heideplaggen zijn verwerkt (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap van de genoemde poldervaaggronden is VI. De grondwaterstand in deze trap varieert van 40 cm en 80 cm (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) tot meer dan 120 cm (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand). Deze grondwatertrap is indicatief voor een droge bodem, die relatief ongunstige conserveringscondities met zich meebrengt voor organisch materiaal. Anorganische resten (aardewerk, metaal, vuursteen, natuursteen) en verbrand organisch materiaal (houtskool) zijn naar verwachting goed geconserveerd.

7. Archeologische waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting IKAW	Middelhoge tot hoge verwachting
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Nee

Archeologische status van het plangebied

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied is evenmin opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). In ARCHIS-2 staan in het plangebied geen archeologische waarnemingen, vondstmeldingen of onderzoeksmeldingen geregistreerd (Bijlage 6).

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Deze kaart is echter alleen gebaseerd op de geologische kaart; in dit geval is de middelhoge verwachting toegekend aan de zone met Afzettingen van Duinkerke IIIb op niet-geërodeerd Pleistoceen en de hoge verwachting aan de zone met enkel dekzand. De IKAW houdt geen rekening met de verwachting op archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, zoals huisterpen en historische kernen.

Navraag bij het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA, dhr. H. Jongepier) d.d. 12-11-2013 heeft geen aanvullende informatie opgeleverd over het plangebied (noch over het onderzoeksgebied). Wel werd er melding gemaakt van een booronderzoek in 2000 aan de Rode Sluisweg 19 te Overslag, waarbij een mogelijke Allerødlaag (paleosol) werd aangetroffen op een diepte van 80-90 cm –Mv. Deze informatie is meegenomen bij het plannen van het booronderzoek.

Archeologische status van het onderzoeksgebied (straal van 1.000 m)

In het onderzoeksgebied is zeer weinig archeologische informatie voorhanden. Er staan binnen een straal van een kilometer in ARCHIS-2 geen monumenten geregistreerd, noch vondstmeldingen. Er zijn slechts twee waarnemingen in het onderzoeksgebied gedaan die geen meerwaarde hebben voor het specificeren van de archeologische verwachting in het plangebied: waarneming 21.140, op circa 900 m ten zuidwesten van het plangebied, betreft een grondspoor of -verkleuring die door middel van een luchtfoto of *remote sensing* is opgemerkt. Hier kon geen specifieke datering aan worden gegeven dan Paleolithicum - Nieuwe Tijd. Exact hetzelfde geldt voor waarneming 21.147, welke buiten het kaartbeeld geregistreerd staat op circa 850 m ten noorden van het plangebied.

In het onderzoeksgebied staan twee onderzoeken geregistreerd op 200 m en 530 m ten zuidwesten van het plangebied, beide langs de Zuiddorpseweg tussen de Verbindingsweg en het dorp Overslag. Het gaat om onderzoeksmeldingen 51.807 en 51.809, twee booronderzoeken waarbij in beide gevallen werd vastgesteld dat de bodem in de meeste boringen tot in het dekzand was verstoord en er geen intact esdek werd aangetroffen. Vervolgonderzoek werd dan ook niet geadviseerd, te meer omdat er ook geen archeologische indicatoren werden aangetroffen.

Pas op 1250 m ten noorden van het plangebied, buiten het onderzoeksgebied langs de Hoofdweg Zuid bij het buurtschap De Sterre, is een archeologisch onderzoek uitgevoerd waar wel enige informatie uit

werd verkregen. Tijdens een booronderzoek met onderzoeksmeldingsnummer 51.811 werd hier een esdek op dekzand aangetroffen, waarbij in sommige boringen tevens nog een intacte B-horizont (podzol) aanwezig was. Echter, dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een zone met hoge zwarte enkeerdgronden, die ook als zodanig op de bodemkaart staan aangegeven. Waarschijnlijk is een dergelijk conserverend dek niet aanwezig in het plangebied, maar dat kan op basis van enkel dit bureauonderzoek niet worden vastgesteld.

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Zeekleigebied met dekzandruggen
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Wei- en bouwland
Huidig gebruik	Grasland
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische achtergronden en bewoningsgeschiedenis

De bewoningsgeschiedenis tot en met de Middeleeuwen is reeds uitvoerig beschreven bij de landschapsgenese in Hoofdstuk 6. Het plangebied ligt in de Varempépolder, één van de Canisvliet- en Moerspuipolders. Deze polders zijn in 1586 op last van Prins Maurits geïnundeerd, in verband met de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) tussen de Staatsen en de Spanjaarden. Het plangebied maakt namelijk deel uit van de Staats-Spaanse Linies, een geheel aan verdedigingslinies inclusief forten en andere versterkingen. De Varempépolder werd in 1698 definitief ingedijkt.

In de digitale inleiding op het archief van de voormalige gemeente Overslag (1796-1970) is een korte geschiedenis van Overslag opgenomen. Deze is hieronder geparafraseerd (www.terneuzen.nl):

Overslag was de meest zuidelijkst gelegen gemeente in Zeeuws-Vlaanderen en tot de gemeentelijke herindeling van 1970 een van de kleinste Nederlandse gemeenten. In 1980 woonden er slechts 205 mensen. Sommige historici beweren dat de naam 'Overslag' in archiefstukken al in het jaar 780 wordt genoemd; in welke is evenwel niet duidelijk. Meer waarschijnlijk is dat Overslag zijn naam dankt aan de plaats waar in de Middeleeuwen turf werd overgeladen van het ene turfkanaal naar het andere. Deze turfkanalen die liepen vanuit het noorden (Axel) richting Wachtebeke en sloten niet rechtstreeks op elkaar aan. Via het riviertje De Blijde, de Nieuwvaart en de Axelse Soetevaart of het Axels Vaardeken kwamen de grotere schepen in Overslag. Met behulp van een rabot werd de lading overgeslagen in seien (een soort platbodemschepen). In het wapen van Overslag vinden we dit rabot nog terug. Het recht van overslag of overdracht werd geheven, niet louter als belasting, maar tevens als vergoeding die werd betaald voor het gebruik van constructies of overdraagdiensten. De tolleren werden geïnd door een vorstelijk ambtenaar. De overslag ten noordoosten van Wachtebeke (het latere dorp) was dus een belangrijk onderdeel van het handelsverkeer tussen het noorden van Vlaanderen en Gent. Omstreeks 1259 teisterde één van de vele overstromingen het gebied rond het latere Overslag. Een van de gevolgen daarvan was dat de pest uitbrak en meer dan 500 bewoners van het gebied het leven verloren. Het latere dorp, dat zowel op Nederlands als op Belgisch grondgebied ligt, wordt door de Dorpsstraat verbonden. Vanuit Nederland is er maar één weg die naar Overslag leidt. In 1850 telde Overslag nog 500 inwoners, samen met het Belgische gedeelte ongeveer 1400. In 1950 waren er nog amper 320 inwoners en in 1980 waren dat er nog slechts 205 (www.terneuzen.nl).

Historische situatie

Op het kadastraal minuutplan van 1811-1832 is het erf aan wat nu de Verbindingsweg 2 is reeds bebouwd (figuur 4). Ter plaatse van de nieuw geplande schuren zijn geen structuren aanwezig; de betreffende percelen zijn destijds in gebruik als weiland (341, locatie jongveestal) en bouwland (343, locatie melkveestal), volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT).



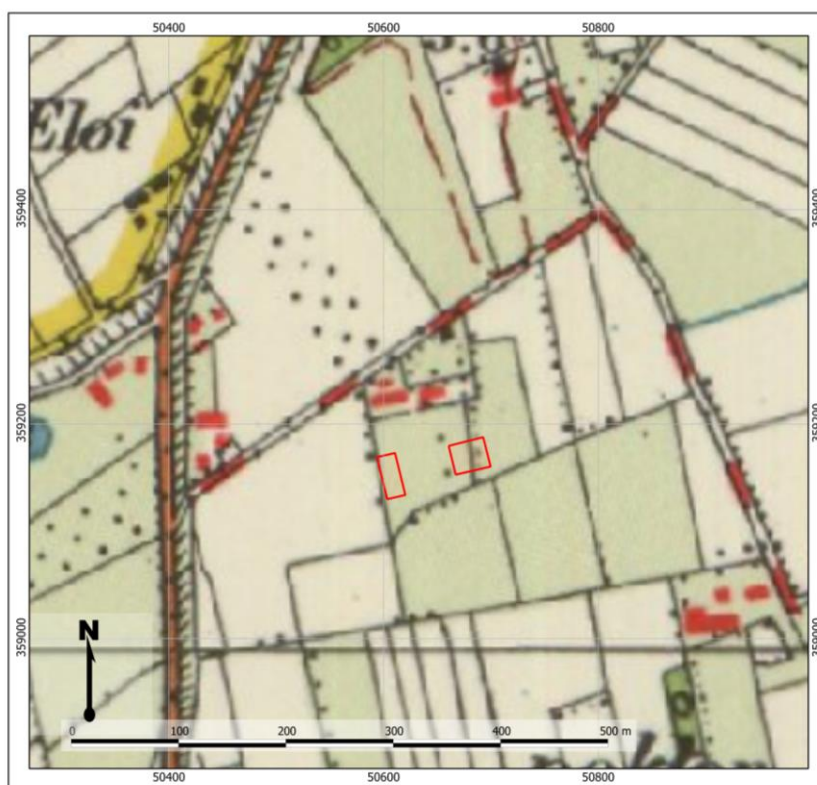
Figuur 4: Het plangebied op het kadastrale minuutplan van 1811-1832 (rood).

Het plangebied is op de Topografische Militaire Kaart (TMK) van 1913 (figuur 5) en de topografische kaart van 1960 (figuur 6) eveneens onbebouwd. Gezien de huidige, nog steeds onbebouwde staat van het plangebied kan worden gesteld dat de locaties van de twee geplande stallen in elk geval vanaf het begin van de 19^e eeuw niet bebouwd zijn geweest. Over vroege Nieuwe Tijd kunnen geen harde uitspraken worden gedaan, maar het feit dat de Varempépolder geïnunderd is geweest zal het gebied tijdens de 16^e en het grootste deel van de 17^e eeuw ongeschikt hebben gemaakt voor bewoning.

Verdere navraag bij het gemeentelijk archief van Terneuzen (dhr. C. Buijsrogge) leverde geen aanvullende informatie op over de historie van het erf.



Figuur 5: Het plangebied op de TMK van 1913 (rood).



Figuur 6: Het plangebied op de topografische kaart van 1960 (rood).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Momenteel is het plangebied in gebruik als grasland. Er lijkt in elk geval vanaf de vroege 19^e eeuw tot op heden geen bebouwing te zijn geweest in het plangebied, waardoor de bodem kan zijn verstoord. Zowel op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832, als op de Topografisch Militaire kaart uit 1913, als op de topografische kaart uit 1960 lijkt sprake te zijn van een sloot die door het oostelijke plangebied loopt. In het Bodemloket (www.bodemloket.nl) staan geen saneringen of andere milieukundige onderzoeken geregistreerd, die de bodem zouden kunnen hebben verstoord.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting (bureauonderzoek)

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum –Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzetting, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Top van het dekzand
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied is gelegen in een vlakte van verspoelde dekzandafzettingen. Het erf aan de Verbindingsweg 2 zelf ligt op de flank van een dekzandrug, waar in principe al vanaf het Laat-Paleolithicum bewoning mogelijk was. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn geen concrete vondsten of vindplaatsen bekend. Er is waarschijnlijk geen esdek aanwezig, welke onderliggende archeologische resten beschermd kan hebben tegen verstoringen. Gezien de relatief korte afstand van de bebouwing op het erf aan de Verbindingsweg 2, welke in elk geval vanaf de 19^e eeuw aanwezig is, is er mogelijk een verhoogde kans op sporen van landgebruik uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Er lijkt in elk geval van de vroege 19^e eeuw tot op heden geen bebouwing te hebben gestaan op de locaties van de geplande stallen.

Stratigrafische positie

Resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Romeinse Tijd kunnen in de top van het dekzand worden aangetroffen. Afhankelijk van de dikte van de bouwvoor en de eventuele aanwezigheid van een esdek wordt de top van het dekzand tussen 50-100 cm –Mv verwacht. Sporen van landgebruik uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd kunnen zich reeds vanaf maaiveld manifesteren, afhankelijk van de intactheid ervan.

Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van een meer sedentaire bewoningsvorm (boerderijen/(semi-)permanente nederzettingen). Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag en/of een vondstconcentratie. Vondsten kunnen bestaan uit onder andere fragmenten aardewerk, bewerkt en gebruikt natuursteen, glas, metaal en, voor wat betreft de periode tot en met de Midden-Bronstijd, ook uit bewerkt vuursteen. De aanwezigheid en dikte van een cultuurlaag en de dichtheid van een vondstenlaag is met name afhankelijk van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek.

Daarentegen zullen sporen van landgebruik, afvaldumps en grafvelden zich vooral kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem. *Off-site* fenomenen zoals afvaldumps kunnen uit alle perioden voorkomen, evenals sporen van landgebruik.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9.

In totaal zijn 6 boringen gezet (boring 1 tot en met 6; zie Bijlagen 7 tot en met 10). De boorpunten zijn evenredig over beide bouwvlakken verdeeld. De boringen zijn handmatig gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7/12 cm en een 3 cm steekguts tot minimaal 30 cm in de C-horizont van het dekzand. De helft van de boringen (boring 2, 4 en 6) is daarbij doorgezet tot een diepte van maximaal 250 cm –Mv, in het kader van het opsporen van eventuele paleosols (conform de provinciale richtlijnen). Boring 5 is specifiek op de locatie van de verwachte sloot gezet, om de ligging te toetsen. De boringen zijn eerst lithologisch beschreven, volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Van elke boring is de onderkant van de bouwvoor en de top van het dekzand bemonsterd (tot 20 cm in de C-horizont) en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl). Deze manier van hoogtebepaling heeft een afwijking van circa 6 cm.

Doordat het maaiveld begroeid was met gras, was het niet mogelijk archeologische waarnemingen aan het maaiveld te verrichten. Wel is vastgesteld dat ter hoogte van boring 1 t/m 3 voederkuilen hebben gelegen. Een sfeerimpressie van het plangebied is opgenomen in figuur 7.



Figuur 7: Sfeerimpressie van het plangebied.

Bodemopbouw en lithologie

De bodem in het plangebied bestaat uit dekzand. Een gedetailleerde beschrijving van de lithologie is weergegeven in bijlage 8. De oorspronkelijke top van het dekzand is opgenomen in de bouwvoor. Het dekzand is zwak siltig, matig fijn en goed gesorteerd. In alle boringen is de top van het dekzand tot in de C-horizont verstoord. Ter hoogte van boringen 1 t/m 3 is de bouwvoor 50 cm tot 110 cm dik. In boringen 4 t/m 6 is deze slechts 20 cm tot 45 cm dik. In boring 5 bevindt zich onder de bouwvoor de verwachte slootvulling, die tot 150 cm onder maaiveld reikt. De vulling wordt gekenmerkt door donkerbruin tot zwart humeus zand. De slootvulling valt verder niet te dateren door ontbreken van vondstmateriaal. In boring 6 is op een diepte van 160 cm een dun, humeus lemig laagje aangetroffen. Dit is echter te verwachten in de onderzijde van een dekzandpakket. Er zijn geen paleosols zoals een Allerødlaag aangetroffen in de boringen. Er is evenmin sprake van een plaggen- of esdek in de boringen.

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren *in situ* aangetroffen (hoewel het opsporen hiervan niet het doel was van het verkennend onderzoek). In boring 4 zijn in de bouwvoor brokjes baksteen waargenomen. In boring 6 is aan de basis van de bouwvoor een brokje dubbelzijdig geglaazuurd (loodglazuur) aardewerk aangetroffen (datering Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd). Zeer waarschijnlijk betreft het hier opgebracht materiaal.

Interpretatie

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied uit dekzand bestaat (Formatie van Boxtel). Het dekzand is tot in de C-horizont verstoord; er zijn geen sporen van voormalige bodemvorming meer in het zand aanwezig. Dit betekent dat in ieder geval 50-80 cm van de oorspronkelijke top van het dekzand is omgewerkt. Een dergelijke omwerking maakt de kans klein dat er nog intacte archeologische resten in de top van het dekzand aanwezig zullen zijn. Daarmee geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Daarbij zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren *in situ* aangetroffen. Hoewel het opsporen van archeologische waarden geen doel was van het verkennend onderzoek, bekrachtigt het volledig ontbreken van relevante indicatoren bovenstaande uitspraak over de lage verwachtingswaarde van het plangebied.

Bijstelling archeologische verwachting na veldonderzoek

Volgens het bureauonderzoek kunnen resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Romeinse Tijd in de top van het dekzand worden aangetroffen. Sporen van landgebruik uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd kunnen zich reeds vanaf maaiveld manifesteren, afhankelijk van de intactheid ervan. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan de verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd echter worden bijgesteld naar laag.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?

Ja. In het plangebied ligt onder een bouwvoor dekzand. Dit dekzand is in het Laat-Weichselien afgezet en vormde voor millennia het loopvlak. In de top van het dekzand kunnen dan ook archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Deze kunnen bestaan uit concentraties van bijvoorbeeld bewerkt vuursteen en aardewerk. Daarnaast worden vindplaatsen gekenmerkt door grondsporen, die zich als donkere verkleuringen in het lichte dekzand kunnen aftekenen. Er zijn geen paleosols aangetroffen, noch is er sprake van een esdek.

Zijn deze bodemlagen intact (en is de archeologie intact)?

Nee, in alle boringen is het dekzand tot in de C-horizont afgetopt. In boring 5 is sprake van een doorsnijding van het dekzand door een sloot, die zowel op historische als op recente kaarten is te zien (tot ten minste 1960).

Hoe diep liggen deze bodemlagen en in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?

De top van het dekzand ligt op een diepte van circa 40 tot 120 cm onder maaiveld. Daar waar het dekzand ondieper ligt is de AC-horizont door verploeging geroerd, getuige het gevlekte karakter van deze laag.

Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?

Nee, de bodemopbouw is tot in de C-horizont verstoord. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?

Niet van toepassing.

Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

Niet van toepassing.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft voor wat betreft archeologische resten uit de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn geen concrete vondsten of vindplaatsen bekend. Gezien de relatief korte afstand van de bebouwing op het erf aan de Verbindingsweg 2, welke in elk geval vanaf de 19^e eeuw aanwezig is, is er mogelijk een verhoogde kans op sporen van landgebruik uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Er lijkt in elk geval van de vroege 19^e eeuw tot op heden geen bebouwing te hebben gestaan op de locaties van de geplande stallen. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Romeinse Tijd kunnen in de top van het dekzand worden aangetroffen. Sporen van landgebruik uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd kunnen zich reeds vanaf maaiveld manifesteren, afhankelijk van de intactheid ervan.

Uit het booronderzoek blijkt dat het dekzand in het gehele plangebied tot in de C-horizont is verstoord en dat relevante archeologische bodemlagen niet meer intact zijn. Er zijn geen paleosols aangetroffen, noch is er sprake van een esdek. Daarmee dient de hoge verwachting vanuit het bureauonderzoek voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd te worden bijgesteld naar laag. Daarbij zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren *in situ* aangetroffen.

Advies

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar laag. Daarmee bestaat ten aanzien van de voorgenomen bouwvlakvergroting vanuit archeologische optiek geen bezwaar. Aanvullende archeologische vervolgmaatregelen zijn niet nodig en de voorgenomen bouw van de stallen kan vanuit archeologische optiek doorgang vinden. Bovenstaand advies is een selectieadvies. Op grond van de resultaten van dit onderzoek en het selectieadvies neemt de gemeente Terneuzen als bevoegd gezag een beslissing (een selectiebesluit).

Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet om deze vondsten te melden bij de Minister.

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.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.terneuzen.nl
- www.scez.nl
- zldags.zeeland.nl

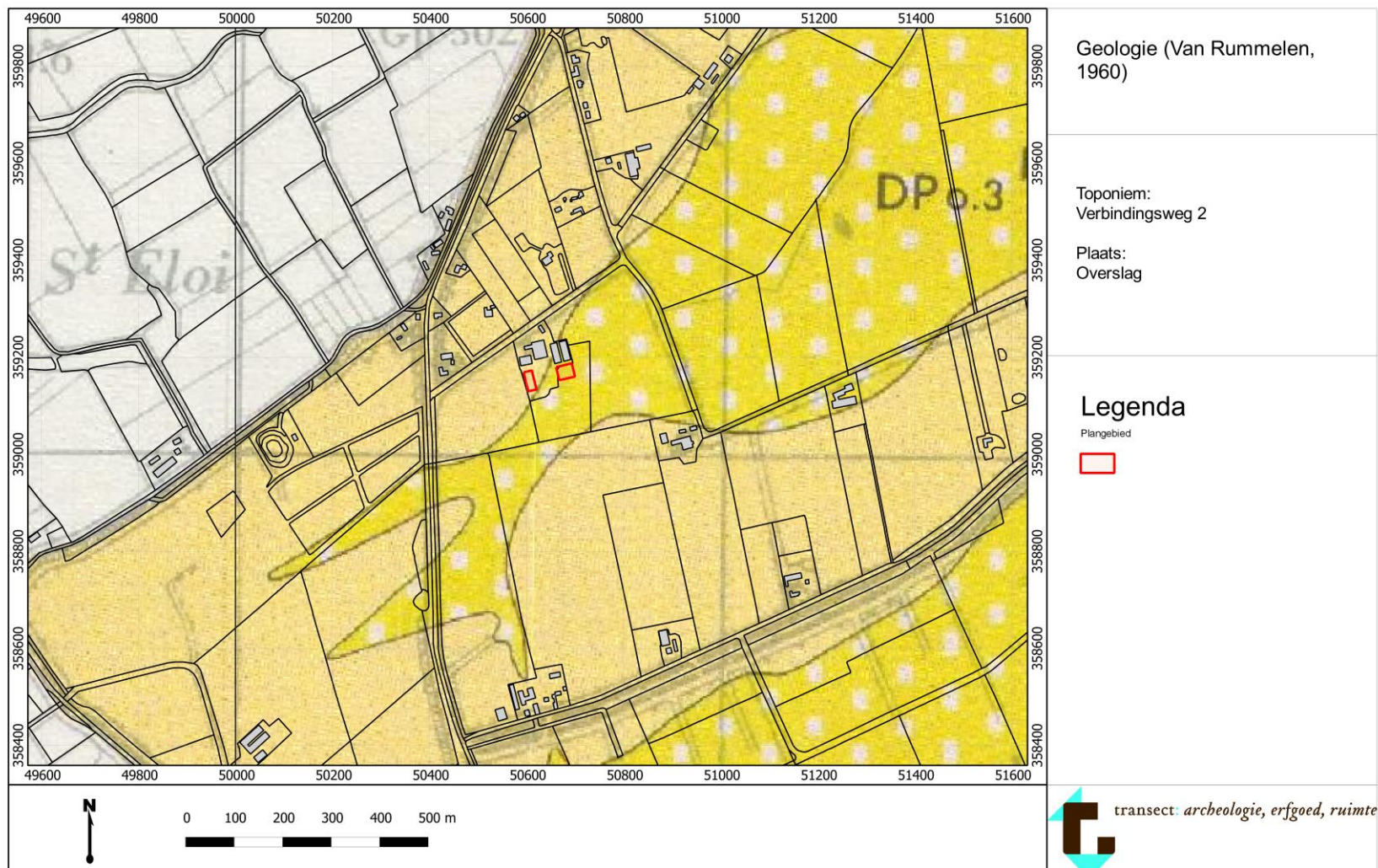
Literatuur:

- 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., 2000a. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2000b. *Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Tweede, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Gemeente Terneuzen, 2011. *De onderste steen boven? Interim-beleid archeologie gemeente Terneuzen*.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Rummelen, van, 1977. Toelichting op de Geologische kaart 1:50.000 Nederland , Zeeuws Vlaanderen, bladen Oost en West, RGD, Haarlem.
- Visser, N.J.G. de, 2013. *Beoordelingsformulier Overslag, Verbindingsweg 2. Gemeente Terneuzen (Zeeland). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; verkennende en karterende fase). Transect-rapport 341. Eerste concept*. Kamperland.
- Vos, P.C. en R.M. Van Heeringen, 1979. *Holocene geology and occupation history of the Provincie of Zeeland*. Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen (TNO), nr. 59, Haarlem.

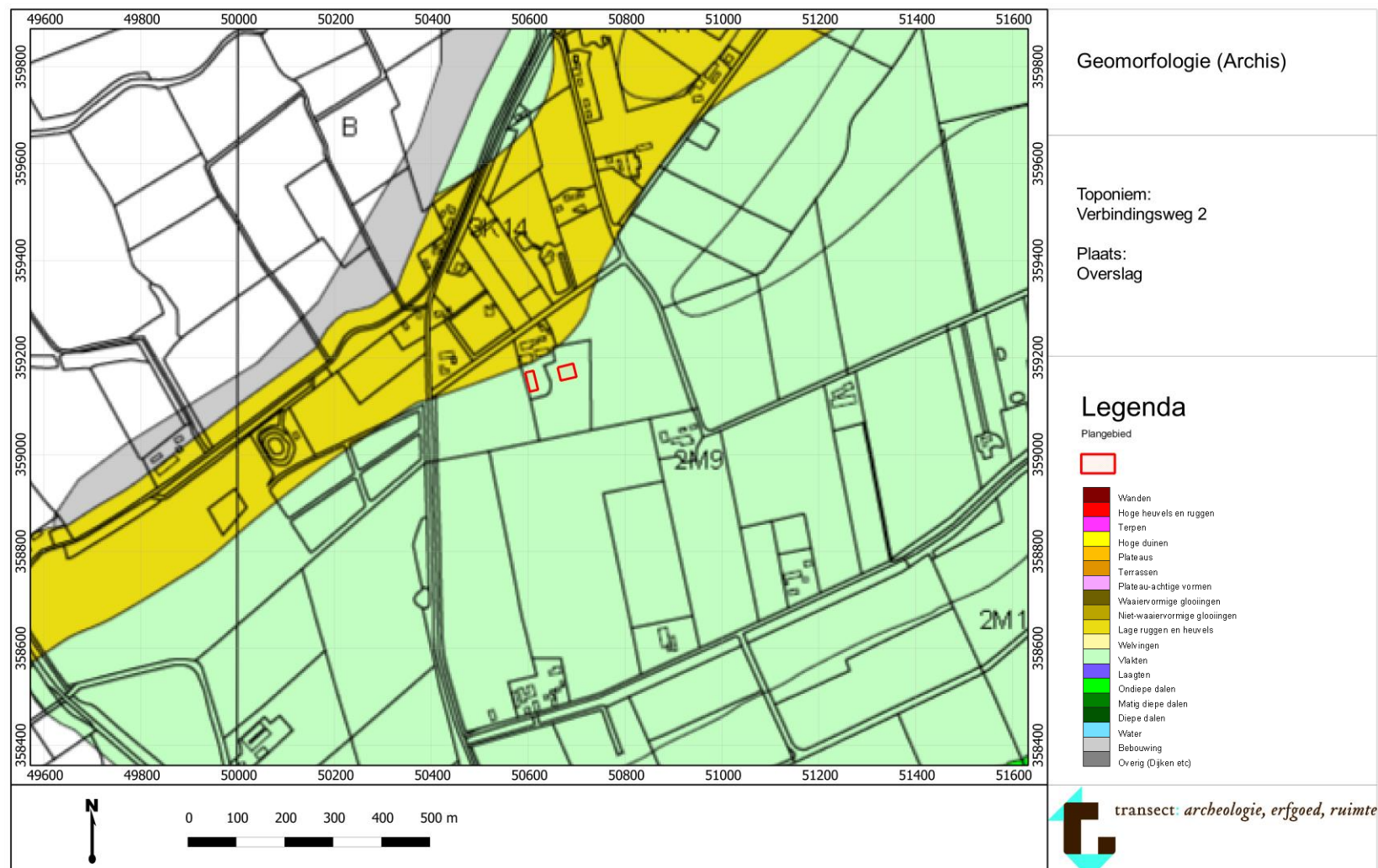
Bijlage 1: Huidige en nieuwe situatie



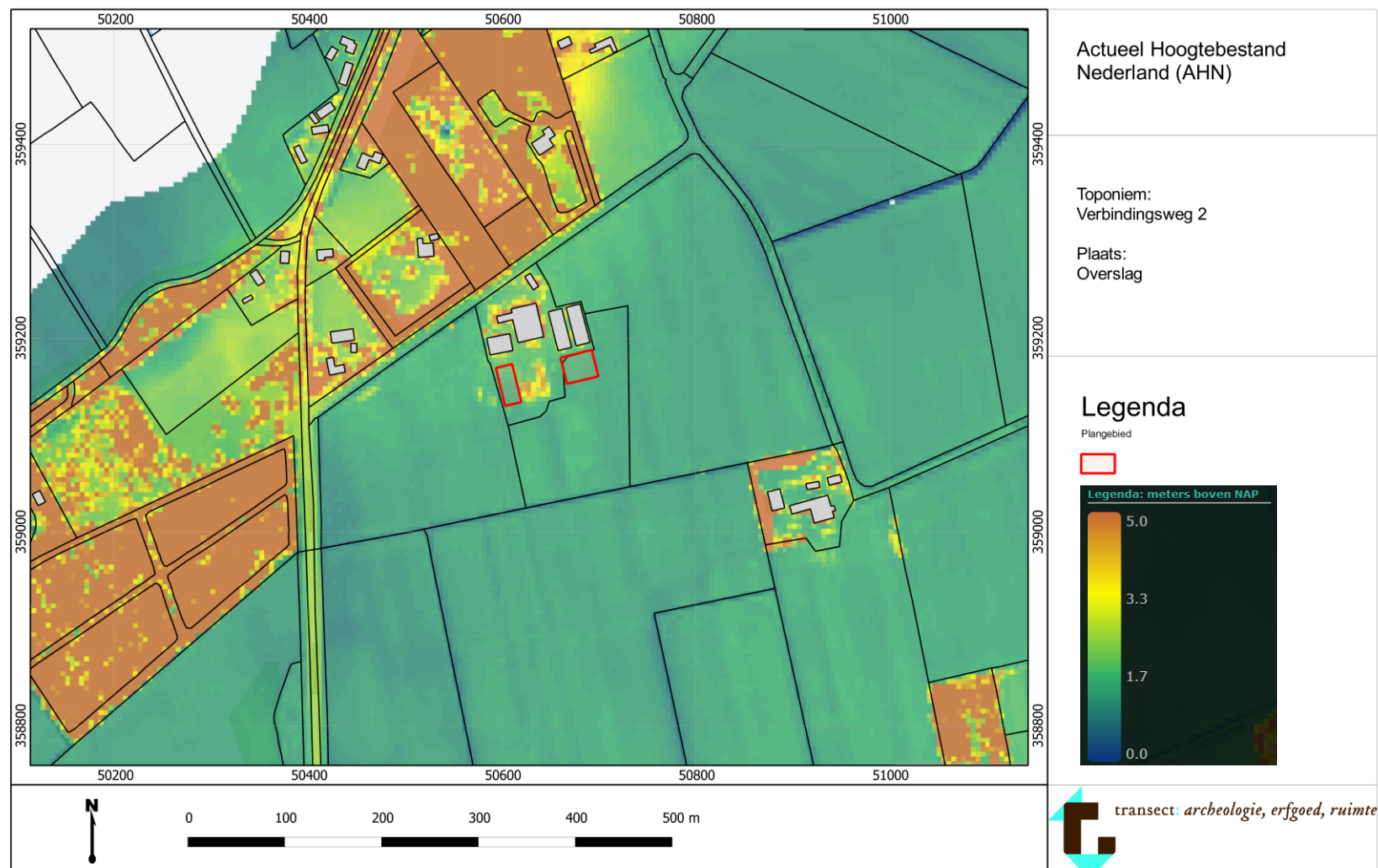
Bijlage 2: Geologie (Van Rummelen, 1977)



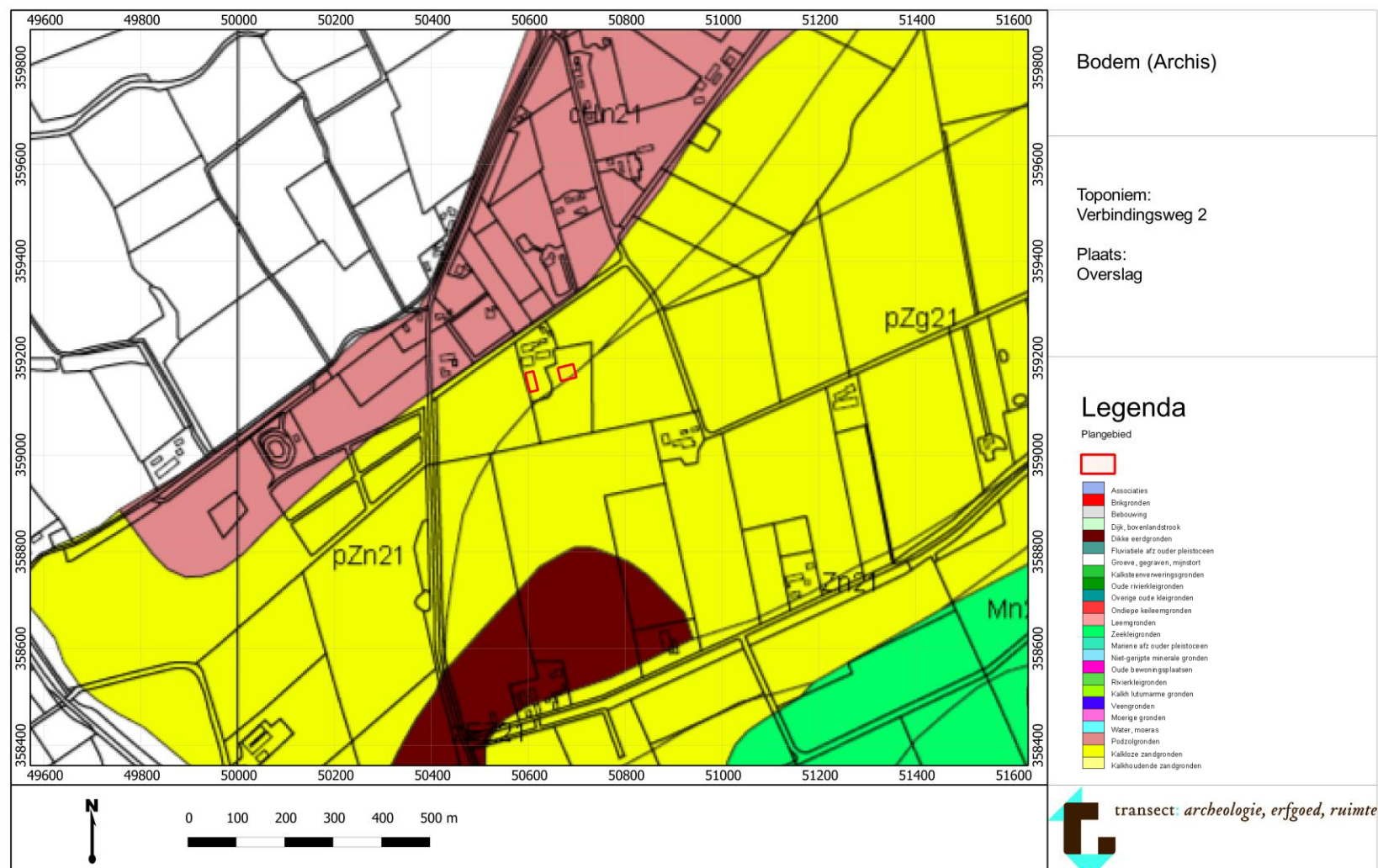
Bijlage 3: Geomorfologie (Archis)



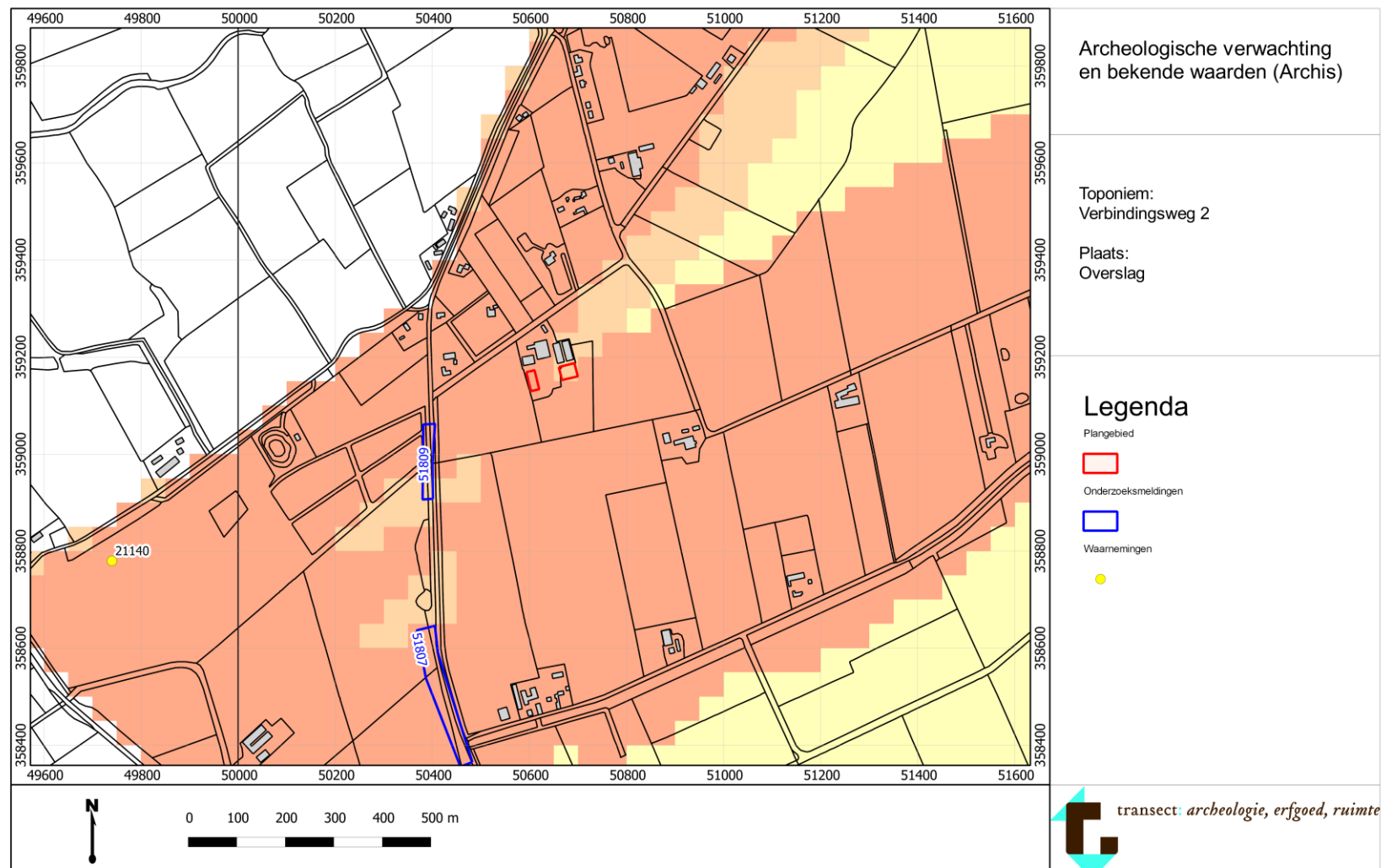
Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



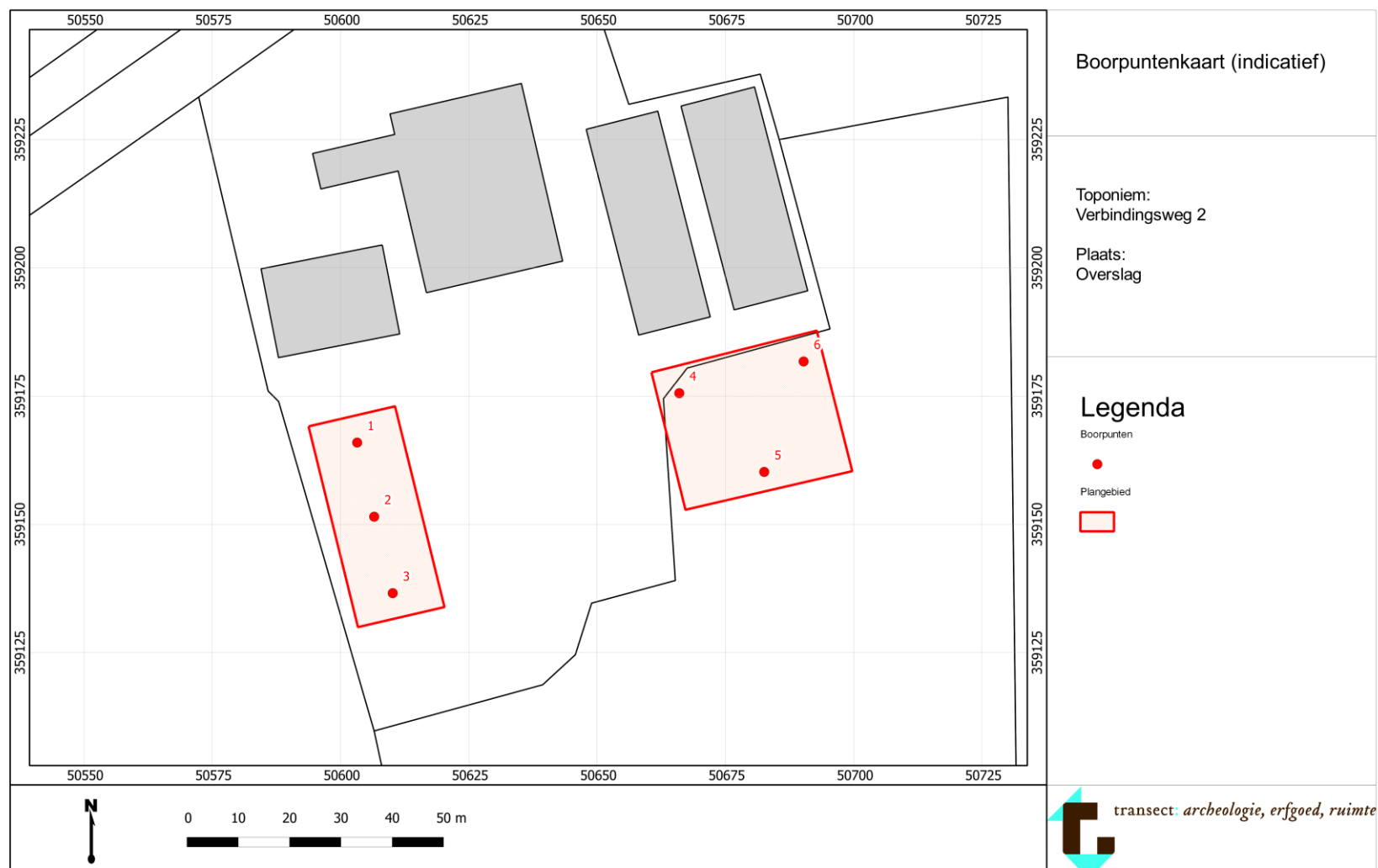
Bijlage 5: Bodem (Archis)



Bijlage 6: Archeologische verwachting en bekende waarden (Archis)



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Boorstaten

Projectnaam	Overslag, Verbindingsweg 2				Boorpuntnr.	1
Projectcode	13090025					
OM-nummer	58.663				Datum	11-10-21013
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.J. Wullink					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	50.603	<i>GWS</i>	<i>VI</i>	<i>Landgebruik</i>	Erf	
<i>Y-coördinaat</i>	359.166	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	1,55 + m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Zs1	h3	-	-	-	br	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	OMG	gevekt
120	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	mf	o	1	2	-	Cg	-	DEZ	gevekt

Projectnaam	Overslag, Verbindingsweg 2				Boorpuntnr.	2
Projectcode	13090025					
OM-nummer	58.663				Datum	13-11-21013
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.J. Wullink					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	50.606	<i>GWS</i>	<i>VI</i>	<i>Landgebruik</i>	Erf	
<i>Y-coördinaat</i>	359.152	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	1,55 + m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	h3	-	-	-	dbr	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	OMG	gevekt
80	Zs1	-	-	-	-	gr	scherp	-	mf	o	1	2	-	C	-	DEZ	
150	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	-	mf	o	1	2	140	C	-	DEZ	
250	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	mf	o	1	2	-	C	-	DEZ	

Projectnaam	Overslag, Verbindingsweg 2				Boorpuntnr.	3
Projectcode	13090025					
OM-nummer	58.663				Datum	11-10-21013
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.J. Wullink					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	50.610	<i>GWS</i>	<i>VI</i>	<i>Landgebruik</i>	Erf	
<i>Y-coördinaat</i>	359.137	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	1,55 + m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
110	Zs1	h3	-	-	-	dbrzw	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	OMG	
150	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	mf	o	1	2	-	C	-	DEZ	

Projectnaam	Overslag, Verbindingsweg 2				Boorpuntnr.	4
Projectcode	13090025					
OM-nummer	58.663				Datum	13-11-21013
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.J. Wullink</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm / 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	50.666	<i>GWS</i>	<i>VI</i>	<i>Landgebruik</i>	Erf	
<i>Y-coördinaat</i>	359.176	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	1,55 + m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	h3	-	-	-	dbr	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	OMG	BS-brokkjes
70	Zs1	h2	-	-	-	dbr	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	DEZ	AC-gevekt
100	Zs1	-	-	-	-	ge	scherp	-	mf	o	1	1	100	C	-	DEZ	
250	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	mf	o	1	1	-	C	-	DEZ	

Projectnaam	Overslag, Verbindingsweg 2				Boorpuntnr.	5
Projectcode	13090025					
OM-nummer	58.663				Datum	11-10-21013
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.J. Wullink</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm / 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	50.690	<i>GWS</i>	<i>VI</i>	<i>Landgebruik</i>	<i>Erf</i>	
<i>Y-coördinaat</i>	359.182	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	<i>pZn21</i>	
<i>Z-coördinaat</i>	1,55 + m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	<i>3K14</i>	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs1	h3	-	-	-	dbr	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	OMG	
80	Zs1	h2	-	-	-	dbr	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	DEZ	AC-gevekt / slootvulling
130	Zs2	h2	-	-	-	dbr	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	DEZ	AC-gevekt / slootvulling
150	Zs2	h2	-	-	-	zw	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	DEZ	Slootvulling
180	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	mf	o	1	1	-	C	-	DEZ	

Projectnaam	Overslag, Verbindingsweg 2				Boorpuntnr.	6
Projectcode	13090025					
OM-nummer	58.663				Datum	13-11-21013
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.J. Wullink</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm / 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	50.682	<i>GWS</i>	<i>VI</i>	<i>Landgebruik</i>	Erf	
<i>Y-coördinaat</i>	359.161	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	1,55 + m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs1	h3	-	-	-	dbr	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	OMG	bst, aw aan basis
75	Zs1	h2	-	-	-	dbr	scherp	-	mf	o	1	1	-	X	-	DEZ	AC-gevekt / ook roestvlekken
110	Zs1	-	-	-	-	ge	scherp	-	mf	o	1	1	110	C	-	DEZ	
250	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	mf	o	1	1	-	C	-	DEZ	dun, hum. lemig laagje, 160 cm

Bijlage 9: Foto's boringen



Boring 2



Boring 4



Boring 6

Bijlage 10: Legenda boorstaten (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	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
	X (boring) – XXX {diepte in cm}	KOM = komafzetting
A = A-horizont		BED = beddingafzetting
B = B-horizont		OEV = oeverafzetting
AC = AC-horizont		DEZ = dekzand
C = C-horizont		CRE = crevasseafzetting
		BEE = beekafzetting
		KEIL = keileem/morene
		EB = Einde boring

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	L = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	BT = bot
	fe-c = ijzerconcreties	AW = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	VST = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	FOSF = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	