


Transect-rapport 300

Gestuurde boring De Engk; aankoppelpunt Jacob van Ruisdaelstraat

Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase



Auteur	Drs. A.A. Kerkhoven
Versie	Concept 1.0
Projectcode Transect	13050037
Datum	08-07-2013
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	57.316
Bevoegde overheid	Gemeente Wijk bij Duurstede

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA prospector)	08-07-2013	

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 de gemeente Wijk bij Duurstede heeft Transect in juni 2013 een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Jacob van Ruisdaelstraat nr. 3. Hier is namelijk een aankoppelpunt gepland voor een gestuurde boring. Via een ondergrondse leiding zal een nieuw aan te leggen watergang, die grotendeels door de David van Bourgondiëweg zal lopen, vanuit de Singel van water worden voorzien. Ten behoeve van het aankoppelpunt wordt midden op het wegdek van de Jacob van Ruisdaelstraat een put gegraven. Het doel van het verkennend booronderzoek is te onderzoeken of onder het wegdek nog oude woongrond aanwezig is, zoals ter plaatse van de David van Bourgondiëweg.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied tot circa 140 – 175 cm onder maaiveld is verstoord. Dat wil zeggen, tot in de onderkant van de oever-/kronkelwaardafzettingen en de bovenkant van de beddingafzettingen. De op een oude woongrond c.q. cultuurlaag gelijkende bodemlaag, die tussen 80 – 100 cm –Mv en 150 – 175 cm –Mv is aangeboord en waarin meerdere archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd zijn aangetroffen, is hoogst waarschijnlijk omgezet, dan wel van elders aangevoerd. Dit blijkt uit het grind dat er in voorkomt, de losse structuur, maar vooral ook het feit dat boring 2 in/onder deze laag is gestuit op een leiding.

Advies

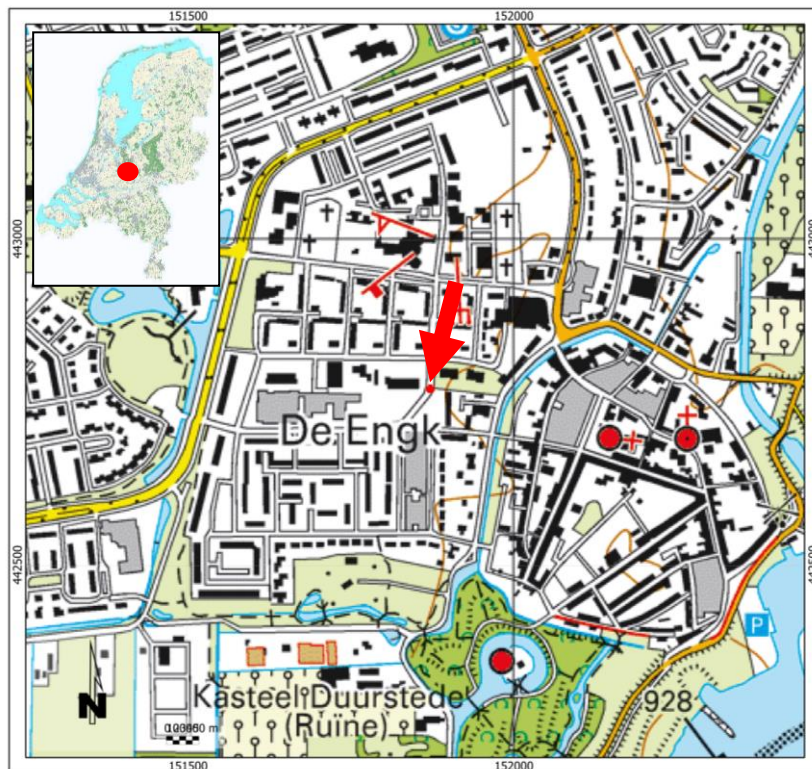
Gezien het feit dat het verkennend booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem op de planlocatie tot grotendeels in de beddingafzettingen is verstoord, adviseren wij geen vervolgonderzoek c.q. archeologische behoudsmaatregelen.

Inhoud

Samenvatting.....	3
1. Aanleiding.....	5
2. Afbakening plan- en onderzoeksgebied.....	6
3. Gespecificeerde archeologische verwachting.....	7
4. Aard en doel van het onderzoek.....	8
5. Werkwijze.....	9
6. Resultaten booronderzoek.....	10
7. Beantwoording onderzoeksvragen.....	11
8. Conclusies en advies.....	12
9. Geraadpleegde bronnen.....	13
Bijlage 1: Boorpuntenkaart.....	14
Bijlage 2: Boorstaten.....	15
Bijlage 3: Foto's.....	17
Bijlage 4: NEN 5104.....	20

1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Wijk bij Duurstede heeft Transect in juni 2013 een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Jacob van Ruisdaelstraat nr. 3. Hier is namelijk een aankoppelpunt gepland voor een gestuurde boring. Via een ondergrondse leiding zal een nieuw aan te leggen watergang, die grotendeels door de David van Bourgondiëweg zal lopen, vanuit de Singel van water worden voorzien. Ten behoeve van het aankoppelpunt wordt midden op het wegdek van de Jacob van Ruisdaelstraat een put gegraven. Het doel van het verkennend booronderzoek is te onderzoeken of onder het wegdek nog oude woongrond aanwezig is, zoals ter plaatse van de David van Bourgondiëweg.

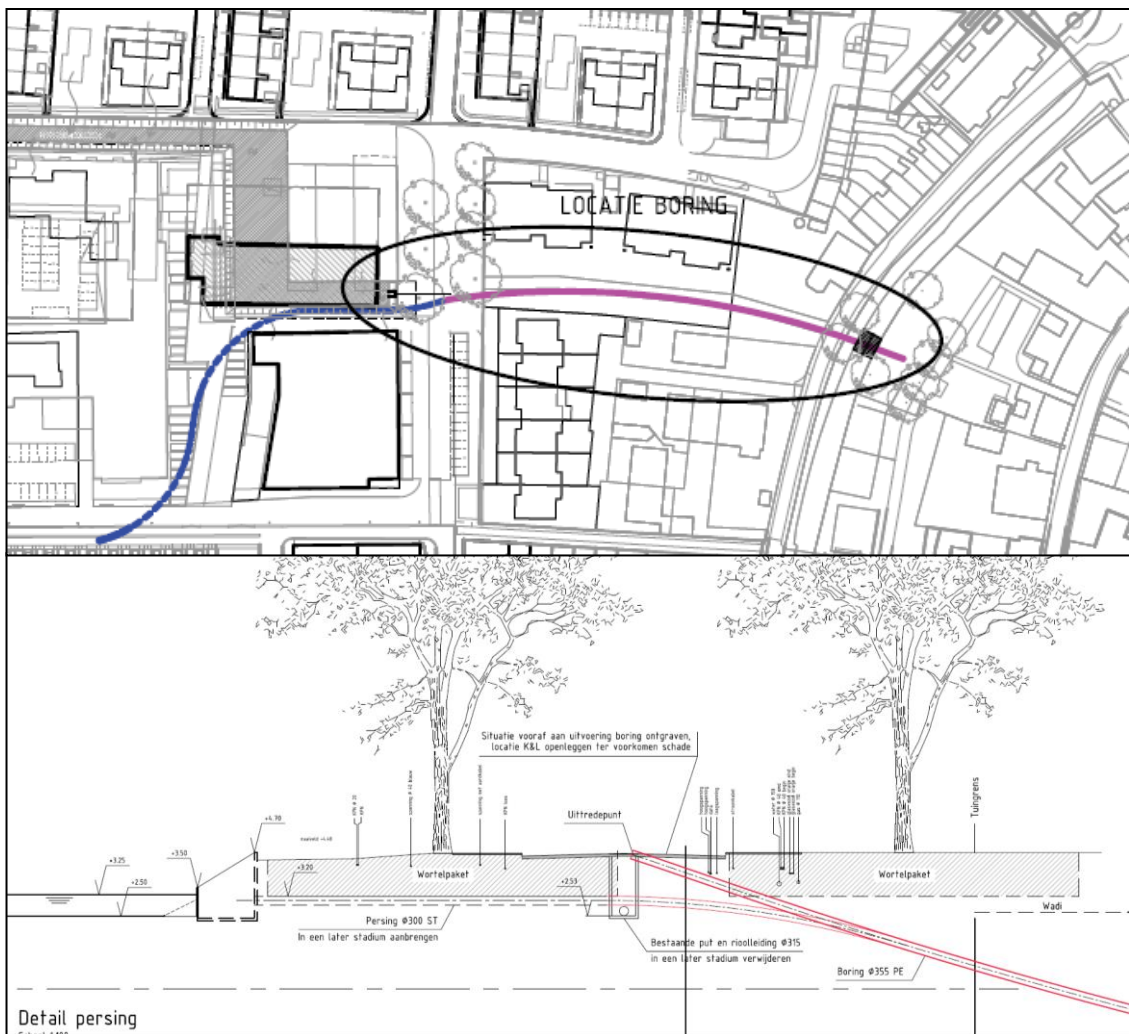


Figuur 1: Ligging van het plangebied (pijl).

2. Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Wijk bij Duurstede
Plaats	Wijk bij Duurstede
Toponiem	Gestuurde boring De Engk, aankoppelpunt Jacob van Ruisdaelstraat
Kaartblad	39B
Oppervlakte plangebied	Circa 25 m ²
Centrumcoördinaat	151.872/442.779

De ligging en begrenzing van het plangebied zijn afgebeeld in figuur 1, figuur 2 en bijlage 1. Ter hoogte van de Jacob van Ruisdaelstraat nr. 3 wordt ter hoogte van het uittredepunt van de gestuurde boring een put gegraven van circa 5,0 x 5,0 m. De maximale ontravingsdiepte is circa 1,5 – 2,0 m –Mv. De bestaande rioolput en rioolleiding, ter hoogte van het uittredepunt, zullen in een later stadium worden verwijderd.



Figuur 2: Het tracé van de gestuurde boring tussen de Singel en de Jacob van Ruisdaelstraat (boven) én het langprofiel van het aankoppelpunt midden op het wegdek van de Jacob van Ruisdaelstraat (onder).

3. Gespecificeerde archeologische verwachting

De onderzoekslocatie ligt op de rand van een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnummer 4.763) met nederzettingsresten uit de Vroege Middeleeuwen. Circa 30 m oostelijk van het plangebied is een archeologische waarneming gedaan (waarnemingsnummer 32.854), die uit meerdere vondsten en sporen uit de Vroege Middeleeuwen bestaat. Deze hangen samen met het vroegmiddeleeuws grafveld van Dorestad. De vondsten omvatten onder andere menselijke botresten, een bronzen riemtong, een waterput en een greppel-sloot.

Circa 30 m zuidwestelijk van het plangebied staat een andere archeologische waarneming geregistreerd (waarnemingsnummer 423.801). Deze omvat vondsten en grondsporen uit de Romeinse Tijd / Middeleeuwen, waaronder vondsten en grondsporen uit de Vroege Middeleeuwen; onder andere gedraaid aardewerk (Badorf, ruwwandig en Terra Nigra). Er zijn alleen oost-west georiënteerde verkavelingsgreppels gevonden, die in een verlande restgeul zijn ingegraven. Deze geul was watervoerend tussen de Late Bronstijd en de Vroege Middeleeuwen ontstaan en betreft waarschijnlijk een crevassegeul, die gevormd is tijdens een doorbraak van de oeverwal van de Kromme Rijn.

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in ongekarteerd gebied (bebouwde kom). Op basis van voorgaand archeologisch onderzoek wordt een rivieroeverwal verwacht. Ook op de bodemkaart ligt het plangebied in ongekarteerd gebied (bebouwde kom), maar in de directe omgeving van het plangebied is sprake van kalkhoudende poldervaaggronden van zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 (kaartcode Rn95A/grondwatertrap VII).

Op basis van het bovenstaande worden in het plangebied archeologische resten uit de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen verwacht. Deze resten worden verwacht in een opgevulde crevassegeul/doorbraakgeul van de Kromme Rijn, dan wel op een rivieroeverwal. Archeologische waarden zijn te herkennen aan een cultuurlaag/oude woongrond, op de crevasse-afzettingen/rivieroeverwal. De verwachte diepteligging is 0,5-1,5 m –Mv.

Voor verdere informatie over de archeologische context van de planlocatie wordt verwezen naar Boonstra e.a. (2010), die eerder voor de woonwijk De Engk een bureau- en verkennend booronderzoek hebben uitgevoerd.

4. Aard en doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend booronderzoek is het door middel van veldwaarnemingen in kaart brengen van de ondergrond van het plangebied in termen van bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf. Op basis hiervan kunnen archeologisch relevante bodemniveaus worden bepaald (diepte en verwachte datering), alsook een verwachting worden uitgesproken over de dichtheid en kwaliteit van archeologische waarden op de planlocatie. Het verkennend booronderzoek maakt deel uit van het inventariserend veldonderzoek (IVO), dat als breder doel het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting heeft.

Het resultaat van het verkennend booronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent de archeologische verwachting en een advies voor eventueel vervolgonderzoek. Op basis van het rapport krijgt het bevoegd gezag inzicht in het risico dat eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen en kan het een (selectie-)besluit nemen.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA 3.2). Transect beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet.

De volgende vragen worden getracht met het verkennend booronderzoek te beantwoorden:

- 1) Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied er uit?
- 2) Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- 3) In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- 4) Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?
- 5) Zijn er archeologische indicatoren aangetroffen?

5. Werkwijze

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting dat in het plangebied resten uit de periode van de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen liggen. Hiertoe zijn op de planlocatie, op de hoekpunten van de toekomstige werkput, vier boringen gezet.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor, diameter 7 cm, tot maximaal 2,0 m –Mv. Van iedere boring is eerst de lithologie en lithogenese beschreven. Vervolgens zijn de boorkernen door middel van snijden en verbrokkelen doorzocht op archeologische indicatoren.

De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2) en bedraagt gemiddeld circa 5,0 m +NAP.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 2 en de foto's van de boorkernen in Bijlage 3. Het veldonderzoek is op 28 juni 2013 uitgevoerd door drs. A.A. Kerkhoven (senior archeoloog).

6. Resultaten booronderzoek

Bodemopbouw en lithologie

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem onder de straatklinkers tot 80 – 110 cm –Mv uit recent ophoogzand bestaat (straatwand; zie ook Bijlagen 1, 2 en 3). Het betreft scherp, matig siltig, licht geelgrijs zand. Hieronder bevindt zich tot circa 150 – 175 cm –Mv een laag die aan een ‘oude woongrond’ of andersoortige cultuurlaag doet denken, maar deze is omgezet of tijdens de aanleg van de straat aangevoerd. Dit blijkt onder andere uit de relatief grote hoeveelheden grind die er in zijn aangetroffen en het losse karakter van het substraat. Een andere sterke aanwijzing voor de omzetting/aanvoer, is het feit dat boring 3 op 140 cm –Mv is gestuit op een leiding (op het gevoel en geluid afgaande was het waarschijnlijk een PVC-buis), terwijl in dezelfde boring tussen 80 cm en 140 cm de ‘oude woongrond’ c.q. ‘cultuurlaag’ is aangetroffen.

Op kleur en textuur afgaande, lijkt het substraat dat hierboven is beschreven op ‘oude woongrond’ of een andersoortige cultuurlaag. Het heeft een ‘vuil grijze’ kleur, doordat het zwak humeus is, zwak tot matig zandhoudend is (Kz1-2, wat aansluit bij een oeversituatie) en zelfs fosfaat bevat (zie de beschrijvingen van boringen 2 en 4 in Bijlage 2).

Op een diepte van 150 – 175 cm –Mv ligt de top van de beddingafzettingen. De beddingafzettingen bestaan uit matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. In boring 1 bevindt zich hierop nog een restant oeverafzettingen c.q. kronkelwaardafzettingen (15 cm dik). Deze kenmerken zich door sterk zandige klei. Het feit dat ook hierin grind is aangetroffen, kan betekenen dat het toch aangevoerde grond betreft of dat tijdens het boren dit traject vanuit hogere lagen is gecontamineerd. In het geval het een natuurlijke situatie betreft, sluit het sterk zandige karakter aan bij een ‘*fining upwards*’ sequentie, die vaak in kronkelwaardsituaties wordt aangetroffen.

Archeologische indicatoren

In alle boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen, in de vorm van brokjes baksteen (rood), hele kleine afgeronde brokjes oranje baksel (grootte 1-2 mm), houtskool, een middeleeuws koperen muntje (boring 2), splinters van onverbrand bot (boringen 2 en 3, in iedere boring één) en roodbakend aardewerk met én zonder loodglazuur (boring 3, drie fragmenten). Het geheel heeft heel duidelijk een laatmiddeleeuwse-Nieuwe Tijd signatuur.

Interpretatie

Gezien het grind, de datering van de archeologische indicatoren, alsook het feit dat boring 3 op 140 cm onder maaiveld is gestuit op vermoedelijk een PVC-leiding, wordt hier aangenomen dat de grond waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen, waarschijnlijk van elders is aangevoerd, dan wel tijdens de aanleg van de Jacob van Ruisdaelstraat is omgezet. Dit betekent dat op basis van het booronderzoek wordt aangenomen dat de bodem op de planlocatie ten minste tot 140 – 175 cm onder maaiveld is verstoord; in ieder geval zodanig dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden *in situ* uiterst klein is.

7. Beantwoording onderzoeksvragen

1) Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied er uit?

Onder de klinkers ligt een pakket ophoogzand. Hieronder ligt op een diepte van circa 80 tot 175 cm een op een oude woongrond c.q. cultuurlaag gelijkende bodemlaag, waarin zich archeologische indicatoren bevinden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Deze laag bevat echter ook relatief grote hoeveelheden grind en heeft een relatief losse structuur (matig slap tot matig stevig). Mogelijk betreft het een omgezette oude woongrond, maar het is niet ondenkbaar dat de grond van elders is aangevoerd. Onder deze laag liggen beddingafzettingen. In het geval van boring 1 bevindt zich hiertussen nog een laagje oeverafzettingen of kronkelwaardafzettingen.

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

Nee, uit het booronderzoek blijkt dat de op oude woongrond c.q. een cultuurlaag gelijkende bodemlaag is omgezet, dan wel tijdens de aanleg van de Jacob van Ruisdaelstraat van elders is aangevoerd. Dit blijkt uit het grind dat er in voorkomt, de losse structuur, maar vooral ook het feit dat boring 2 in/onder deze laag is gestuit op een leiding.

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

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied tot ten minste 140 – 175 cm onder maaiveld is verstoord. Dat wil zeggen, tot in de onderkant van de oever-/kronkelwaardafzettingen en de bovenkant van de beddingafzettingen.

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

De archeologische verwachting van het plangebied is laag, voor wat betreft het aantreffen van archeologische waarden *in situ*.

5) Zijn er archeologische indicatoren aangetroffen?

Ja, in boring 2 is in de op oude woongrond c.q. cultuurlaag gelijkende bodemlaag een koperen muntje gevonden. Deze dateert uit de Middeleeuwen. In boringen 2 en 3 zijn in dezelfde laag twee fragmenten onverbrand bot aangetroffen en in boring 3 ook twee fragmenten roodbakend aardewerk met loodglazuur en een fragment roodbakend aardewerk zonder loodglazuur. Verder zijn in de meeste boringen in deze laag brokjes houtskool en in alle boringen brokjes rode baksteen gevonden.

8. Conclusies en advies

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied tot circa 140 – 175 cm onder maaiveld is verstoord. Dat wil zeggen, tot in de onderkant van de oever-/kronkelwaardafzettingen en de bovenkant van de beddingafzettingen. De op een oude woongrond c.q. cultuurlaag gelijkende bodemlaag, die tussen 80 – 100 cm –Mv en 150 – 175 cm –Mv is aangeboord en waarin meerdere archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd zijn aangetroffen, is hoogst waarschijnlijk omgezet, dan wel van elders aangevoerd. Dit blijkt uit het grind dat er in voorkomt, de losse structuur, maar vooral ook het feit dat boring 2 in/onder deze laag is gestuit op een leiding.

Advies

Gezien het feit dat het verkennend booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem op de planlocatie tot grotendeels in de beddingafzettingen is verstoord, adviseren wij geen vervolgonderzoek c.q. archeologische behoudsmaatregelen.

Meldingsplicht

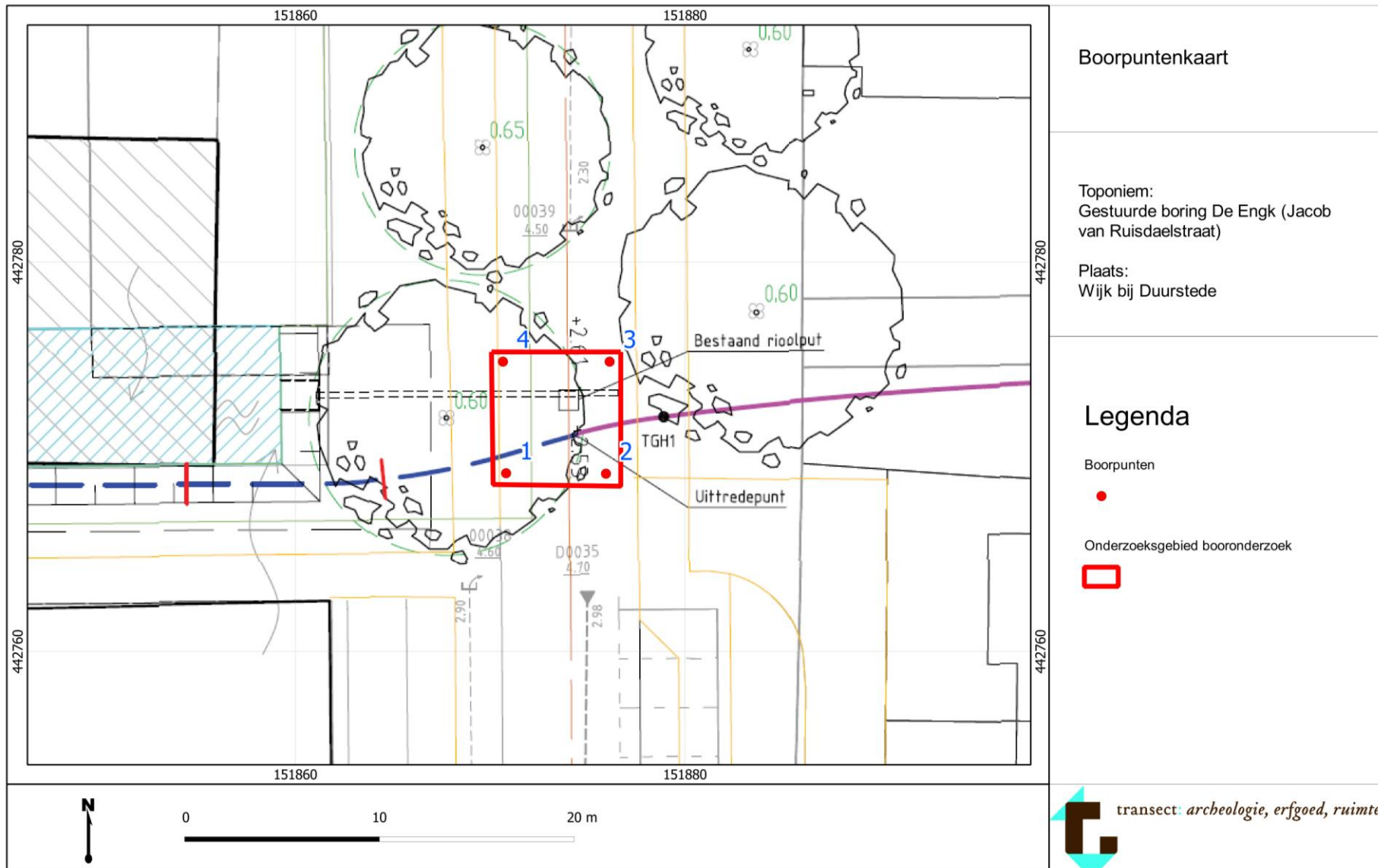
Voor de werkzaamheden geldt de wettelijke meldingsplicht om archeologische vondsten, die tijdens graafwerkzaamheden worden gedaan, te melden bij het bevoegd gezag (Minister OCW). Om praktische reden wordt geadviseerd om de melding te doen bij de gemeente Wijk bij Duurstede (mevr. W. Norg, 0343-595595, wnorg@wijkbijduurstede.nl) dan wel bij het team Bodem en Erfgoed van de Omgevingsdienst regio Utrecht (030-6999500; erfgoed@odru.nl).

9. Geraadpleegde bronnen

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., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Boonstra, M.K., W.A.M. Hessing, K. Klerks, 2010. *Nieuwbouw en herinrichting De Engk, gemeente Wijk bij Duurstede*. Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Rapportnummer V811, Amersfoort.
- Kerkhoven, A.A. & T. Nales, 2013. *Wijk bij Duurstede, David van Bourgondiëweg. Gemeente Wijk bij Duurstede (Utrecht). Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)*. Transect-rapport 264. Utrecht.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Bijlage 1: Boorpuntenkaart



Bijlage 2: Boorstaten

Projectnaam	Gestuurde boring De Engk, aankoppelpunt Jacob van Ruisdaelstraat				Boorpuntnr.	1
Projectcode	13050037					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	151.871	<i>GWS</i>	<i>VII</i>	<i>Landgebruik</i>	Infrastructuur (weg)	
<i>Y-coördinaat</i>	442.769	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	Ongekarteed	
<i>Z-coördinaat</i>	5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Ongekarteed	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
5	KLINKER																
110	Zs2	h0-1	-	-	-	lgelgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPH	ophoogzand
145	Kz2	h1	-	2-3	-	blgr	diffuus	msl-mst	-	o	1	1	-	C	-	OMG	enigszins humeus
150	Kz2	-	-	2	-	gr	geleidelijk	msl-mst	-	o/r	2-3	2-3	-	C	-	OMG	brokjes baksel rood (1-2 mm)
165	Kz3	-	-	1-2	-	gr	scherp	msl-mst	-	o/r	2-3	2	-	C	-	OEV	
180	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	r	1	1	-	C	-	BED	

Projectnaam	Gestuurde boring De Engk, aankoppelpunt Jacob van Ruisdaelstraat				Boorpuntnr.	2
Projectcode	13050037					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	151.876	<i>GWS</i>	<i>VII</i>	<i>Landgebruik</i>	Infrastructuur (weg)	
<i>Y-coördinaat</i>	442.769	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	Ongekarteed	
<i>Z-coördinaat</i>	5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Ongekarteed	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
5	KLINKER																
90	Zs2	h0-1	-	-	-	lgelgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPH	ophoogzand
160	Kz2	h1	-	2	-	brgr	geleidelijk	mst	-	o	0-1	1	-	C	-	OMG	brokjes houtskool, rood baksel / bovenste deel verblauwd
175	Kz2	h1	-	3	-	brgr	scherp	msl	-	o/r	0	2	-	C	-	OMG	onderste 5 cm zeer veel grind (5-10 mm) / fosfaat / 1 x fragment onverbrand bot / muntje (Middeleeuws), brokjes sterk afgeronde oranje baksel
200	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	EB	210-300	r	1	1	-	C	-	BED	

Projectnaam	Gestuurde boring De Engk, aankoppelpunt Jacob van Ruisdaelstraat				Boorpuntnr.	3
Projectcode	13050037					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	151.876	<i>GWS</i>	<i>VII</i>	<i>Landgebruik</i>	Infrastructuur (weg)	
<i>Y-coördinaat</i>	442.775	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	Ongekarteerd	
<i>Z-coördinaat</i>	5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Ongekarteerd	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
5	KLINKER																
80	Zs2	h0-1	-	-	-	lgelgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPH	ophoogzand
140	Kz1-2	h1	-	2	-	gr	EB	mst	-	o	1	2	-	C	-	OMG	gestuit op leiding- buis / veel archeologische indicatoren: roodbakkend met loodglazuur, 1x fragment onverbrand bot

Projectnaam	Gestuurde boring De Engk, aankoppelpunt Jacob van Ruisdaelstraat				Boorpuntnr.	4
Projectcode	13050037					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	151.871	<i>GWS</i>	<i>VII</i>	<i>Landgebruik</i>	Infrastructuur (weg)	
<i>Y-coördinaat</i>	442.775	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	Ongekarteerd	
<i>Z-coördinaat</i>	5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Ongekarteerd	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
5	KLINKER																
85	Zs2	h0-1	-	-	-	lgelgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPH	ophoogzand
140	Kz2	h1	-	2	-	brgr	geleidelijk	mst	-	o	0-1	1	-	C	-	OMG	brokjes houtskool, rood baksel
160	Kz2	h1	-	3	-	brgr	scherp	msl	-	o/r	0	2	-	C	-	OMG	fosfaat
180	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	EB	210-300	r	1	1	-	C	-	BED	

Bijlage 3: Foto's

Op de foto's zijn de boorkernen van links naar rechts, in rijen die van boven naar beneden lopen, gerangschikt.



Boring 1: totaaloverzicht boorkernen



Boring 1: detailopname traject tussen 85 – 155 cm –Mv



Boring 1: detailopname traject tussen 145-180 cm –Mv



Boring 2: totaaloverzicht boorkernen



Boring 3: totaaloverzicht boorkernen



Boring 4: detail traject tussen 155-165 cm –Mv met hierin zichtbaar de overgang van de omgezette oude woongrond met fosfaat (groenkleurig) naar de beddingafzettingen.

Bijlage 4: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

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

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfititeit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	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}	KOM = komafzetting
BHB		BED = beddingafzetting
BHBC		OEV = oeverafzetting
BHC		DEZ = dekzand
...		CRE = crevasseafzetting
		BEE = beekafzetting
		DKI = Duinkerke I
		DKIII = Duinkerke III

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.)	