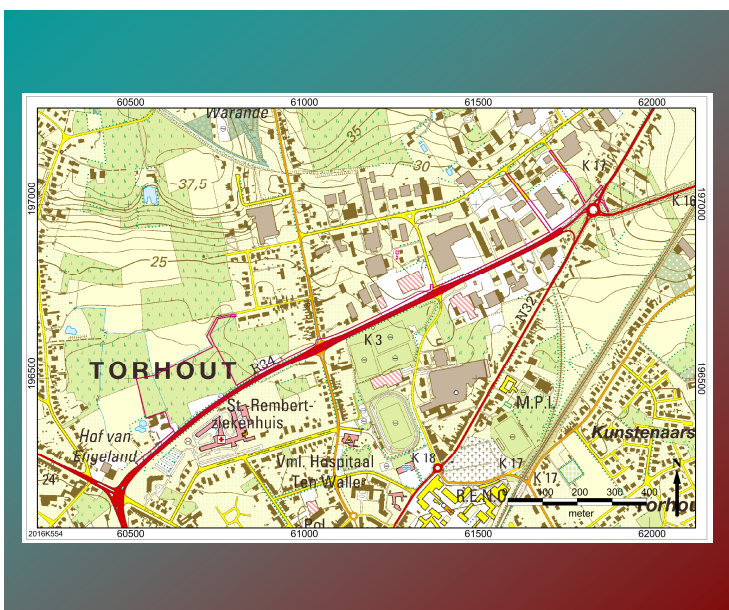


Noordlaan te Torhout (gem. Torhout)

Programma van Maatregelen



G. De Nutte en T. Deville

1. Inhoudsopgave

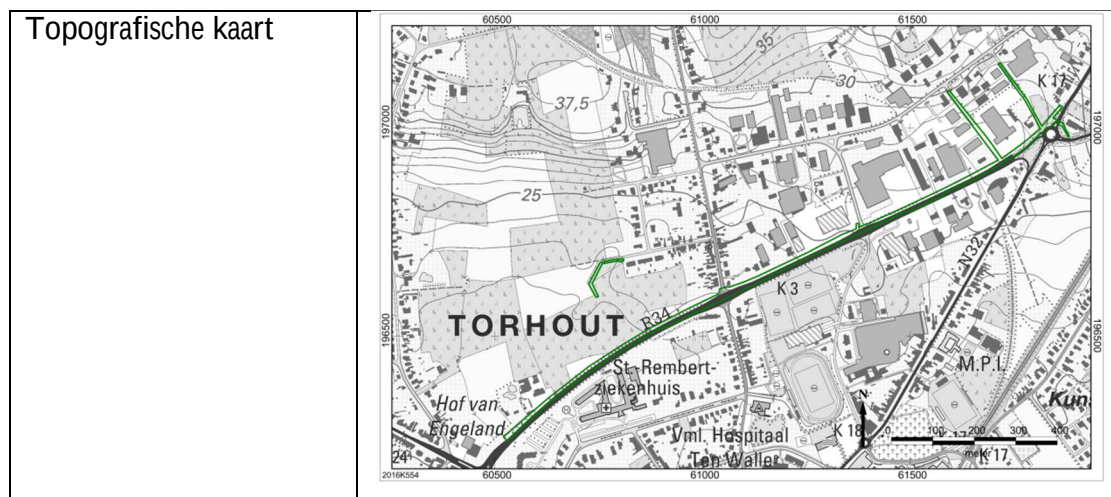
1. Inhoudsopgave.....	1
2. Programma van Maatregelen voor vrijgave.....	3
2.1. Administratieve gegevens	3
2.2. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	4
2.3. Aanwezigheid van een archeologische site	5
2.4. Waardering van de archeologische site.....	5
2.5. Impactbepaling	6
2.6. Bepaling van maatregelen.....	7
3. Programma van Maatregelen voor uitstel van onderzoek.....	8
3.1. Administratieve gegevens	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.2. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	8
3.3. Aanwezigheid van een archeologische site	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.4. Waardering van de archeologische site.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.5. Impactbepaling	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.6. Bepaling van maatregelen.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek.....	11
4.1. Administratieve gegevens	11
4.2. Aanleiding vooronderzoek.....	12
4.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	13
4.4. Onderzoeksstrategie en –methode.....	15
4.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	16
Doelstellingen van het vooronderzoek.....	16
De te beantwoorden onderzoeksvragen	17
4.6. Onderzoekstechnieken	20

Proefsleuven.....	20
4.7. Evaluatiecriteria.....	23
4.8. Randvoorwaarden.....	23
4.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	24
4.10. Bibliografie	24

2. Programma van Maatregelen voor vrijgave

2.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2016K554
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	West-Vlaanderen
Gemeente	Torhout
Deelgemeente	Torhout
Plaats	Noordlaan R34 – Bruggestraat N32 – Ambachstraat – bufferbekken Noordlaan
Toponiem	/
Bounding Box	X: 2361885.84 Y: 197191.82 X: 60502.091 Y: 196236.695
Kadastrale gegevens	Gemeente: Torhout Afdeling: 1 en 2 Sectie: A en B Nrs.: A926d, A945 en Openbaar domein
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



2.2. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Voor onderhavig onderzoeksgebied is aanvankelijk een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.

Op basis van dit bureauonderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk en werd de onderzoekstrategie bepaald. Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 6 Tekstuele analyse binnen het bureauonderzoek.

Binnen het trajectopstel van de specifieke archeologienota was het inzetten van landschappelijke boringen, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologische proefputten gericht op Steentijdsites, archeologische proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie en proefsleuven weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er voldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het lage tot zeer nihilistische potentieel voor archeologische kennisvermeerdering hiervan te staven. Om die reden wordt geen verder archeologisch (vervolg)onderzoek geadviseerd.

Op basis van het bureauonderzoek werd daarom geoordeeld dat alle wenselijke én te nemen stappen betreffende archeologische vooronderzoek uitgevoerd werden voor onderhavig onderzoeksgebied

2.3. Aanwezigheid van een archeologische site

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd voor (het gros van) het onderzoeksgebied zowel een lage archeologische verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen (kampementen) van jager-verzamelaars, voor nederzittingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de late 18^e eeuw als voor natte contexten (beekdalarcheologie).

Lokaal en voornamelijk voor de noordelijk uitlopers van het onderzoeksgebied geldt eventueel een middelhoge archeologische verwachting voor jager-verzamelaars. Ter hoogte van het kruispunt tussen de Noordlaan en de Aartrijkestraat werd een hoge archeologische verwachting voor bewoningssporen (nederzettingen) en/of begravingen van landbouwende gemeenschappen vanaf het midden van de 19^e eeuw vooropgesteld.

Tot op heden is er voornamelijk enkel een verwachting opgesteld, de effectieve aan- of afwezigheid van archeologische resten kon nog niet achterhaald worden.

2.4. Waardering van de archeologische site

Tot op heden is er enkel een verwachting opgesteld – die trouwens voornamelijk als laag werd ingeschat naast lokaal wat middelhoog voor jager- verzamelaars en hoog niet ouder voor archeologische resten dan het midden van de 19^e eeuw - de effectieve aan- of afwezigheid van archeologische resten kon nog niet achterhaald worden. Om die reden kan dan ook tot op heden geen verdere inhoudelijke waardering worden uitgesproken.

Indien archeologische resten onder extremis toch effectief aanwezig zouden zijn, bestaat de kans dat het “waarderingsaspect” betreffende de gaafheid en conservering als zeer slecht ingeschat moet worden

Binnen de contouren van onderhavig plangebied situeert zich namelijk een diepgaande riool. Ter hoogte van deze nutsleidingen bestaat de kans dat men er vanuit mag gaan dat al het eventuele archeologisch bodemarchief reeds volledig vernield en vernietigd is. Lokaal en sporadisch kan echter de bodemopbouw eventueel nog matig bewaard zijn gebleven. Dit betreft voornamelijk puntzones onder de wegenis waar geen nutsleidingen onder liggen. Dit betreft wellicht niet meer dan solitaire kleine stroken van enkele meters breed en/of lang.

Niettemin is het ook mogelijk dat deze werken eerder hebben plaatsgevonden in een (sub-) recentelijk ophogingspakket.

Indien men onder extremis toch archeologische resten zouden aantreffen, zal het bijzonder moeilijk zijn om de context, de aard, de datering én de onderlinge correlatie van de vastgestelde fenomenen te achterhalen, gezien de aard der werken (lineaire werkbreedtes van 1,5 à 3,00 m slechts en eventuele aanwezige verstoringen). Het potentieel tot kennisvermeerdering zal hierbij dan ook zeer klein zijn en zelfs nihil.

2.5. Impactbepaling

Voor de uitgebreide beschrijving van de toekomstige werkzaamheden wordt verwezen naar hoofdstuk 3.5 *Geplande werken* van het bijhorende bureauonderzoek.

Tot op heden kan deze vraag niet concreet beantwoorden. Dit gezien de factoren van een aanwezige ophoging en/of reeds aanwezige verstoringen. De kans is reël dat de werken zich hierbij voornamelijk zouden beperken tot deze aanwezige sub-recente verstoringen en/of ophogingsniveau's.

Lokaal en sporadisch kan echter de bodemopbouw eventueel nog matig bewaard zijn gebleven. Dit betreft voornamelijk puntzones onder de wegenis waar geen nutsleidingen onder liggen. Dit betreft wellicht niet meer dan solitaire kleine stroken van enkele meters breed en/of lang.

Er worden dan ook geen eventuele aanwezige sites van jagers-verzamelaars, landbouwers of natte contexten (grootschalig) bedreigd in het kader van onderhavige stedenbouwkundige aanvraag.

2.6. Bepaling van maatregelen

Op basis van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek wordt gezien bovenstaande voornamelijk lage archeologische verwachtingen, de aard van de toekomstige werkzaamheden, de aard van de aanwezige verstoringen én het nihilistische potentieel voor archeologische kennisvermeerdering wordt afgezien van verder prospectief archeologisch onderzoek.

Met andere woorden er wordt geen verder archeologisch (vervolg)onderzoek nog noodzakelijk geacht.

Het Programma van Maatregelen betreft dus een vrijgave voor verder archeologisch onderzoek.

3. Programma van Maatregelen voor uitstel van onderzoek

3.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Voor onderhavig onderzoeksgebied is aanvankelijk een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.

Op basis van dit bureauonderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk en werd de onderzoekstrategie bepaald. Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 6 Tekstuele analyse binnen het bureauonderzoek.

Binnen het trajectopstel van de specifieke archeologienota was het inzetten van landschappelijke boringen, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologisch proefputten gericht op Steentijdsites en archeologische proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

De meest geschikte, optimale en/of strategische in te zetten onderzoeksmethode blijkt proefsleuven te zijn.

Men moet hierbij echter opteren voor een uitgesteld trajectonderzoek. De interne politiek bij Infracvba is namelijk van die aard dat de uitvoerder der werken dit moet voorzien bij gunning. Op dit moment dient de vergunningsaanvraag nog eerst gerealiseerd worden.

Op basis van het bureauonderzoek werd daarom geoordeeld dat alle wenselijke én te nemen stappen voor het opstellen van een archeologienota uitgevoerd werden voor onderhavig onderzoeksgebied.

3.2. Aanwezigheid van een archeologische site

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd zowel een lage archeologische verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen (kampementen) van jager-verzamelaars, voor bewoningssporen (nederzettingen) en/of begravingen van landbouwende gemeenschappen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Nieuwste Tijd als voor natte contexten (beekdalarcheologie).

Momenteel is er voornamelijk enkel een verwachting opgesteld, de effectieve afwezigheid van archeologische resten kon nog niet achterhaald worden. Verder onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of een archeologische site afwezig is.

3.3. Waardering van de archeologische site

Ondanks dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er een vindplaats afwezig is. Er kan bijgevolg geen waardering plaats vinden.

3.4. Impactbepaling

Specifiek voor het bufferbekken wordt minimaal 1,80 en maximaal 3,30 m ten aanzien van het bestaande hellende maaiveld ontgraven.

Dit bufferbekken zal ontsloten worden door een landschapspark. Zoals aanleg van paden, parkeerplaatsen en speeltuigen. Voor de paden en verhardingen worden een maximale aanlegdiepte voorzien van 0,45 – 0,50 m en plaatselijk aanlegdieptes voor houtwerken en speeltuigen tot 1,00 m ten opzichte van het plaatselijke aanwezige maaiveld.

De geplande ontgravingen voor het bufferbekken en het landschapspark zullen hierbij een versturende impact vertonen op het eventuele aanwezige archeologisch bodemarchief. Niettemin wordt de archeologische verwachting als zijnde als laag ingeschat.

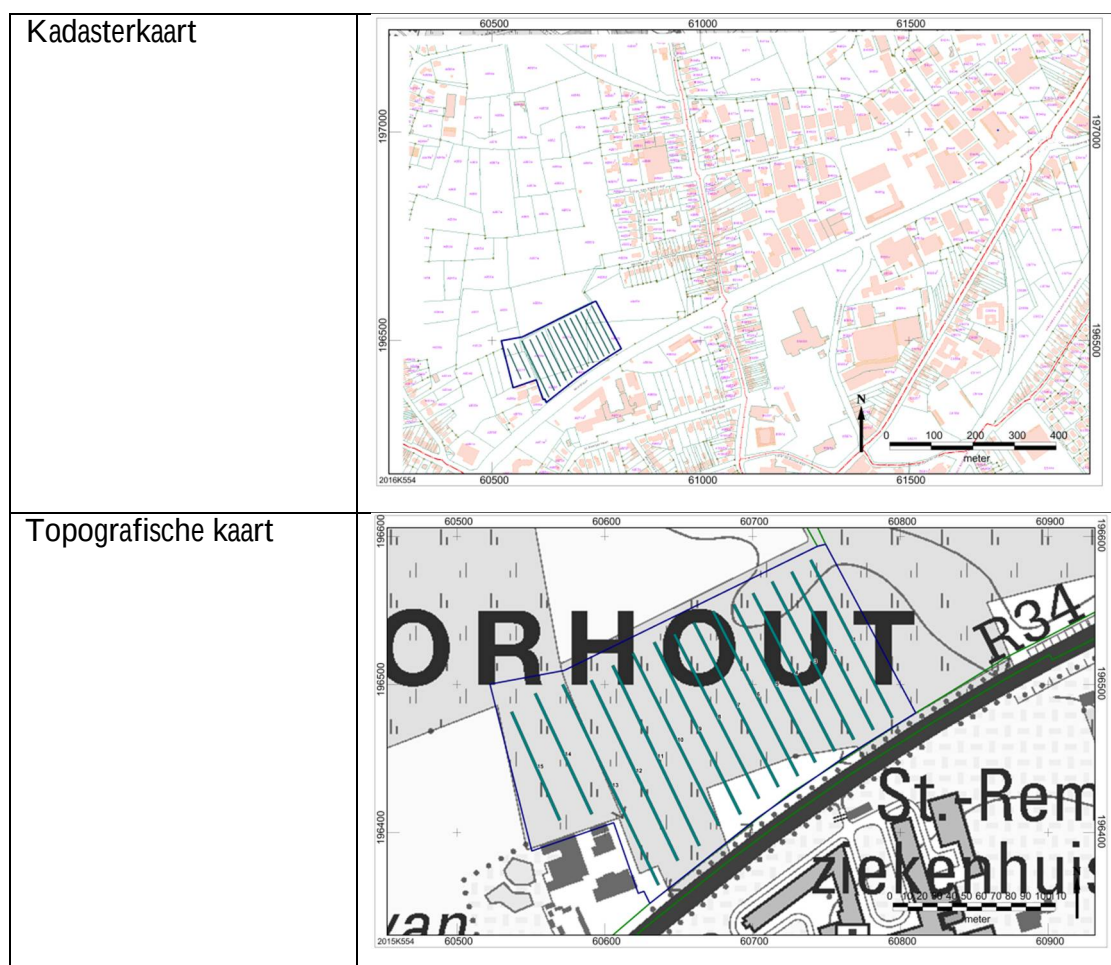
3.5. Bepaling van maatregelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kwam naar voren dat er een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven momenteel als noodzakelijk worden ingeschat.

4. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek

4.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2016K554
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	West-Vlaanderen
Gemeente	Torhout
Deelgemeente	Torhout
Plaats	Noordlaan R34 – Bruggestraat N32 – Ambachstraat – bufferbekken Noordlaan
Toponiem	/
Bounding Box	X: 2361885.84 Y: 197191.82 X: 60502.091 Y: 196236.695
Kadastrale gegevens	Gemeente: Torhout Afdeling: 1 en 2 Sectie: respectievelijk A en B Nrs.: A926d, A942b, A945n, A927e, A940b, A939f, A939e, A937f, A936p en Openbaar domein
Kaartblad	/



4.2. Aanleiding vooronderzoek

Binnen een oppervlakte van zowat 3,85 ha zal weldra een bufferbekken als een landschapspark ontwikkeld worden. Specifiek voor het bufferbekken (*Afbeelding 1b en 1c*) wordt minimaal 1,80 en maximaal 3,30 m ten aanzien van het bestaande hellende maaiveld ontgraven. Op de plannen wordt hierbij een diepte aangehouden van 19,30 m +TAW. Dit betreft de toekomstige minimale grondwaterspiegel die altijd gegarandeerd zal blijven. Om dit te bekomen dient men echter maximaal te ontgraven tot 18,90 m +TAW.

Dit bufferbekken zal ontsloten worden door een landschapspark. Specifiek zal men ter hoogte van het bufferbekken zelf twee verhoogde eilanden voorzien, die door (fiets-)paden verbonden worden met het omliggende gebied.

Ten westen van het bufferbekken én achter restaurant Chantilly (Noordlaan 21) zal men een boomgaard aanplanten, een volkstuin als een speeltuin. Die uiteraard ontsloten zullen worden door middel van paden

Voor de paden en verhardingen worden een maximale aanlegdiepte voorzien van 0,45 – 0,50 m en plaatselijk aanlegdieptes voor houtwerken en speeltuigen tot 1,00 m ten opzichte van het plaatselijke aanwezige maaiveld.

Dergelijke werkzaamheden zullen dus roeren tot in de eventuele aanwezige archeologische relevante niveaus. Met andere woorden men mag wel veronderstellen dat er grote impact zal plaats grijpen op de aanwezige bodemopbouw en hiermee gepaard gaand het eventuele aanwezige (archeologische) bodemarchief.

Onderstaande archeologienota is opgemaakt op basis van Artikel 5.4.1. van het Onroerend Erfgoeddecreet.

Bij een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag die 3000 m² of meer bedraagt met een ingreep in de bodem groter dan 1000 m², waarbij de percelen zich volledig buiten een archeologische zone situeren of buiten een voorlopige of definitieve beschermde site vallen zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering dient een bekrachtigde archeologienota toegevoegd te worden.

4.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd.

Samenvattend kan men het volgende stellen:

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied op de lagere gelegen delen van het Plateau van Torhout – Wijnendale. Dit landschap is in het laat-pleistoceen bedekt met dekzand. Deze sedimenten situeren zich dan ook nabij het maaiveld. In deze laat-pleistocene sedimenten hebben zich voornamelijk matig natte, natte, zeer natte tot zelfs zeer sterk gleyige gronden zonder profielontwikkeling gevormd. Een klein gedeelte van het onderzoeksgebied vertoont eerder matig droge lemig zandgronden met verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont (Postpodzol).

Eén van de oudste vermeldingen voor Torhout dateert uit 830. Niettemin zijn er aanwijzingen voor een Karolingische aanwezigheid. Onderhavig onderzoeksgebied situeert zich 700 m ten noorden van het historische hart van Torhout een lag hierbij *extra muros*.

Historische kaarten vanaf het laatste kwart van de 18^e eeuw geven een vrij uniform beeld voor het onderzoeksgebied. Tot ver in de 20^{ste} eeuw was het plangebied voornamelijk onbebouwd en in gebruik als akkerland. Een fractie van het onderzoeksgebied was toen in gebruik als historische weg of (moes)tuin. Vanaf het midden van de 19^e eeuw worden het onderzoeksgebied door wat meer wegen ontsloten. Vooral ter hoogte van het huidige kruispunt tussen de Noordlaan en Aartrijkestraat ontwikkelt zich een kleine bewoningscluster.

Binnen de het plangebied is tot op heden geen archeologisch, bouwkundig of landschappelijk erfgoed vastgesteld. In de directe omgeving echter wel. Bij geen van deze drie bekende archeologische vindplaatsen is er een directe relatie merkbaar met het huidige plangebied.

De bodemopbouw is echter wellicht nog van die orde dat grondsporen van landbouwers een matige tot goede gaafheid en conservering kunnen vertonen, indien dergelijke archeologische resten aanwezig zouden zijn. Tot op heden is er geen specifieke kennis bekend betreffende eventuele aanwezige verstoringen en de precieze locaties hiervan en/of de specifiek (maximale) dieptes.

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld:

Voor de zone van het bufferbekken en landschapspark geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Het ligt namelijk niet binnen een gradiëntzone. Indien onder extremis dergelijke vindplaatsen toch ooit aanwezig zouden geweest zijn, dan vertonen deze een zeer slechte gaafheid en conservering.

Op basis van de weinig optimale geschiktheid voor landbouwdoeleinden van veeleisende teelten en daaraan gerelateerde bewoning wordt eveneens een lage archeologische verwachting ingeschat voor bewoningssporen (nederzettingen) en/of begravingen van landbouwende gemeenschappen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met het derde kwart van de 18e eeuw.

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal blijkt het gebied grotendeels altijd onbebouwd te zijn geweest. Om die reden wordt een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen (nederzettingen) en/of begravingen van landbouwende gemeenschappen vanaf het derde kwart van de 18e eeuw vooropgesteld.

Ter hoogte van het bufferbekken wordt op basis van het bureauonderzoek deze gaafheid en conservering tot op heden als goed bestempeld.

Onderhavig plangebied betreft echter geen natte context. De archeologische verwachting betreffende beekdalarcheologie wordt dan ook logischerwijs als laag in geschat.

Ondanks de lage archeologische verwachting voor archeologische vindplaatsen, dient men de grootschaligheid van de toekomstige impact ook voor ogen houden, namelijk een oppervlakte van zowat 3,65 hectare. Tevens is hierbij contact opgenomen met de opdrachtgever en de gemeente. Gezien in deze zone van Turnhout tot op heden quasi nog geen archeologisch “gravend” onderzoek heeft plaatsgevonden, is men van mening dat men dit nader wil bekijken. Het gaat als het ware om een landschappelijke kijk op de al dan niet archeologische aanwezigheid van archeologische resten en indien deze aanwezig zijn de aard hiervan te bepalen. Of indien deze afwezig zouden zijn, dit landschappelijk te verklaren en te onderbouwen.

Op basis hiervan is men een voorstander om een archeologisch proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren.

4.4. Onderzoeksstrategie en –methode

Binnen het trajectopstel van de onderhavige archeologienota was het inzetten van landschappelijke boringen, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologisch proefputten gericht op Steentijdsites en/of archeologische proefputten gericht op een complexe verticale stratigrafie weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

Van iedere onderzoeksmethode werden de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk bekeken. Deze criteria zijn:

- Is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 6 Tekstuele analyse binnen het bureauonderzoek.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek waren er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten en/of de slechte gaafheid en conservering van landbouwers hiervan te staven. Om die reden wordt verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Voor het vaststellen van al dan niet aanwezige resten van landbouwergemeenschappen worden een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit is namelijk de beste methode om deze vast te stellen en te waarderen als deze aanwezig zouden blijken.

4.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doelstellingen van het vooronderzoek

Op basis van de archeologische bureaustudie werd een lage archeologische verwachting voor nederzettingen en/of begravingen van landbouwers vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwste Tijd opgesteld.

Om deze verwachting te toetsen worden de volgende onderzoeken geadviseerd:

- Proefsleuvenonderzoek: Het heeft tot doel de verwachting en gaafheid in te schatten van de archeologische verwachting opgesteld in het kader van de archeologische bureaustudie. Kan er namelijk nog een archeologisch bodemarchief

bewaard zijn gebleven binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Tevens situeert er zich al dan niet een archeologisch bodemarchief binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Zo ja, wat is de inhoudelijk en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) van deze archeologische sporen en/of resten. Eventueel indicaties aangeven van hoeveel archeologische niveaus voorkomen en op welke diepte. Het doel is dan om tot een waardestelling te komen en uitspraken te kunnen formuleren over de behoudenswaardigheid van de vindplaats/vindplaatsen.

De te beantwoorden onderzoeksvragen

Het onderzoek dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende vragen:

Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- Hoe is de (bewaarde) opbouw van het natuurlijk ontwikkeld bodemprofiel?
- Bevinden zich er sporen van akkerbewerking (zoals ploeg- en spitsporen)?
- Wat is de aard en ouderdom van eventuele aanwezige sporen van akkerbewerking? Waar komen deze voor en hoe zijn deze ontstaan?
- Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?
- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?
- Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:

1. Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?
2. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
3. In de welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?
4. Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?
5. Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake?
6. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, ...?

Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextypen)?
- Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit er van?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?

Synthese

- Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?

- Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?
- Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?
- Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representiviteit en ensemblewaarde.

Kwaliteit

- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites?) Ofwel is of zijn er behoudenwaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredenaar.

Conclusies en aanbevelingen

- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

-
- Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?
 - Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen?
 - Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd (maatregelen behoud *in situ*) worden?
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking komen voor vervolgonderzoek?
 - Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek? Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd worden en hoe onderscheiden deze zich? Welke vraagstellingen zijn voor dit eventueel vervolgonderzoek relevant? Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

4.6. Onderzoekstechnieken

Proefsleuven

Voor de start van het proefsleuvenonderzoek wordt een melding gedaan bij het agentschap Onroerend Erfgoed ter kennisgeving van de startdatum. De melding gebeurt minstens drie werkdagen voor de start van het onderzoek.

Het onderzoek wordt uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.3. van de Code van Goede Praktijk.

Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in de regio, een bodemkundige met de nodige competenties betreffende de Zandstreek en een assistent-archeoloog.

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de oppervlakte waar toekomstige bodemingrepen zullen plaatsvinden, aangelegd
- De proefsleuven hebben een breedte van 2 m
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m tussen middelpunt en middelpunt

Gezien er geen specifieke archeologische elementen met zekerheid aanwezig zijn wordt een standaardonderzoek geadviseerd waarbij gewerkt wordt met continue 2 m brede sleuven (*afbeelding 1*).

De keuze van continue sleuven is gebaseerd op de resultaten van een recente studie (*Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Ervynck. 2016. Onderzoeksrapport archeologisch onderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel*) waaruit blijkt dat de hoogste trefkans kan bekomen worden bij het gebruik van 2 m brede sleuven. Bovendien heeft deze methode als voordeel dat het niveau in functie van het micro-reliëf gemakkelijker gevolgd kan worden. Bijkomstige pluspunten is de geringe tijdsinvestering om het proefsleuvenpatroon uit te zetten en dat er minder machinebewegingen nodig zijn.

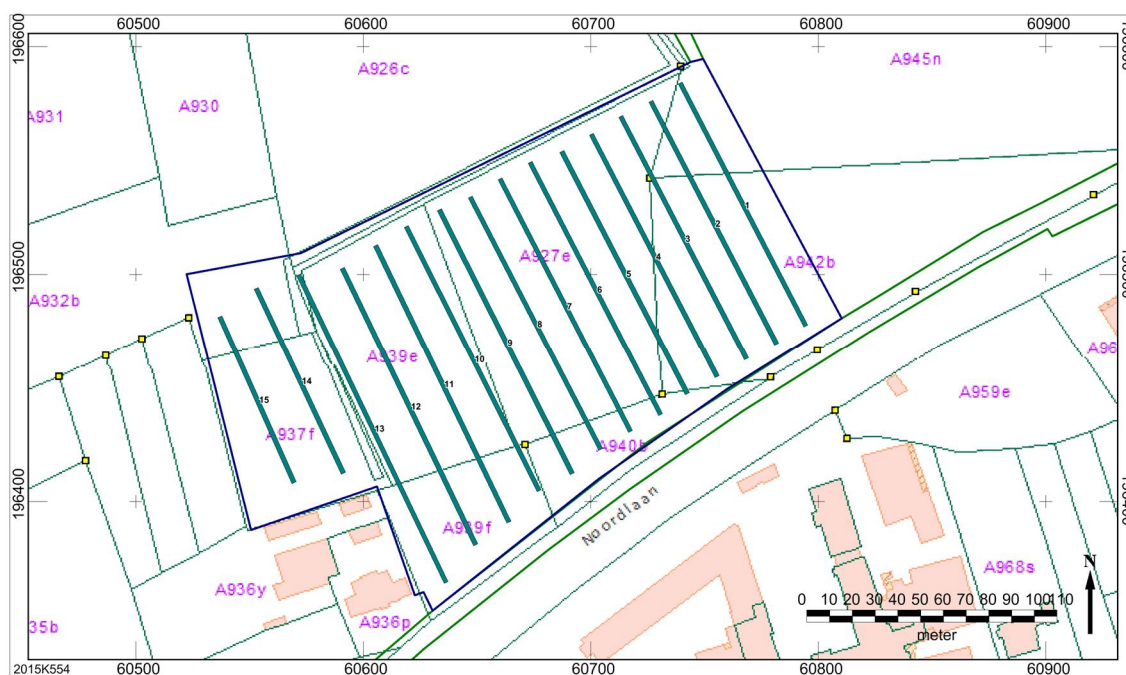
De sleuven worden noord - zuid georiënteerd, namelijk de breedterichting van het terrein, maar also worden de sleuven dwars op de helling georiënteerd en kan het aanwezige micro reliëf beter gevolgd worden.

De totale zone is 36 480 m² groot.

In totaal wordt 3 648 m² voorzien als open te leggen proefsleuf. Dit is 10 % van het onderzoekbare terrein. In bijgevoegd voorstel (*afbeelding 1*) zijn 15 proefsleuven voorzien van 2 m breed en van diverse lengtes.

Bijkomend wordt nog 2,5 % ofwel 912 m² voorzien voor kijkvensters, dwarssleuven en uitbreidingen. Deze worden uitgevoerd in functie van de beantwoording van de onderzoeksvragen. Ze dienen om de eventueel aangetroffen resten beter te kunnen vatten en de context te bepalen. In het geval van de afwezigheid van resten of sporen worden ze gebruikt om te controleren of de proefsleuven een misleidend beeld vormen, dan wel om de afwezigheid te staven.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt uitgegaan van één archeologisch onderzoeksniveau en dit onder de bouwvoor/ploeglaag. De diepte waarop het archeologisch niveau verwacht wordt is circa 25 à 50 cm beneden maaiveldniveau. Deze inschatting van diepteligging is gebaseerd op de bestudering van de bodemkaart. Indien tijdens het onderzoek blijkt dat er meerdere onderzoeksvlakken aanwezig zijn dan wordt ieder niveau apart gewaardeerd.



Afbeelding 1: Proefsleuvenplan met aanduiding van het plangebied (paarse kader) en de voorziene putten en/of sleuven (blauwgroene kaders). Als ondergrond is het kadaster gebruikt.

Sporen die tegen de wand van de proefsleuf worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

Dagelijks wordt een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen uitgevoerd. Dagelijks is dus een recent en aangevuld grondplan beschikbaar dat op elk ogenblik aangeleverd kan worden.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

In iedere werkput wordt minstens 1 profielput aangelegd en dit tot minimaal 30 cm in de C-horizont om het onderzoeksvlak te bepalen. De profielputten worden zo geplaatst dat er een goed beeld kan worden gevormd van de bodemkundige situatie binnen het plangebied. De profielputten worden machinaal aangelegd. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven.

Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.

4.7. Evaluatiecriteria

Het voorgestelde onderzoek wordt als succesvol beschouwd en mag afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

Beantwoording van de onderzoeksvragen, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats en in het geval van de aanwezigheid van een vindplaats een gedetailleerde waardering opstellen. Indien er zich behoudenswaardige en waardevolle archeologische resten situeren die bedreigd worden tevens een duidelijk beeld scheppen in functie van de daaropvolgende eventuele opgraving en dit per archeologisch niveau.

4.8. Randvoorwaarden

Tot op heden zijn er geen vigerende randvoorwaarden.

4.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Op basis van de huidige beschikbare informatie worden er voorlopig geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met de opdrachtgever én de stedenbouwkundige ambtenaar van de bevoegde gemeente om het voorstel tot wijziging te bespreken. Vervolgens wordt dit onderbouwd in de nota.

4.10. Bibliografie

Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte en A. Ervynck. 2016. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48*, Brussel.