

ARCHEOLOGIENOTA

SCHILDE DEN AARD
(prov. ANTWERPEN)

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



Auteurs: Bart BARTHOLOMIEUX, Lisa VAN
RANSBEECK

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
8770 INGELMUNSTER

Afdeling Archeologie
Projectcode: 2016K253

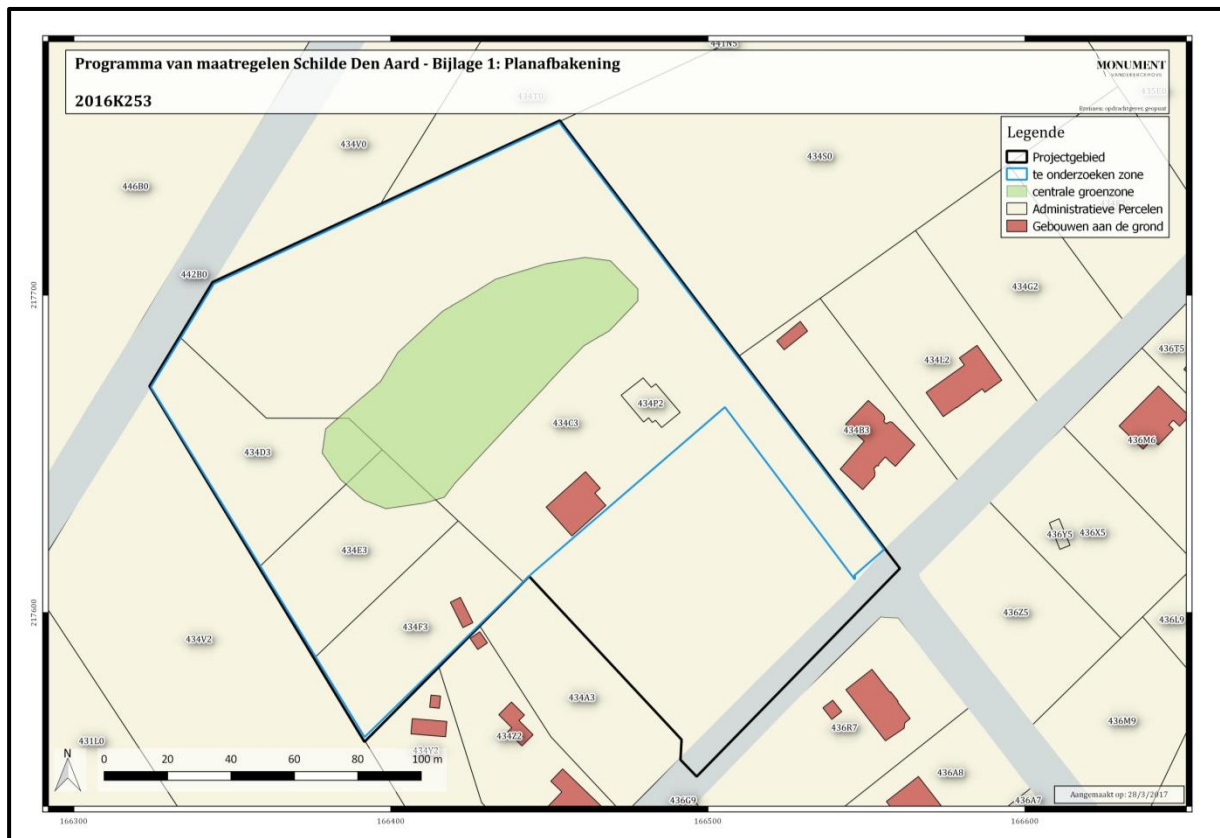
- **Gemotiveerd advies**

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig, alle relevante beschikbare bronnen zijn teruggevonden en zijn geraadpleegd. Op basis van het verslag van resultaten van het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet gestaafd worden. Daarom is voor het volledige projectgebied een verder vooronderzoek noodzakelijk. Gezien de topografische ligging (nabij een nu verdwenen beek), de bodemgesteldheid (aanwezigheid van podzolbodem) en de aard van de te verwachten archeologische sporen (o.a. potentieel voor steentijd, metaaltijden en middeleeuwen) wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een combinatie van boringen en proefsleuven voorgesteld als de meest aangewezen methode. Voor een uitgebreide evaluatie van de verschillende onderzoeksmethoden wordt verwezen naar het verslag van resultaten (hoofdstuk 2.4.).

Hieronder worden de voorwaarden beschreven waaraan de verschillende onderzoeksfases moeten voldoen. Het uitgestelde traject wordt hier opportuun geacht omdat de gronden op dit moment bebost zijn. Een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem zou in deze omstandigheden meer tijd in beslag nemen en dus meer kosten dan indien het na het kappen van de bomen gebeurt. Voor een vooronderzoek met ingreep in de bodem is het sowieso noodzakelijk om de bomen te kappen. Het kappen van de bodem kan pas worden uitgevoerd na het verkrijgen van een kapvergunning die pas verkregen wordt na het verkrijgen van de verkavelingsvergunning.

- **Planafbakening**

De totale site heeft een oppervlakte van ongeveer 26400m². Ongeveer 6000m² van deze site aan de straatzijde blijft beboste groenzone zoals nu het geval is. Deze groenzone dient niet onderzocht te worden. Ten oosten van deze groenzone komt een weg van 8m breed, deze weg, met voldoende buffer dient onderzocht te worden. De woningen worden gepland aan een aan te leggen weg rond een centrale groenzone. Aangezien de exacte plannen van deze groenzone nog niet bekend zijn (bijvoorbeeld aanleg niveauverschillen, vijvers...) wordt deze centrale groenzone, samen met de locatie van de wegen en bebouwing wel meegenomen in het landschappelijk bodemonderzoek (eventueel aangevuld met archeologische boringen) en proefsleuven (zie figuur 1 en bijlage 1). Enkel indien uit een confrontatie van de informatie uit de boringen en van de concrete plannen voor de centrale groenzone zou blijken dat *in situ* bewaring mogelijk is, kan de centrale groenzone uitgesloten worden van het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 1: Planafbakening, zie bijlage 1 (© geopunt).

• Vraagstelling

Het doel van het onderzoek is om te achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de ontwikkeling van het projectgebied. Hieronder worden de specifieke (niet limitatieve) onderzoeksvragen per methode weergegeven. Elke onderzoeksmethode is succesvol beëindigd wanneer haar vraagstellingen succesvol kunnen worden beantwoord. Zolang niet alle onderzoeksvragen succesvol kunnen worden beantwoord, dient men over te gaan op de volgende onderzoeksmethode zoals besproken in hoofdstuk 2.4. van het verslag van resultaten.

○ Landschappelijke boringen

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)
- Is er een begraven bodem aanwezig? Zo ja, wat is de dikte ervan.
- Heeft de huidige bebouwing een verstoring van de bodem meegebracht? Zo ja, in welke mate?

-
- Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens?
 - Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?
 - Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied worden uitgesloten?
 - **Verkennde en waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites:**
 - Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zoja, uit welke periode stammen deze?
 - Is er sprake van concentraties met een hoge densiteit aan mobiele artefacten? Is het mogelijk deze af te bakenen?
 - Met welke bodemhorizont(en) worden de mobiele artefacten geassocieerd?
 - Is er sprake van de aanwezigheid van één of meerdere prehistorische sites? Zoja, welke is de bewaringstoestand van deze sites?
 - Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?
 - **Proefsleuven/proefputten:**
 - Zijn er archeologische sporen aanwezig?
 - Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
 - Heeft de huidige bebouwing een verstoring van de bodem meegebracht? Zo ja, in welke mate?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?
 - Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
 - Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?

- **Plan van aanpak**

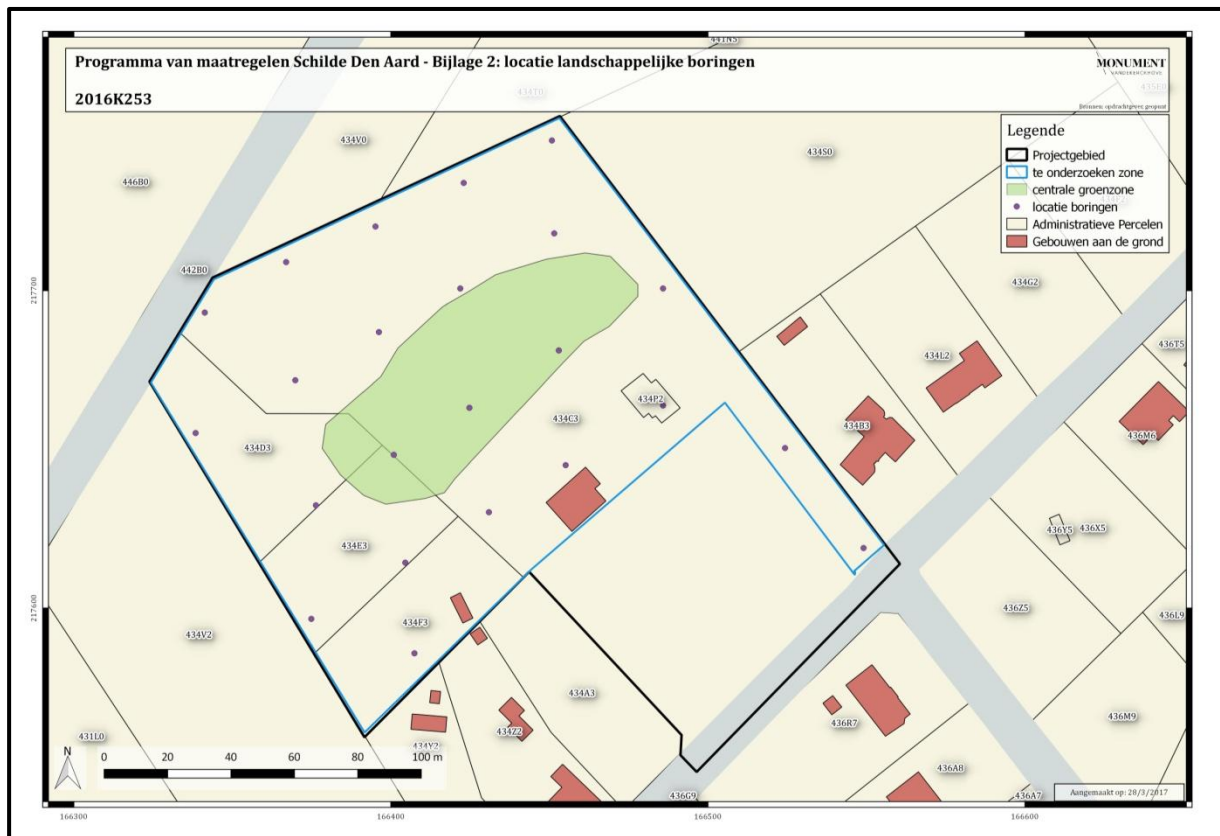
De bomen worden gekapt na het verkrijgen van de kapvergunning. De wortels blijven in de grond en worden niet verwijderd. De bebouwing wordt gesloopt tot op maaiveldniveau na het verkrijgen van een sloopvergunning. Hierna volgen een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel een verkennend en waarderend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

Hieronder wordt per voorgestelde onderzoeksmethode de te hanteren techniek beschreven:

- **Landschappelijke boringen**

Met behulp van landschappelijke boringen kan de bodemopbouw en de bewaringstoestand worden onderzocht. Op die manier kan ook snel het eventuele potentieel aan prehistorische aanwezigheid worden nagegaan. Het landschappelijk booronderzoek dient te gebeuren met een Edelmanboor met een diameter van 7cm waarbij de boringen worden geplaatst in een verspringend gelijkbenig driehoeksgrid van ca. 30mx30m (zie figuur 2 en bijlage 2). Indien er door terreinomstandigheden (obstakels zoals boomwortels) dient te worden afgeweken van dit patroon, dient dit gemotiveerd bij de opmaak van het verslag.

De diepte van de boringen is afhankelijk van de bodemopbouw en in functie van het bepalen van de bewaringstoestand en het nagaan van de aan- of afwezigheid van een begraven bodem. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen al dan niet geschikte zones worden afgebakend voor verder verkennend archeologisch booronderzoek.



Figuur 2: Locatie landschappelijke boringen, zie bijlage 2 (© geopunt).

○ **Verkennde archeologische boringen¹**

Wanneer op basis van het landschappelijk booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een intacte podzolbodem, dient dit verder onderzocht zodoende de aan- of afwezigheid van steentijdsites te kunnen vaststellen. Hiertoe wordt op de potentieel geschikte zones een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Het boren gebeurt met een Edelmanboor met een diameter van 15cm in een verspringend gelijkbenig driehoeksgrid van 10 op 12m. Registratie van de bodemopbouw gebeurt zoals bij het landschappelijk booronderzoek.

De opgeboorde boorstalen worden nat gezeefd op maaswijdte 1mm en door een steentijdspecialist onderzocht op archeologische indicatoren (vuursteen, puin, al dan niet verbrand bot, aardewerk, enz.).

Een exact boorplan kan pas opgesteld worden na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek.

¹ https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/booronderzoek (geraadpleegd op 2/9/2016)

- **Waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites²**

Wanneer op basis van het verkennend archeologisch booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een hoge densiteit aan mobiele (prehistorische) artefacten, dient dit verder onderzocht zodoende de prehistorische site verder te kunnen waarderen. Bij grote zones met een goed bewaard bodemprofiel kan het best het boorgrid verdicht worden (5x6m). Indien het kleine clusters betreft of de bewaring van de bodem is minder goed, kan men best opteren voor de inplanting van proefputten van 1m². Aantal en inplanting is afhankelijk van de resultaten van het booronderzoek. Bij uitgraven wordt de teelaarde apart ingezameld en wordt gewerkt met zeefvakken van 0,5x0,5m. Op die manier kunnen de resultaten van het vooronderzoek meegenomen worden bij een eventueel vervolgonderzoek. In het vlak aanwezige sporen worden geregistreerd en de vulling wordt apart ingezameld. De profielputten worden verdiept tot in het steriel zand waarbij om de 10cm een nieuw vlak wordt aangelegd. Per eenheid (put, kwadrant, niveau, spoor) wordt de ingezamelde grond nat gezeefd op maaswijdte 1mm en na het drogen door een vuursteenspecialist geanalyseerd. Na afloop van het veldwerk wordt per proefput minimaal 1 profiel gedocumenteerd door een bodemkundige.

Een exact boor- en/of proefputtenplan kan pas opgesteld worden na uitvoering van de verkennende archeologische boringen.

- **Proefsleuven/proefputten**

Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt van de inplanting van parallelle ononderbroken proefsleuven over het volledige onderzoeksgebied. Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m (van middenpunt tot middenpunt)³. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed en bij voorkeur noordwest-zuidoost georiënteerd (zie figuur 3 en bijlage 3). Op die manier is er het meeste kans om sporen

² https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/booronderzoek (geraadpleegd op 2/9/2016)

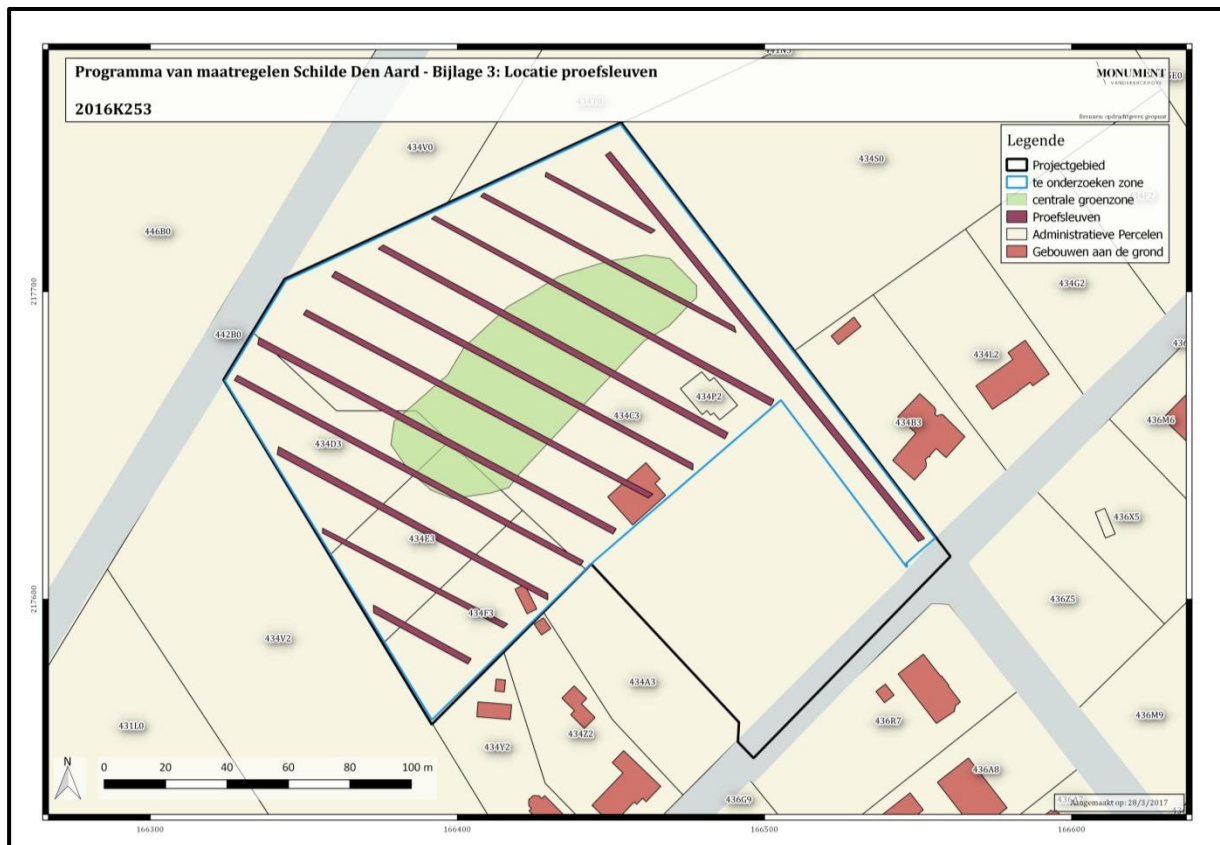
³ Als men de kosten-baten afweging maakt, is deze methode van proefsleuven het meest aangewezen om archeologische sites op te sporen en te preferen boven andere systemen. Zie *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie.*

van oude landelijke gebouwen die in de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen hoofdzakelijk zuidoost-noordwest zijn georiënteerd, aan te snijden. Per sleuf en minstens om de 50m wordt machinaal een profielput aangelegd, op een dermate manier dat er een geschrinkt patroon ontstaat en men in feite om de 25m een zicht heeft op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein. Bij sleuven die door de bebouwing gaan, wordt de nog resterende vloer/funderingsplaat verwijderd onder archeologische begeleiding: op die manier kan de mate van verstoring die de bebouwing heeft veroorzaakt worden vastgesteld.

Indien een confrontatie van het booronderzoek en de gedetailleerde bouwplannen voor de centrale groenzone een *in situ* bewaring mogelijk maken, kan deze zone (of delen ervan) uitgesloten worden van het proefsleuvenonderzoek en kunnen de proefsleuven anders aangelegd moeten worden. Dit dient voldoende gemotiveerd in het verslag van resultaten.

Er worden extra volgsleuven, dwarsseuven of kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Er wordt 10% van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5% door middel van volgsleuven, dwarsseuven of kijkvensters. Op die manier is er een maximale info voor een minimale kost.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (vb. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.



Figuur 3: Locatie proefsleuven, zie bijlage 3 (© geopunt).

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. De diverse fases van vooronderzoek moeten niet uitgevoerd worden indien de geplande bouwwerken, waarvoor deze archeologienota wordt opgesteld, niet zullen worden uitgevoerd. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

- **Gewenste competenties**

- ➔ Het is van belang dat gedurende alle fases van het vooronderzoek met ingreep in de bodem, het veldwerk wordt uitgevoerd door een archeoloog met voldoende ervaring in het prospecteren en waarderen van steentijdvindplaatsen.
- ➔ In het kader van het proefsleuvenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen ten minste 220 werkdagen veldervaring heeft met onderzoek op zandbodems en

beide beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek.

- ➔ Gedurende het veldwerk dient een aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein. De aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met zandbodems.

- **Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

Programma van maatregelen Schilde Den Aard - Bijlage 1: Planafbakening

2016K253

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- Projectgebied
- te onderzoeken zone
- centrale groenzone
- Administratieve Percelen
- Gebouwen aan de grond

217700

217600



431L0



434Y2
100 m

166300

166400

166500

166600

Aangemaakt op: 28/3/2017

Programma van maatregelen Schilde Den Aard - Bijlage 2: locatie landschappelijke boringen

2016K253

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

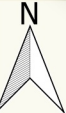
Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- Projectgebied
- te onderzoeken zone
- centrale groenzone
- locatie boringen
- Administratieve Percelen
- Gebouwen aan de grond

217700

217600



166300

166400

166500

166600

Aangemaakt op: 28/3/2017

Programma van maatregelen Schilde Den Aard - Bijlage 3: Locatie proefsleuven

2016K253

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- Projectgebied
- te onderzoeken zone
- centrale groenzone
- Proefsleuven
- Administratieve Percelen
- Gebouwen aan de grond

217700

217600



431L0

446B0

442B0

434V2

434D3

434E3

434F3

434Y2

434Z2

434A3

434C3

434P2

434T0

434V0

434S0

434B3

434L2

434G2

434F2

436M6

436M6

436X5

436Z5

436M9

436R7

436A8

436G9

436A7
Aangemaakt op: 28/3/2017

436M7

166300

166400

166500

166600