NOTA

WINGENE DE HILLE
(prov. WEST-VLAANDEREN)

VERSLAG VAN RESULTATEN PROEFSLEUVENONDERZOEK

Auteurs: Thomas APERS

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
8770 INGELMUNSTER

Afdeling Archeologie
Projectcode 2016J33

Projectcode:	2016J33
Naam erkende archeoloog:	Thomas Apers
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00110
Locatiegegevens:	Wingene De Hille, Wingense Steenweg (zie plan in bijlage 2 en 3 bij verslag
van	resultaten bureaustudie 2016E62, ID1804)
Kadastergegevens:	Wingene Zwevezele, afdeling 2, sectie C, percelen 226r, 230b, 232e, 234b, 237a, 238a, 239b, 239c, 239d, 240c, 247v, 273b, 275c, 276a, 277c, 277d, 277e (partim), 278g (partim), 280e, 280f, 280h, 282, 283b, 286e, 287a, 289a, 293c, 294e en Wingene afdeling 1, sectie F, percelen 41a, 42, 43 (partim), 44, 45 en 46b (zie plan in bijlage 3 bij verslag van resultaten bureaustudie 2016E62, ID1804)
Topografische kaart:	zie plan in bijlage 1 en 2 bij verslag van resultaten bureaustudie 2016E62, ID1804)
Begindatum onderzoek:	27/02/2017
Einddatum onderzoek:	08/02/2018
Relevante termen thesauri:	proefsleuven, beekvallei, stort, agrarische sporen
Plan met afbakening verstoorde zones:	zie bijlage 3
Alle betrokken actoren :	Thomas Apers (erkend archeoloog), Bart Bot (erkend archeoloog), Reinhard Decleene (aardkundige), Matthias Galloo (archeoloog-assistent), Pedro Lopez Aurrecoecha (archeoloog-assistent), Bart Taveirne (contactpersoon initatiefnemer)
Betrokken personen buiten het project:	/
Contact:	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

© Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster. Figuren: Monument Vandekerckhove nv, tenzij anders vermeld. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

0. INHOUDSTAFEL

0. INHOUDSTAFEL **3**

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE **5**

1.1. ONDERZOEKSOPDRACHT 5

1.1.1. Vraagstelling 5
1.1.2. Randvoorwaarden 5
1.1.2. Geplande werken 6

1.2. WERKWIJZE EN STRATEGIE 9

1.2.1. Motivering onderzoeksstrategie 9
1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek 13
1.2.3. Gebruikt materiaal 13
1.2.5. Inbreng specialisten 14

2. ASSESSMENTRAPPORT **15**

2.1. METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA 15

2.2. ASSESSMENT VONDSTEN 15

2.3. ASSESSMENT STALEN 15

2.4. ASSESSMENT CONSERVATIE 15

2.5. ASSESSMENT SPOREN 15

2.5.1. Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak *15*
2.5.2. Stratigrafie *15*
2.5.3. Sporenbeschrijving *16*
2.5.3.1. Metaaltijden – Romeins 16
2.5.3.2. Post Middeleeuwen 18
2.5.3.3. Wereldoorlog 19
2.5.3.4. Ongedateerd 19
2.5.3.5. Beekvallei 28

2.6. ASSESSMENT ONDERZOCHTE GEBIED 31

2.6.1. Landschappelijke ligging *31*
2.6.2. Historische situering *31*
2.6.3. Archeologisch kader *31*
2.6.4. Datering en interpretatie *31*
2.6.5. Gemotiveerde interpretatie van vondsten en sporen *31*
2.6.6. Confrontatie met resultaten bureaustudie *32*
2.6.7. Synthese *32*

2.7. POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING 33

2.7.1. Aard van de potentiële kennis *33*
2.7.2. Beantwoording onderzoeksvragen *33*
2.7.3. Waardering *35*
2.8. Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering *36*
2.9. Samenvatting voor (niet-)gespecialiseerd publiek *36*
2.9.1. Samenvatting gespecialiseerd publiek *36*
2.9.2. Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek *36*

3. BIBLIOGRAFIE **37**

3.1. Onuitgegeven bronnen *37*

4. BIJLAGEN 37

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1. Onderzoeksopdracht

1.1.1. Vraagstelling

Het doel van het onderzoek is om te achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn. Hiertoe worden volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen voorgesteld:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig?
- Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- 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?
- In welke mate is de zone ten zuiden van de beek verstoord door haar gebruik als stortplaats in de jaren ’60 en ’70 van de 20ste eeuw?
- Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied? Zijn er oudere fases aangesneden met betrekking tot de twee aanwezige hoeves binnen het projectgebied? Zoja, bevinden de oudere fases zich binnen de huidige hoeve of is er sprake van verplaatsing? Kan het ontstaan van deze hoeves gedateerd worden?
- Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

1.1.2. Randvoorwaarden

Op 21/02/2017 werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd op het projectgebied. Hierbij werd in het noordelijk van het terrein een slecht bewaarde podzolbodem vastgesteld. Centraal bevonden zich natte zandleembodems, in verband te brengen met de beekvallei. Ten zuiden van de beek werd het stort vastgesteld. Het bleek daar onmogelijk de natuurlijke lagen te bereiken. Voor een uitgebreide beschrijving van het landschappelijk booronderzoek wordt verwezen naar het verslag van resultaten landschappelijk booronderzoek 2016J23.
Met de resultaten van de boringen konden geen zones voor verdere archeologische boringen aangeduid worden, noch het uitsluiten van bepaalde zones voor proefsleuvenonderzoek.

In het programma van maatregelen bij het verslag van resultaten bureauonderzoek wordt een sleuvenplan vooropgesteld met 46 ononderbroken parallelle sleuven[1]. Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m (van middenpunt tot middenpunt).
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. Op die manier is er het meeste kans om sporen van oude landelijke gebouwen die in de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen hoofdzakelijk zuidoost-noordwest zijn georiënteerd, aan te snijden. Daarnaast zullen de sleuven op die manier de beek ook dwars aansnijden. Het is niet nodig om in alle sleuven de beekvallei ook in de diepte te achterhalen. Het volstaat om in twee proefsleuven aan beide zijdes van de beek de beekvallei maximaal in de diepte te waarderen zodoende het bodemprofiel van die beekvallei op die plaatsten te kunnen reconstrueren. Indien men om veiligheidsredenen de bodem van de beekvallei niet machinaal kan bereiken, tracht men dit aan de hand van een boring te bepalen.
De voormalige site-met-walgracht in het zuiden van het terrein wordt onderzocht door drie ZW-NO en drie ZO-NW georiënteerde proefsleuven. Op die manier wordt de site afdoende aangesneden om de exacte ligging van eventueel oudere gebouwen en de walgrachten te detecteren. De belangrijkste vraagstelling voor deze laatste sleuven is echter het nagaan van de exacte ligging van de historische site-met-walgracht en of deze een oudere datering kan hebben dan wat historisch gekend is en of er zich ooit een verplaatsing van de hoeve heeft voorgedaan.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt.

1.1.2. Geplande werken

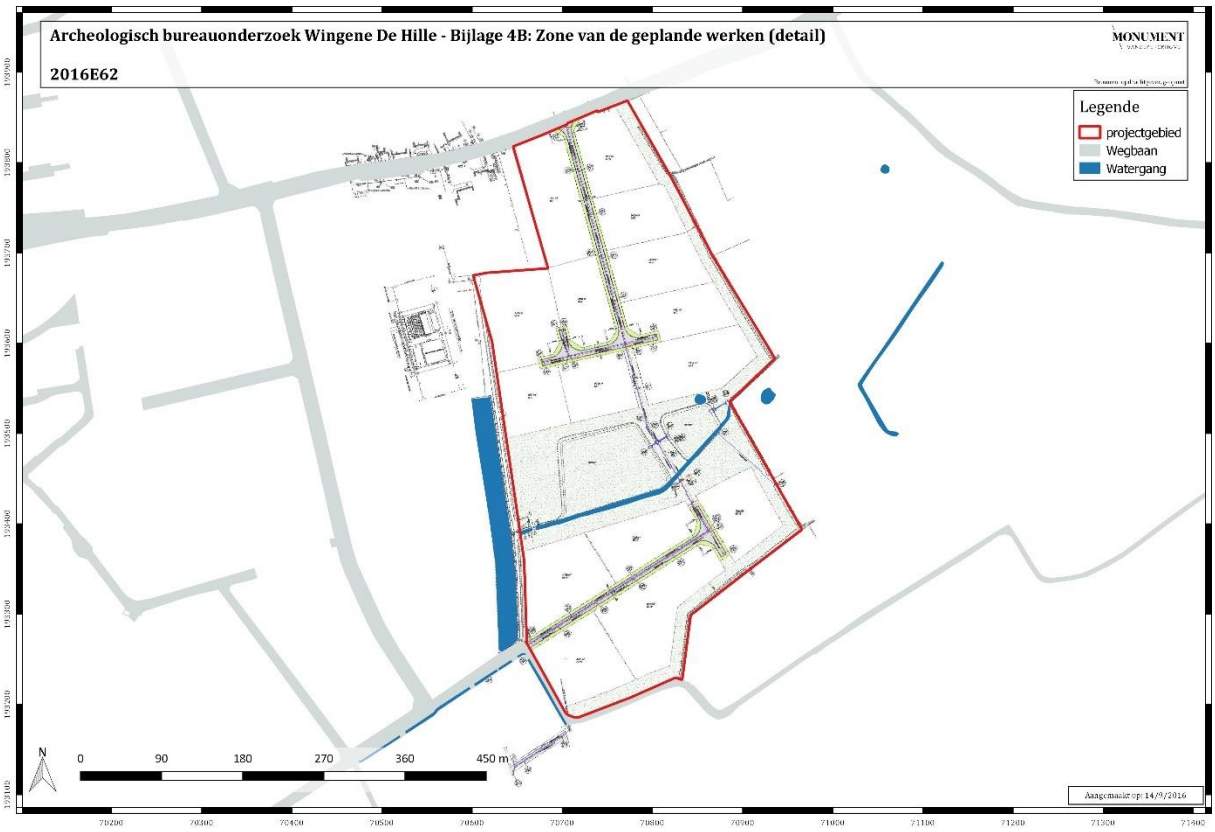
Een gebied van 14,87ha tussen de Wingenesteenweg en de Akkerstraat in Hille, Wingene, zal ontwikkeld worden tot bedrijventerrein. Deze ontwikkeling sluit aan op de bestaande, relatief recente regionale bedrijventerreinen De Hille Noord en De Hille Zuid.

[1] ACKE B., BARTHOLOMIEUX B. & DALLE S., 2016.

Het ontwerp werd vastgesteld in 2012 en omvat vier zones, waarvan de zones ten noorden (ca. 10ha) en ten zuiden (ca. 5ha) van de beek onderwerp zijn van deze studie (zones 1 en 2).
Zone 1 wordt verdeeld in tien grote kavels (zie figuur 2, bijlage 4B). Centraal komt een wegenis te liggen waaronder nutsvoorzieningen aangelegd worden. In het zuiden van deze zone, meerbepaald de zone nabij de beek, worden twee bufferbekkens aangelegd, resp. in de grootteorde van ca. 7800 en 2000m^2.
De zuidelijke zone 2 wordt eveneens verkaveld en wordt beschouwd als reservebedrijventerrein. De vijf kavels zullen bereikbaar zijn via een nieuwe wegenis voorzien met eveneens nutsvoorzieningen onder het wegdek. Een strook nabij de beek wordt bufferzone.
Beide zones krijgen een groenstrook aan de oostelijke zijde, en zone 2 eveneens aan de zuidelijke grens.

Ondanks dat er nog geen concrete invullingsplannen beschikbaar zijn van de losse kavels, kan verondersteld worden dat de inplanting van grote bedrijfsgebouwen ervoor zal zorgen dat grote zones verstoord zullen worden tot ca. 60cm diepte (standaarddiepte aanleg fundering). De wegenis met nutsvoorzieningen en bufferbekkens zullen minstens een gelijkaardige bodemvergraving teweegbrengen, waarbij het archeologisch relevante niveau verstoord wordt.

In de archeologische bureaustudie werd een archeologische prospectie voorgesteld teneinde een archeologische evaluatie te kunnen maken van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).



Figuur 1: Inplantingsplan van de geplande werken (zie bijlage 4B in het verslag van resultaten bureauonderzoek)[2].

[2] ACKE B., BARTHOLOMIEUX B. & DALLE S., 2016.

1.2. Werkwijze en strategie

1.2.1. Motivering onderzoeksstrategie

In het programma van maatregelen werd een aanbevolen onderzoeksmethode voorgesteld: 46 parallelle, 1,80 tot 2m brede sleuven met een tussenafstand van niet meer dan 15m en een NW-ZO oriëntatie.

Het onderzoek diende in twee fases te gebeuren gezien de zuidelijke hoeve pas in januari 2018 kon gesloopt worden.

Voor het gedeelte ten noorden van de beek werd tijdens het veldwerk plaatselijk van dit plan afgeweken, voornamelijk door terreinomstandigheden: door diverse grachten, perceelsafbakeningen en landwegjes werden verschillende sleuven onderbroken of werd beslist een haakse sleuf aan te leggen. Langsheen de oostelijke rand van het terrein konden de proefsleuven niet volledig doorgetrokken worden door een te dichte begroeiing. De sites van de gesloopte hoeve centraal op het terrein en de bewoning langs de Wingenesteenweg waren te drassig en te zeer verstoord om de sleuven door te kunnen trekken.

Figuur 2: Poelen water, grachten, afsluitingen, landwegjes… noodzaakten het inkorten of verplaatsen van diverse sleuven.

Figuur 3: Het terrein aan de gesloopte noordelijke hoeve bleek te drassig en te zeer verstoord om door te kunnen sleuven.

Het gedeelte ten zuiden van de beek, met uitzondering van de hoeve en een stuk in de zuidwestelijke hoek van het terrein, bleek integraal opgehoogd te zijn met allerhande afval. Het stort uit de jaren ’60-’70 van de 20ste eeuw stond klaarblijkelijk te klein gekarteerd. Het afvalpakket met een gemiddelde dikte van 1m belette het aanleggen van sleuven op dit deel van onderzoeksgebied: De sleuven dienden door het ophogingspakket tot een diepte van 1,5 tot 2m uitgegraven te worden met onstabiele sleufwanden, waardoor de veiligheid niet kon gegarandeerd worden. Gezien het afval niet alleen bestond uit gewoon huishoudelijk afval, maar ook asbestplaten, industrieel afval, scherpe objecten… zou het om gezondheidsredenen niet verantwoord zijn dit gedeelte van het terrein te onderzoeken. Daarnaast bleek de moederbodem ook gecontamineerd te zijn door het afval.
Om deze redenen werd afgezien van de sleuven en werden plaatselijk proefputten gegraven om de ruimtelijke spreiding van de afvalberg te achterhalen (zie Figuur 4).

Ook de sleuven aan de zuidelijke gesloopte hoeve, aan de site met walgracht, bleken volledig verstoord. De sleuven konden hier wel doorgetrokken worden, maar leverden geen sporen van oudere fases of de grachten op (zie Figuur 5).

Figuur 4: Afvalpaketten in het zuidelijk deel van het terrein.

Figuur 5: Verstoorde sleuven ter hoogte van de site met walgracht.

In het uiterste noordelijke deel van het terrein werden restanten van een podzolbodem waargenomen. Gezien de ouderdom van deze bodem niet geweten is werden de sleuven in dat gedeelte in twee niveaus afgegraven: eerst op de podzol (de E-horizont of de A(2) indien bewaard) en vervolgens op de C-horizont.

Op het noordelijk deel werden in totaal 24 (meestal onderbroken) sleuven aangelegd, goed voor een oppervlakte van 9910m² (zie bijlage 1). Daarnaast werd 635m² aan kijkvensters en zoeksleuven opengelegd. Het noordelijke terrein heeft een oppervlakte van ca. 10ha, zonder rekening te houden met zones die niet konden onderzocht worden (de gesloopte gebouwen, te sterk begroeide stukken, grachten, afsluitingen…). Bijgevolg werd +/- 9,91% van het terrein onderzocht aan de hand van sleuven en 0,63% door kijkvensters en zoeksleuven.
Verspreid over het zuidelijke deel met uitzondering van de hoeve werden in totaal 10 putten gegraven om het afvalpakket vast te stellen. Samen met de sleuven op de hoeve en in de zuidwestelijke hoek van het terrein werd hier 1336m² opengelegd. Het zuidelijke deel heeft een oppervlakte van 5ha. Bijgevolg werd ca. 2,7% van dit deel opengelegd.

1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek

De eerste fase, waarbij alles behalve de site met walgracht werd onderzocht, werd uitgevoerd door veldwerkleider Thomas Apers en archeoloog-assistenten Bart Bot, Mattias Galloo en Pedro Lopez Aurrecoecha tussen 27/02/2017 en 15/03/2017. De tweede fase werd uitgevoerd door veldwerkleider Thomas Apers en archeoloog-assistent Daphné Veraart op 08/02/2018.
Aardkundige Reinhard De Cleene stond in voor de analyse van de bodemopbouw door middel van het gedetailleerd onderzoeken van enkele profielen.
Monument Vandekerckhove nv deed beroep op de firma Maarten Bekaert voor het kraanwerk.

1.2.3. Gebruikt materiaal

Voor het afgraven werd gebruik gemaakt van een rupskraan met een platte graafbak van 1,80m breed. De bodem werd afgegraven tot op het archeologisch relevante niveau, waar de sporen zichtbaar werden. Dit gebeurde steeds onder begeleiding van de veldwerkleider om te verzekeren dat de juiste diepte werd bekomen. Onmiddellijk na

het uitgraven werden de sporen opgeschaafd, gefotografeerd (bordje met code WIHI17 2016J33) en beschreven. Teneinde een goed beeld te krijgen op de bodemopbouw werden in totaal 49 wandprofielen schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven en ingetekend op schaal 1:20. De foto's werden genomen met een Nikon van het type Coolpix waterproof 18m/59ft Shockproof 2m 6.6ft met optical zoom 4.3-21.5mm 1:2.8. Alle vondsten werden gerecupereerd per context en in een vondstenzakje gestoken samen met een vondstenkaartje. Het digitaal inmeten van de sporen en het bepalen van de hoogte van het terrein en de afgegraven niveaus (in TAW) werd gedaan met een GPS toestel.

1.2.5. Inbreng specialisten

Aardkundige Reinhard De Cleene werd ingezet als bodemkundige om de referentieprofielen te registreren en te interpreteren en voor de opmaak van het bodemkundig verslag in bijlage 4.

2. ASSESSMENTRAPPORT

2.1. Methoden, technieken en criteria

De interpretatie van de sporen is voornamelijk gebeurd op basis van de vorm, de diepte, de vulling en de erin aangetroffen vondsten. De datering van de verschillende sporen werd vooral op basis van het aardewerk bekomen.

2.2. Assessment vondsten

Over het gehele terrein werden slechts enkele brokken handgevormd aardewerk verzameld. De assessment van de vondsten kan geraadpleegd worden in bijlage 5.

2.3. Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

2.4. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

2.5. Assessment sporen

Dit deel kan gevolgd worden op de plannen in bijlage 2.

2.5.1. Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak

Bij aanvang van het onderzoek bestond het terrein uit grasland, afgezien van de twee hoeves. Het terrein werd doorsneden door een beek en diverse grachten, greppels, landwegjes en perceelsafsluitingen.
Het terrein helt vanuit het noorden en zuiden af richting de beek, met minimale hoogtewaarden van +31,47mTAW. Maximale hoogtewaarden zijn te vinden in de zuidwestelijke hoek (+36,45mTAW) en noordwestelijke hoek (+36,04mTAW).

2.5.2. Stratigrafie

Het onderzoeksterrein kan ondverdeeld worden in vier bodemkundige zones.

Zone A in het noordelijk deel van het terrein met resten van een slecht bewaarde podzolbodem, zone B omvat de beekvallei met daartussen zone C, gekenmerkt door natte zandleemgronden. Zone D behelst het met afval volgestorte zuidelijk deel van het terrein.
Voor een gedetailleerde beschrijving van de verschillende zones en de bodemopbouw wordt verwezen naar het bodemkundig verslag in bijlage 4.

Het archeologisch vlak bevond zich in het zuidelijk gedeeltje op ca. +33,50m TAW, ter hoogte van de beekvallei op ca. +32,30m TAW, het centrale gedeelte op ca. +33m TAW en het noordelijke gedeelte op ca. +34,50m TAW.

2.5.3. Sporenbeschrijving

Hieronder worden de aangetroffen sporen en structuren besproken van oud naar jong. Verschillende greppel –en grachtsegmenten die over de sleuven heen als één structuur worden besproken, worden op basis van overeenkomstige ligging, oriëntatie, breedte en vulling als dusdanig geïnterpreteerd.

2.5.3.1. Metaaltijden – Romeins

Twee paalkuilen kunnen in deze ruime periode ondergebracht worden. Het betreft de sporen S43 enn S44 in sleuf 6. De sporen met donkergrijze homogene vulling lagen vlak naast elkaar (zie Figuur 6). Aanvankelijk werd gedacht aan een palenkoppel van een gebouwconstructie, echter werden in het kijkvenstere geen bijkomende sporen waargenomen. In coupe bleken de palen ca. 40cm diep uitgegraven (zie Figuur 7).

Uit S43 werden 15 sterk gefragmenteerd wandscherfjes gevonden. Het betreft mooi afgewerkt handgevormd aardewerk met sporen van gladding. Het aardewerk is verschraald met fijn potgruis en heeft een vrij zandig baksel. Enkele scherven zijn versierd met een verticale rij regelmatige vierkante indrukken.
In S44 bevonden zich twee scherven dikwandig handgevormd aardewerk met grove potgruisverschraling en een eveneens vrij zandig baksel.

Het feit dat de twee sporen vlakbij elkaar liggen, dezelfde vulling hebben en zowel in vlak als in coupe een overeenkomstige vorm hebben maakt duidelijk dat ze gelijktijdig zijn. Het aangetroffen aardewerk laat geen scherpe datering toe. De sporen worden daarom ruim in de periode metaaltijden-romeinse periode geplaatst.

Figuur 6: S43 en S44 zoals in vlak waargenomen.

Figuur 7: S43 en S44 na couperen.

2.5.3.2. Post Middeleeuwen

Grachten en greppels

Er werden enkele perceelsgrachten geregistreerd op het terrein.

Een eerste grachtstructuur bestond uit de segmenten S57 (sleuf 8), S67 (sleuf 10), S70 (sleuf 11), S75 (sleuf 12), S79 (sleuf 13) en S83 (sleuf 14). Het spoor had een ONO-WZW oriëntatie en had gemiddeld een breedte van ca. 4,5m. Deze gracht werd in het westelijk deel van het terrein waargenomen, waar deze samenviel met de huidige perceelsgrens. Naar het oosten toe ging deze grens over in een landwegje, die als verstoring werd ingemeten.

Een tweede grachtstructuur betreft de sporen S78 (sleuf 13), S84 (sleuf 14), S85 (sleuf 15), S96 (sleuf 16), S99 (sleuf 17), S116 (sleuf 19) en S117 (sleuf 20). Deze gracht was eveneens ONO-WZW georiënteerd met een gemiddelde breedte van ca. 5m en viel ook samen met een huidige perceelsgrens. Voorbij sleuf 13 naar het oosten toe werd de structuur niet meer waargenomen gezien de verstoring ter hoogte van de gesloopte hoeve. Op de kadasterkaarten is te zien dat de perceelsgrens aftakt naar het zuiden.

Net ten oosten van de gesloopte hoeve werd een NW-ZO georiënteerde greppel waargenomen, bestaande uit de segmenten S42 (sleuf 6), S53 (sleuf 7) en S63 (sleuf 9). In sleuf 8 werd het spoor verstoord door S56. Verder naar het westen en oosten is het spoor niet meer waargenomen in de sleuven. Het spoor had een breedte van ca. 80cm met donkerbruingrijze heterogene vulling.

In sleuven 5 en 6 werden respectievelijk de greppels S60 en S38 aangesneden, twee NNW-ZZO georiënteerde greppels met een breedte van ca. 40cm en donkerbruingrijze vulling.

Andere

In het noordelijk uiteinde van sleuf 13 werd een grote onregelmatige vlek (S82) met vrij recente vulling geregistreerd waar enkele greppels (S80 en S81) op leken aan te sluiten. Vermoedelijk betreft het een depressie of poel.

2.5.3.3. Wereldoorlog

Er werd één bomkrater geregistreerd, namelijk S23 in sleuf 2.

2.5.3.4. Ongedateerd

Paalsporen

In sleuf 1 werden 7 paalspoortjes geregistreerd, namelijk S2 tot en met S8. De sporen hadden alle een vrij homogene, donkergrijze vulling met min of meer ronde vorm met een diameter van ca. 30cm.
De sporen S2 tot en met S7 lijken een zespalig bijgebouwtje te vormen met een tussenafstand van 1,6 tot 1,8m (zie Figuur 8). S8 ligt wat buiten deze structuur, maar kan mogelijk als een herzetting of herstelling beschouwd worden.

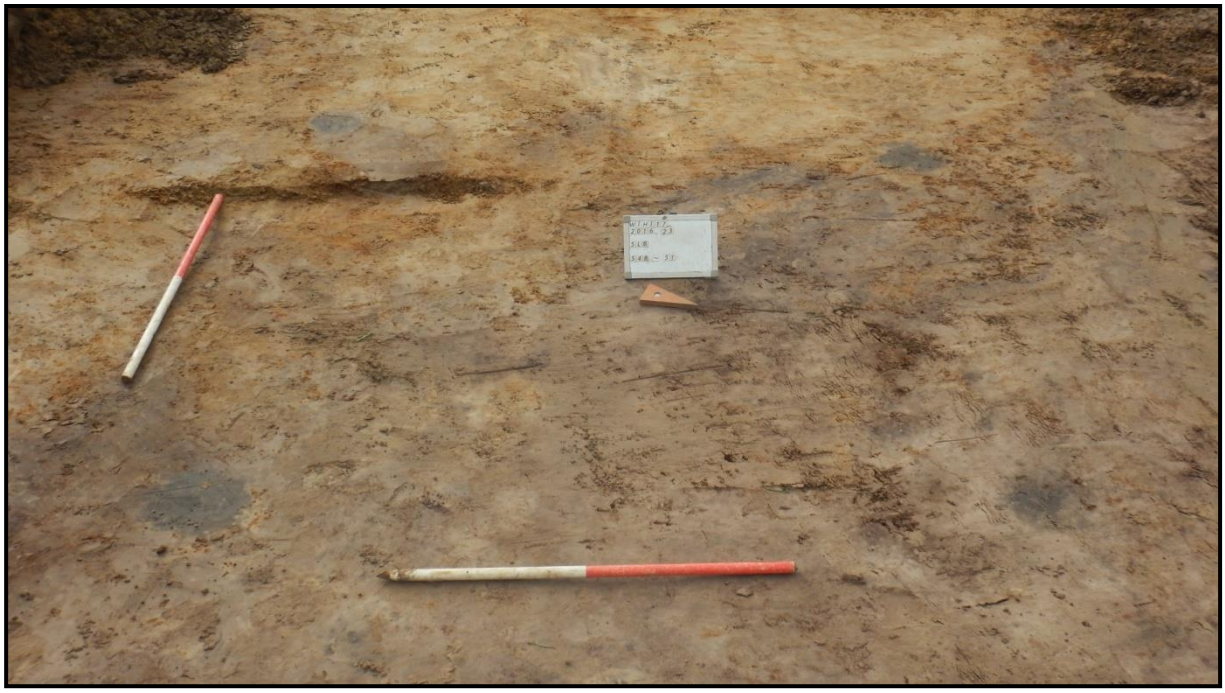
In sleuf 3 bevonden zich de paalkuilen S28 tot en met S31 min of meer in verband. S30 en S31 waren echter vrij vaag en onregelmatig. Mogelijk gaat het hier eerder om natuurlijke fenomenen.
Uit S29 werd een klein brokje handgevormd aardewerk gerecupereerd.

In sleuf 4 werd eveneens een vierpalige constructie aangesneden, bestaande uit de sporen S48 tot en met S51 (zie Figuur 9). Het ging opnieuw om kleine ronde spoortjes met een diameter van ca. 25cm. Een coupe op S48 toonde een slechts 12cm diep uitgegraven profiel (zie Figuur 10).

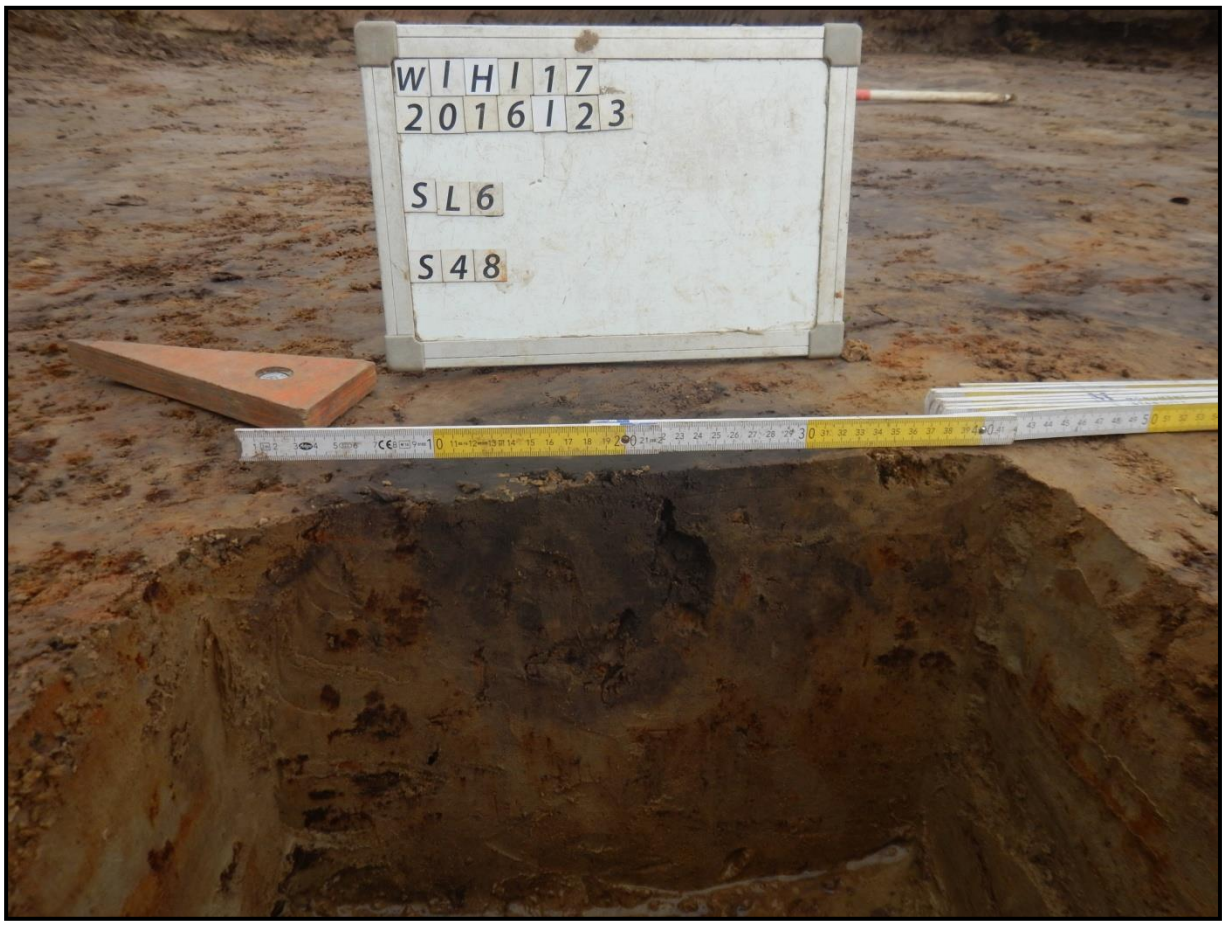
Naast deze sporen die tot een (mogelijke) kleine constructie behoren, werden nog enkele losse paalsporen aangesneden.
In sleuf 2 de spoortjes S19 en S20, beiden vrij vaag en niet zeker antropogeen. In dezelfde sleuf de S16 en S17; twee kleine paalspoortjes, waarbij S16 werd gecoupeerd en slechts 20cm diep bleek te zijn.

Een laatste cluster van sporen bevond zich in sleuf 17. S107 tot en met S108 bleken natuurlijk te zijn. S104, S109, S110, S111 en S112 waren kleine paalspoortjes met donkergrijze vulling. Een coupe op S109 toonde een 16cm diep profiel (zie Figuur 11). Doordat de sporen S109, 110 en 111 ongeveer op een lijn lagen werd gedacht aan een mogelijk constructie, echter bleven andere palen uit om een structuur te vormen.

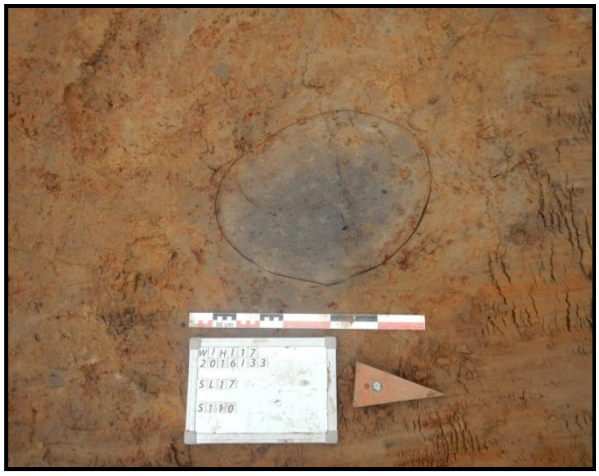
Figuur 8: Zicht op de zespalige constructie in sleuf 1.



Figuur 9: De vierpalige constructie in sleuf 4.



Figuur 10: Coupe op S48.



Figuur 11: S109, in vlak en in coupe.

Grachten en greppels

Verspreid over het terrein werden diverse greppels aangesneden. Er kon uit geen enkele exemplaar dateerbaar materiaal gerecupereerd worden.

De greppelstructuur opgebouwd uit de segmenten S22 (sleuf 2), S26 (sleuf 3), S37 (sleuf 4), S39 (sleuf 5) en S45 (sleuf 6) had een NO-ZW oriëntatie. Het spoor had een breedte van ongeveer 1m met een zwartig grijze vulling. Naar het oosten en westen toe werd de greppel niet waargenomen in respectievelijk de sleuven 1 en 7.
In coupe bleek de greppel een 20cm diep uitgegraven, komvormig profiel te hebben (zie Figuur 12).

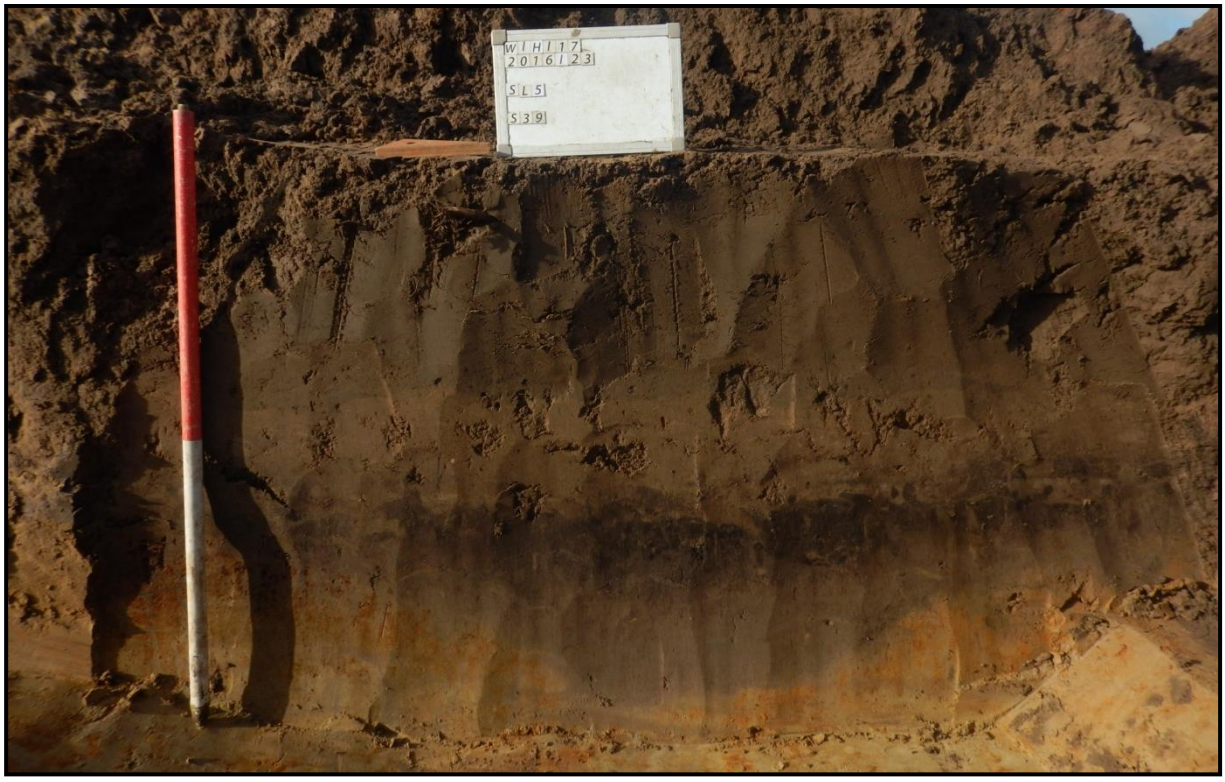
De NNW-ZZO georiënteerde greppel S32/S33 (sleuf 3) had een bruine, vrij zandige vulling. Het zuidelijke uiteinde sluit aan op het greppelsegment S34, waarvan in de naastliggende sleuven geen vervolg werd waargenomen. Het is mogelijk dat naar het noorden toe S32/33 aftakt richting oosten op de greppelstructuur S27 (sleuf 3) en S21 (sleuf 2). Ook deze greppel werd buiten sleuven 2 en 3 niet geregistreerd.
Hypothetisch bakende deze combinatie aan greppels een perceel af waar de (mogelijke) bijgebouwtjes toe behoorden.

De sporen S66 (sleuf 10), S71 (sleuf 11) en S73 (sleuf 12) vormen een ONO-WZW georiënteerde greppel met een breedte van ca. 1m en vrij homogene donkerbruine vulling. In coupe had het spoor een 25cm diep uitgegraven, komvormig profiel (zie Figuur 13).

Tussen de sleuven 10 en 11 oversneed deze greppel de NW-ZO georiënteerde greppel S74 en S72 (sleuf 11) (zie Figuur 14). Dit spoor was 70cm breed met een bleekgrijze, zandige vulling. In coupe bleek de greppel 20cm diep te zijn met een vrij vlakke bodem.

In de noordwestelijk uitspringende hoek van het terrein werden diverse greppels geregistreerd.
Greppelstructuur S89 (sleuf 14), S86 (sleuf 15) en S90 (sleuf 16) had een ONO-WZW oriëntatie, een breedte van 70cm en een donkergrijze tot zwarte vulling. Het coupeprofiel toonde een 30cm diepe, komvormige uitgraving (zie Figuur 15).
Deze greppel doorsneed in sleuf 16 de greppel S91 (zie Figuur 16). Dit spoor had een vrij homogene donkergrijze vulling met een breedte van ca. 50cm en was N-Z georiënteerd. Mogelijk vormt S87 in sleuf 15 het verlengde van deze greppel.
In sleuf 17 en het kijvenster rond de sporencluster werden drie NNW-ZZO georiënteerde greppels geregistreerd: S100/103, S101/102 en S113. Het betreft in alle gevallen ca. 50cm brede greppels met donkerbruingrijze vulling. De vulling ervan leek eerder recent. Gezien de sporen verder zuidelijk niet meer werden waargenomen is het mogelijk dat ze aansloten op de post middeleeuwse gracht S78/S84/S85/S96/S99/S116/S117.

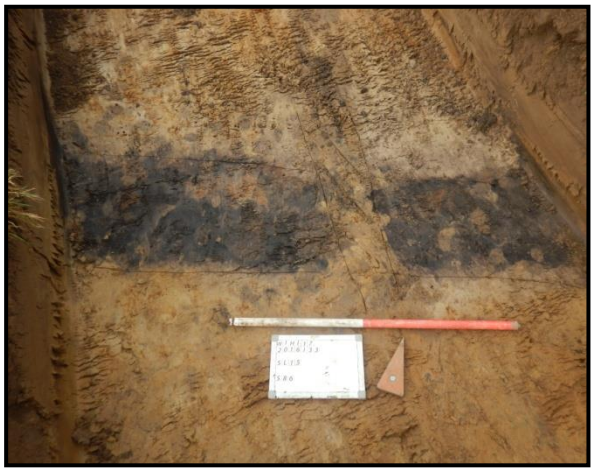
In de uiterst zuidwestelijke hoek van het terrein bevond zich een onverstoord gedeelte. Hier werden enkele greppelsegmenten geregistreerd in de sleuven 40 tot en met 43, respectievelijk de spoornummers 149, 151, 150 en 153. Het gaat om een 1,6m brede greppel met donkergrijze, vrij homogene vulling. Er kon geen vondstmateriaal uit gerecupereerd worden.



Figuur 12: Coupe op S39 in sleuf 5.

Figuur 13: Coupe op S73 in sleuf 12.

Figuur 14: Oversnijding van S72/74 door S66/71/73 tussen sleuven 10 en 11.

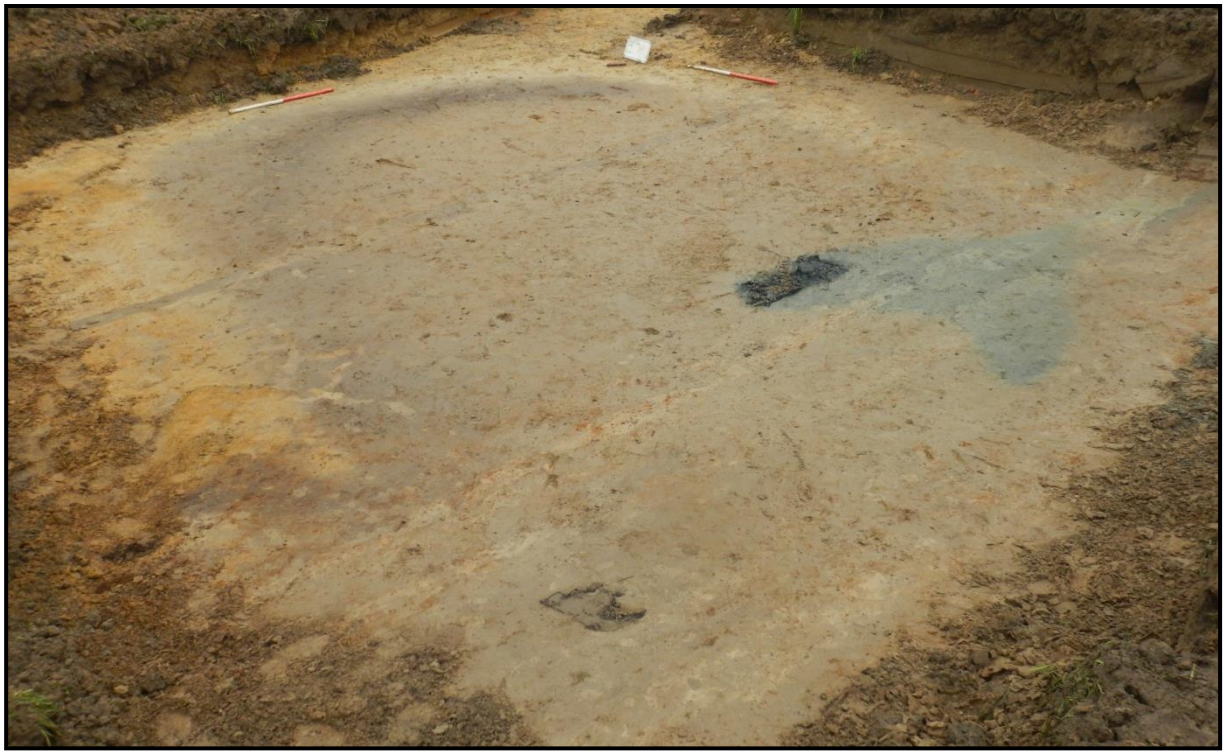


Figuur 15: S86 in vlak en in coupe.

Figuur 16: Oversnijding van S91 door S90 in sleuf 16.

Poel

In sleuf 8 werd met S59 een poel aangesneden (zie Figuur 17). Deze werd in het westen verstoord.
Bij het couperen van het spoor bleek de poel 1,2m diep te gaan (zie Figuur 18). Naar het westen toe kon het einde van de poel niet aangesneden worden door een landweg. De onderste laag bestond uit een 20 tot 30cm dikke humeuze laag. Er werd geen materiaal uit het spoor gerecupereerd, maar op basis van de opvullingpaketten lijkt het spoor vrij recent te zijn.



Figuur 17: S59 zoals in vlak waargenomen.

Figuur 18: Coupe op de poel S59.

2.5.3.5. Beekvallei

Net ten noorden van de huidige beek werd in de meeste sleuven de oude beekvallei geregistreerd. Dit in de vorm van blauwgroene, donkerbruine tot oranje kleiige paketten (zie Figuur 19). Vanaf het zuidelijke stukje van sleuf 7 splitste de beekvallei zich verder naar het westen op in twee stromen. Tussen de twee valleien lag het land iets hoger en bevond zich een zandige moederbodem. Waarschijnlijk moet dit als een soort eiland in de vroegere loop van de beek gezien worden.
Profielen in de noordelijke loop van de beek toonden onder de kleiige paketten een ca. 50cm dikke, sterk humeuze, bijna venige laag (zie Figuur 20). De bodem van de beek bevond zich tussen 1,20 en 1,70m onder het maaiveld.
In sleuven 9 en 27 werd de aanzet van de beek geregistreerd als een vrij geleidelijke verdieping (zie Figuur 21).
In de zuidelijke loop werd geen humeus pakket waargenomen. De beek was daar ook minder diep, ongeveer 60cm onder het maaiveld (Figuur 22).
Voor een gedetailleerde beschrijving van de beekvallei wordt verwezen naar het bodemkundig verslag in bijlage 4.

Figuur 19: Zicht op het begin van de beekvallei in sleuf 4.

Figuur 20: Profielen 15 (links) en 24 (rechts) op de noordelijke loop van de beekvallei met een zeer humeuze laag onder de kleiige paketten.

Figuur 21: De aanzet van de noordelijke loop van de beek in de profielen 16 (sleuf 9, links) en 27 (sleuf 17, rechts).

Figuur 22: Profiel 33 in sleuf 7, in de zuidelijke loop van de beek.

2.6. Assessment onderzochte gebied

2.6.1. Landschappelijke ligging

Zie hoofdstuk 2.1. in het verslag van resultaten bureaustudie[3].

2.6.2. Historische situering

Zie hoofdstuk 2.2. in het verslag van resultaten bureaustudie[4].

2.6.3. Archeologisch kader

Zie hoofdstuk 2.3. in het verslag van resultaten bureaustudie[5].

2.6.4. Datering en interpretatie

Het terreingedeelte ten zuiden van de beek, buiten de hoeve, kon niet onderzocht worden door het grote afvalstortpaket. De zone van de hoeve zelf bleek volledig verstoord.
Het noordelijke deel werd volledig gesleufd met uitzondering van de afgebroken bebouwing, waar de grond te zeer verstoord was.
Op het gesleufde gedeelte werd een natte, zandige zandleemgrond aangetroffen met een 20 tot 50cm dikke ploeglaag. In het noorden werd een matig tot slecht bewaarde podzolbodem geregistreerd. Het archeologisch niveau bevond zich in het noordoostelijk deel op ca. +34,5 mTAW, centraal op ca. +33m TAW en aan de beekvallei op ca. +32m TAW.

Het proeflsleuvenonderzoek leverde enkele bijgebouwtjes op, losse paalsporen, een poel en diverse grachten en greppels. Door gebrek aan dateerbaar vondstenmateriaal kon slechts een klein deel van het sporenarsenaal gedateerd worden.

2.6.5. Gemotiveerde interpretatie van vondsten en sporen

[3] ACKE B., BARTHOLOMIEUX B &, DALLE S., 2016.
[4] ACKE B., BARTHOLOMIEUX B &, DALLE S., 2016.
[5] ACKE B., BARTHOLOMIEUX B &, DALLE S., 2016.

Er werden bij dit vooronderzoek enkele constructies geregistreerd, namelijk twee vierpalige en één zespalig bijgebouw. De paaltjes waren steeds vrij klein, ondiep en leverden slechts één klein scherfje handgevormd aardewerk op. Een vrij diep gefundeerd palenkoppel leverde wel wat materiaal op, dat in de metaaltijden-romeinse periode kan gedateerd worden. Er werden echter geen bijkomende paalsporen aangetroffen. Gezien de overeenkomstige vulling met de bijgebouwtjes kunnen deze laatste mogelijk ook in deze periode geplaatst worden.
In sleuf 8 bevond zich een poel met een dikke organische laag. Er werd echter geen materiaal uit gerecupereerd. Op basis van de vullingpaketten lijkt het om een eerder recente structuur te gaan.
Diverse grachten en greppels doorsneden het terrein. Een deel hiervan betreft post middeleeuwse perceelsgrachten. Uit geen van de overige greppels kon dateerbaar materiaal gerecupereerd worden. De greppelstructuren dienden ter afbakening van landbouwpercelen en afwatering richting de beek.

2.6.6. Confrontatie met resultaten bureaustudie

In het bureauonderzoek werd gesteld dat het onderzoeksterrein potentieel had tot aanwezigheid van archeologische resten. Dit door de de ligging vlakbij de bron van de Kloosterbeek en een deels bewaarde podzolbodem, wat interessant is voor steentijdsites, de inventarisatie van diverse grafheuvels in de omgeving aan de hand van luchtfoto's, toevalsvondsten uit de Romeinse periode en nabijgelegen Middeleeuwse bewoning.
Ondanks deze verwachtingen heeft dit proefsleuvonderzoek aangetoond dat er zich geen waardevolle archeologische sites op het terrein bevinden. Er werden enkel randfenomenen aangetroffen; structuren te linken aan, maar buiten een nederzettingskern. Het gaat daarbij om landbouwgerelateerde zaken: perceelsgrachten –en greppels, bijgebouwtjes, een poel. Vermoedelijk bevond de bewoning zich op hoger gelegen terrein, ten noorden, zuiden en westen van het onderzoeksterrein.

2.6.7. Synthese

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft duidelijkheid verschaft omtrent de aan- of afwezigheid van archeologische sporen binnen het onderzoeksgebied. Hoewel er wel degelijk archeologische sporen ontdekt werden, zijn deze echter niet van dien aard om een verder uitgebreid archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

De bijgebouwtjes, poel, greppels en het gebrek aan vondstenmateriaal wijzen op een puur agrarisch gebruik in het verleden. De paalsporen kunnen als randfenomenen geïnterpreteerd worden, kleine structuren die op de landbouwpercelen werden gebouwd voor bijvoorbeeld opslag van materiaal, grondstoffen…

2.7. Potentieel op kennisvermeerdering

2.7.1. Aard van de potentiële kennis

De kennisvermeerdering na dit archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem bestaat er ten eerste uit dat er nu duidelijkheid is verkregen omtrent de summiere overblijfselen van archeologische sporen op het onderzoeksgebied. De voornaamste reden hiervoor is dat het terrein lang als landbouwgrond of weiland werd gebruikt.

2.7.2. Beantwoording onderzoeksvragen

➔ In hoeverre is de bodemopbouw intact? Zijn er tekenen van erosie?

In het noorden van het terrein werden de restanten van een podzolbodem waargenomen. Deze was matig tot slecht bewaard. Slechts plaatselijk werd de oorspronkelijke bovenlaag geregistreerd.
Het zuidelijk deel van het terrein werd in de jaren '70 als stort gebruikt. Vermoedelijk werd daarbij eerste de teelaarde afgegraven, het afval gestort en afgedekt met de afgegraven aarde. De moederbodem bleek hier sterk verontreinigd. Er werden geen tekenen van bodemerosies waargenomen.

➔ Is er sprake van begraven bodems?

Op het noordelijk gedeelte van het projectgebied werd een podzolbodem geregistreerd. Deze bleek echter slecht bewaard.

➔ Zijn er archeologische sporen en/of artefacten bewaard? Zo ja, tot welke archeologische periode(s) behoren deze?

Er werden in de sleuven archeologische sporen geregistreerd. Het gaat daarbij om paalsporen, grachten/greppels en een poel. Door een gebrek aan artefacten kan slechts een deel van het sporenbestand gedateerd worden, namelijk in de metaaltijden-romeinse periode en post middeleeuwen.

➔ Wat is de bewaringstoestand van de sporen en/of artefacten?

De aangetroffen paalsporen waren zo goed als allemaal eerder klein en slechts ondiep bewaard. Daarbuiten waren de meeste sporen wel duidelijk leesbaar.

➔ Wat is de aard van de sporen en/of artefacten (bewoning, funerair, ambachten,…)?

Er werden enkele kleine bijgebouwtjes herkend in de palenclusters. Vermoedelijk gaat het hierbij om randfenomenen; constructies buiten de nederzettingskern op of aan de landbouwgronden voor bijvoorbeeld opslag.
De greppels en grachten kunnen een perceelsbegrenzende -en afwateringsfunctie toegeschreven worden. De poel zal waarschijnlijk gediend hebben voor het drenken van vee.

➔ Kunnen er archeologische sites afgebakend worden?

De aangetroffen archeologische structuren laten niet toe een archeologische site af te bakenen.

➔ Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?

Het ontbreken van duidelijke sporen van bewoning kan in verband gebracht worden met de natte bodem op het terrein. Dit is waarschijnlijk nooit interessant geweest voor bewoning en werd enkel voor landbouwdoeleinden gebruikt.

➔ Is er verder archeologisch onderzoek nodig? Zo ja, specifieer. Welke onderzoeksvragen dienen hierbij beantwoord te worden?

De aangetroffen archeologische structuren zijn niet van die aard dat verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Er zijn enkel verspreide relicten van vroegere landbouwactiviteiten aangetroffen, zonder aanwijzingen voor bewoning of andere activiteiten. Het potentieel op kenniswinst van het terrein wordt dan ook als zeer klein ingeschat.

2.7.3. Waardering

De prospectie met ingreep in de bodem leverde het bewijs dat de gronden vermoedelijk steeds als landbouwgrond zijn gebruikt. Het potentieel tot kennisvermeerdering van de waargenomen archeologische sporen wordt als zeer klein ingeschat.

2.8. Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering

Een verder onderzoek betreffende het plangebied is niet noodzakelijk en zou niet leiden tot een vermeerdering van de kennis.

2.9. Samenvatting voor (niet-)gespecialiseerd publiek

2.9.1. Samenvatting gespecialiseerd publiek

In het kader van de geplande ontwikkeling van het onderzoeksterrein 'De Hille' aan de wingenesteenweg te Wingene, werd door de firma Monument Vandekerckhove nv een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In totaal werden 24 sleuven en 10 proefputten aangelegd op het plangebied, teneinde de bewaringsgraad en waarde van de archeologische resten te kunnen inschatten. De bodemprofielen toonden een zandige zandleembodem, waarbij in het noorden van het terrein de restanten van een matig tot slecht bewaarde podzolbodem werden geregistreerd. Aan de Kloosterbeek werd de oude beekvallei waargenomen. Het proefsleuvenonderzoek leverde twee paalsporen op uit de metaaltijden of romeinse periode, perceelsgrachten uit de post middeleeuwen, enkele ongedateerde bijgebouwtjes en dito greppels en een poel. Algemeen kan gesteld worden dat de schaarse aangetroffen archeologische resten wijzen op een puur agrarisch gebruik van het terrein.

2.9.2. Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Aangezien een archeologische bureaustudie aangewezen had dat er aanwijzingen waren voor interessante archeologische resten op het plangebied 'De Hille' aan de wingenensteenweg in Wingene, werd voorafgaand aan de ontwikkeling van industriële verkavelingen een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door de firma Monument Vandekerckhove nv. Het onderzoek leverde weinig archeologische sporen op. Uit de weinige restanten kon wel geconludeerd worden dat het gebied lang als landbouwgrond of weiland gediend moet hebben. De terreinen kunnen als gevolg van de weinige archeologische resten vrijgegeven worden.

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. Onuitgegeven bronnen

- ACKE B., BARTHOLOMIEUX B &, DALLE S., 2016. *Archeologienota Wingene De Hille (prov. West-Vlaanderen). Verslag van resultaten bureauonderzoek 2016E62 ID1804*. Monument vandekerckhove nv, Ingelmunster.

4. BIJLAGEN

Projectcode **Onderwerp**	**2016J33** **Bijlagenlijst**
Plannummer	Bijlage 1a
Type	Plan
Onderwerp	Inplantingsplan sleuven op kadaster
Aanmaakschaal	1/3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 1b
Type	Plan
Onderwerp	Inplantingsplan met hoogtes en profielen – detail noord
Aanmaakschaal	1/800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 1c
Type	Plan
Onderwerp	Inplantingsplan met hoogtes en profielen – detail centraal
Aanmaakschaal	1/800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 1d
Type	Plan
Onderwerp	Inplantingsplan met hoogtes en profielen – detail beekvallei
Aanmaakschaal	1/800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 1e
Type	Tekst
Onderwerp	Inplantingsplan met hoogtes en profielen – detail

	zuid
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	1/800
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 2a
Type	Plan
Onderwerp	Allesporenplan – Detail noord
Aanmaakschaal	1/800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 2b
Type	Plan
Onderwerp	Allesporenplan – Detail centraal
Aanmaakschaal	1/800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 2c
Type	Plan
Onderwerp	Allesporenplan – Detail beekvallei
Aanmaakschaal	1/800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 2d
Type	Plan
Onderwerp	Allesporenplan – Detail zuid
Aanmaakschaal	1/800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 3
Type	Plan
Onderwerp	Zone stort
Aanmaakschaal	1/1200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 4
Type	Tekst
Onderwerp	Bodemkundig verslag
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2017
Plannummer	Bijlage 5
Type	Tekst
Onderwerp	Assessment aardewerk
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal

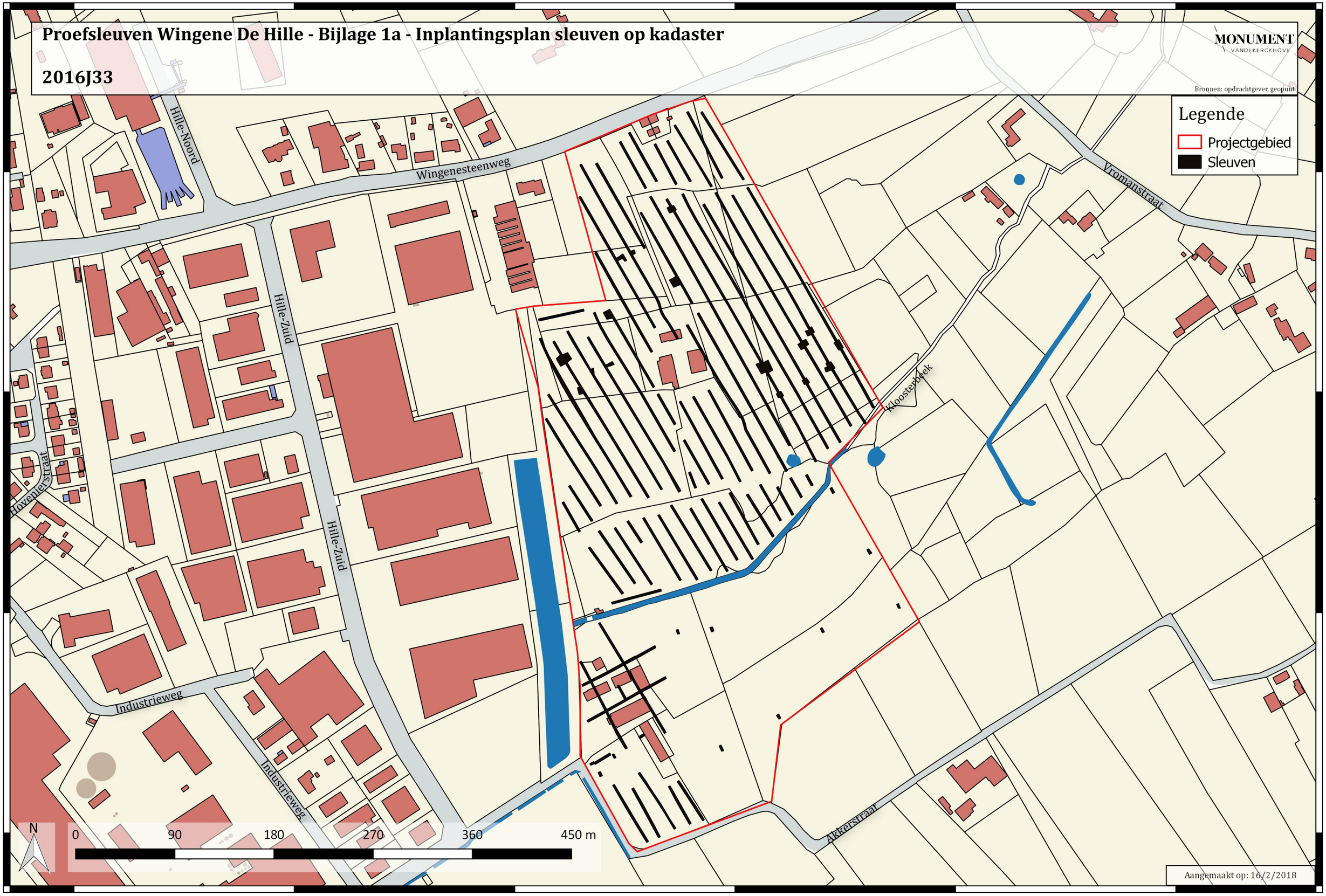
Datum	25/03/2018
Plannummer	Bijlage 6
Type	Foto's
Onderwerp	Fotolijst
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018
Plannummer	Bijlage 7
Type	Tekst
Onderwerp	Sporenlijst
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/02/2018

Proefsleuven Wingene De Hille - Bijlage 1a - Inplantingsplan sleuven op kadaster

2016J33

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

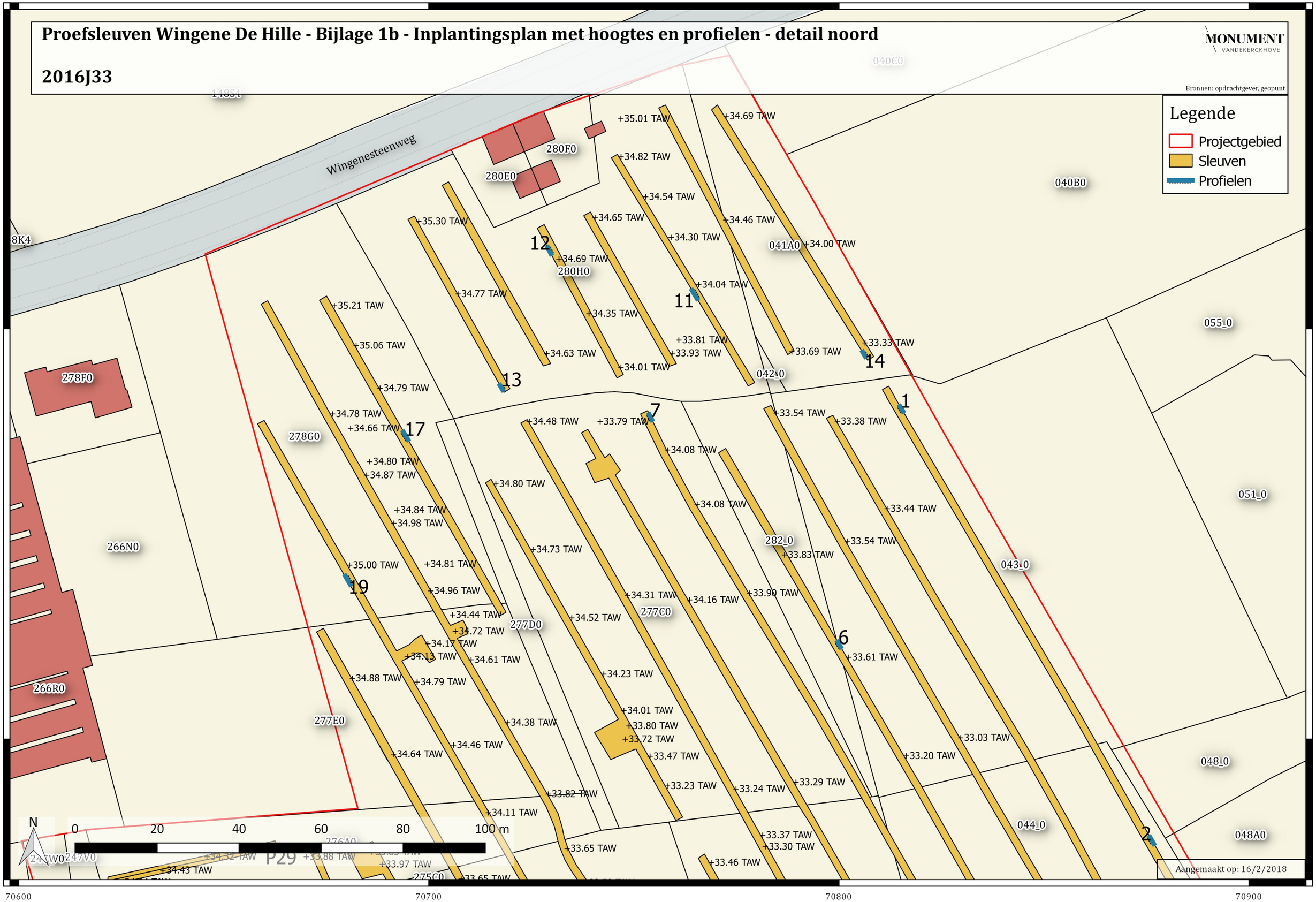


Proefsleuven Wingene De Hille - Bijlage 1b - Inplantingsplan met hoogtes en profielen - detail noord

2016J33

MONUMENT VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

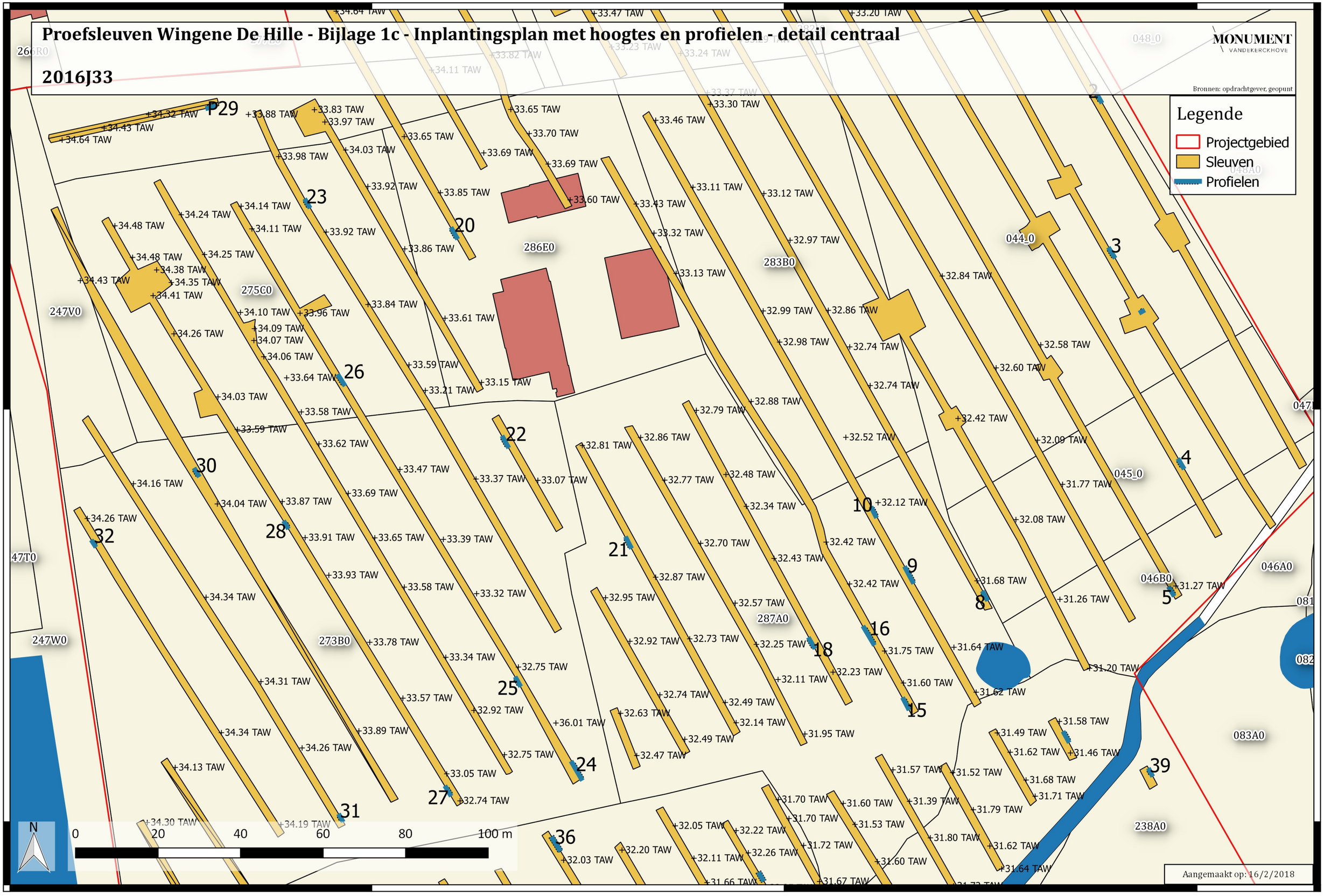


Proefsleuven Wingene De Hille - Bijlage 1c - Inplantingsplan met hoogtes en profielen - detail centraal

2016J33

MONUMENT VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

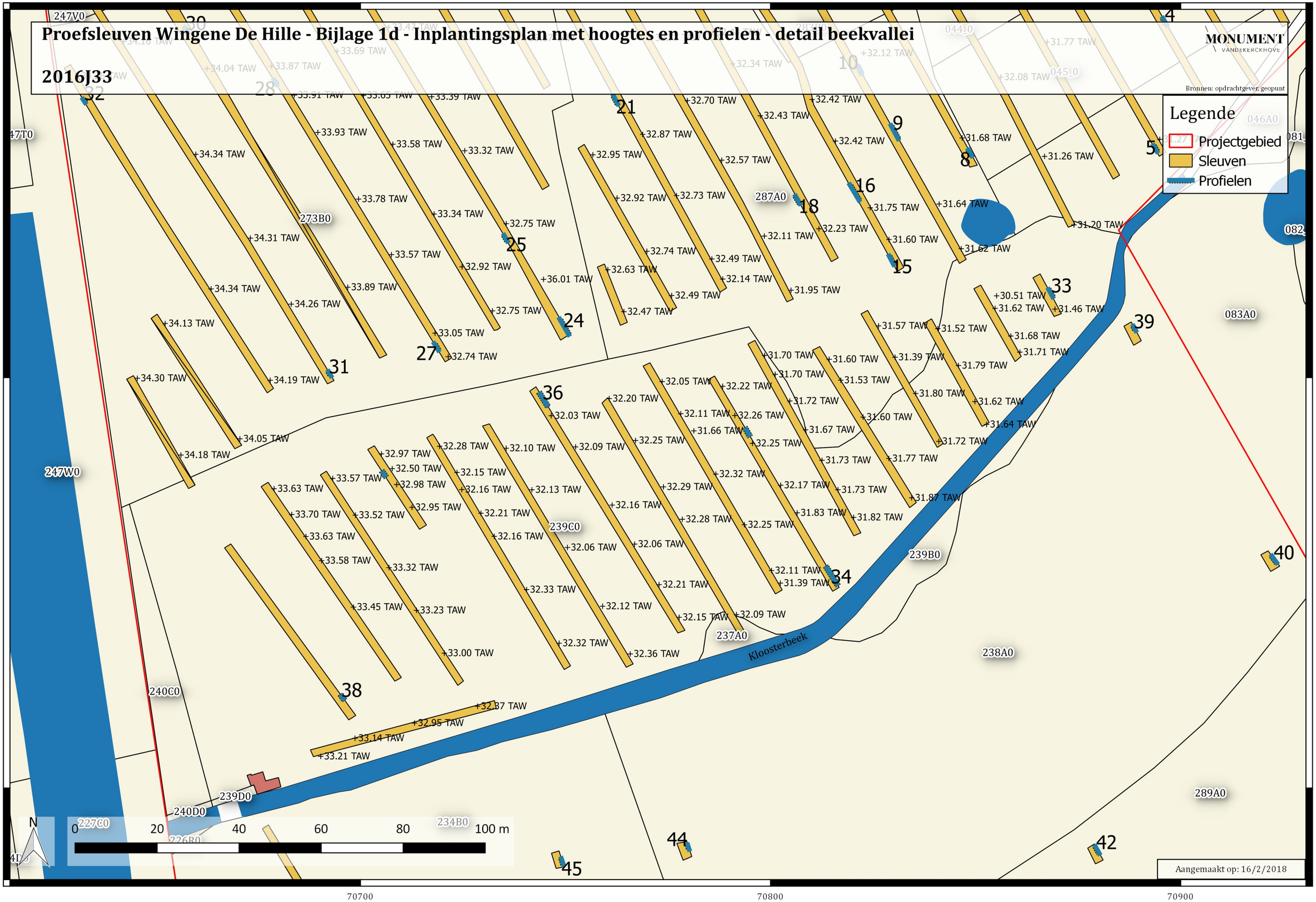


Proefsleuven Wingene De Hille - Bijlage 1d - Inplantingsplan met hoogtes en profielen - detail beekvallei

2016J33

MONUMENT VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

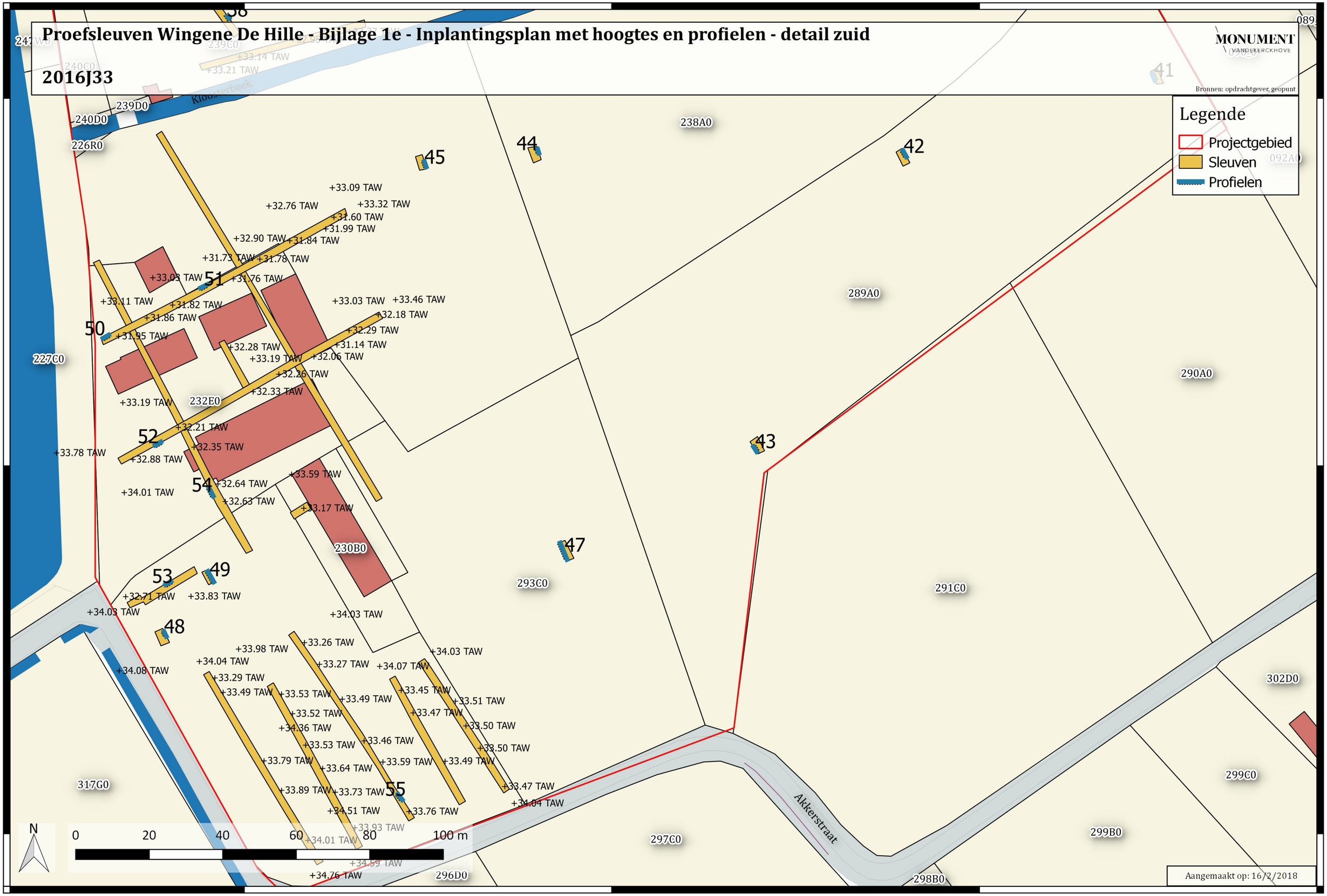


Proefsleuven Wingene De Hille - Bijlage 1e - Inplantingsplan met hoogtes en profielen - detail zuid

2016J33

MONUMENT VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

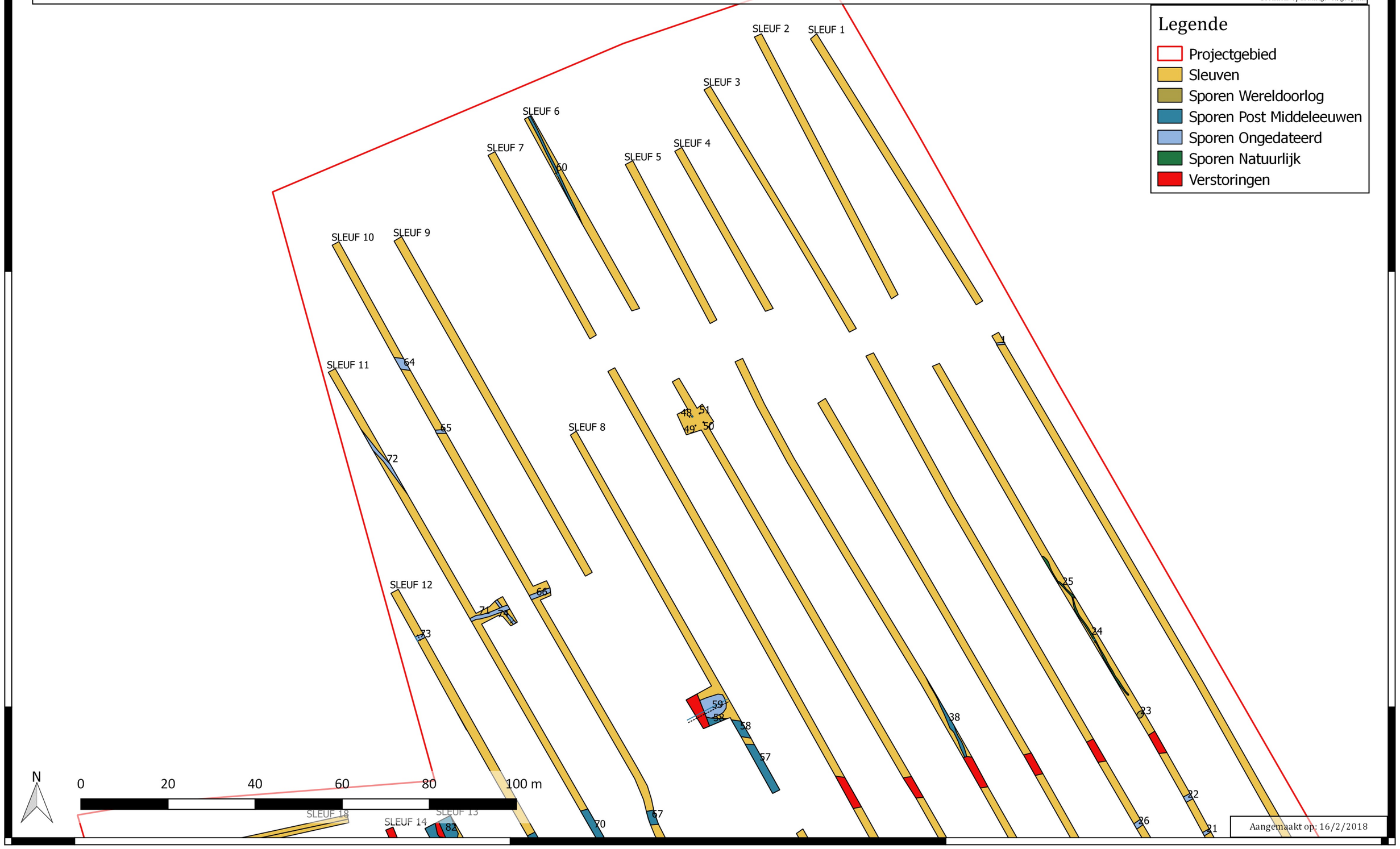


Proefsleuven Wingene De Hille - Bijlage 2 - Allesporenplan - Detail noord

2016J33

MONUMENT VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt



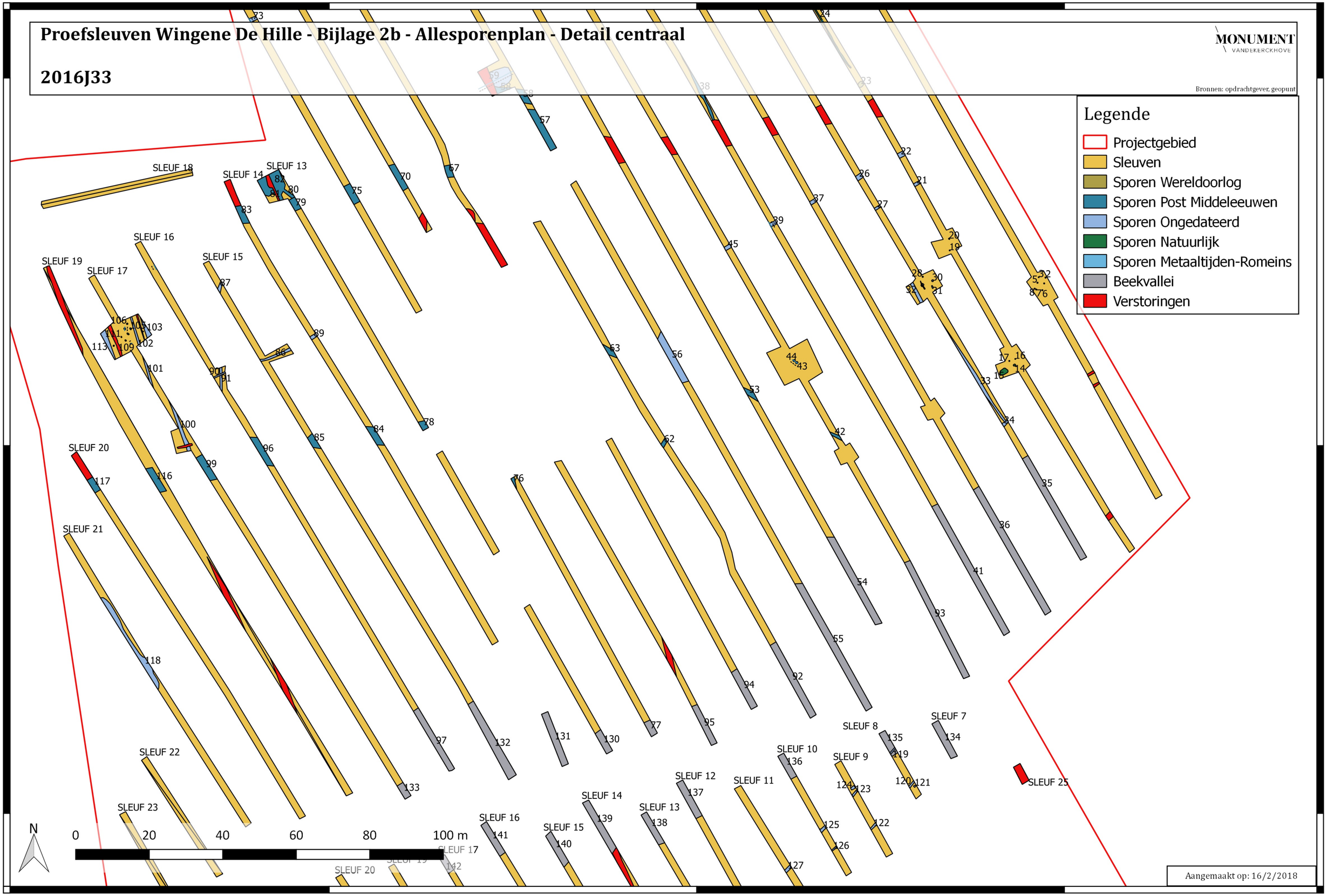
Aangemaakt op: 16/2/2018

Proefsleuven Wingene De Hille - Bijlage 2b - Allesporenplan - Detail centraal

2016J33

MONUMENT VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt



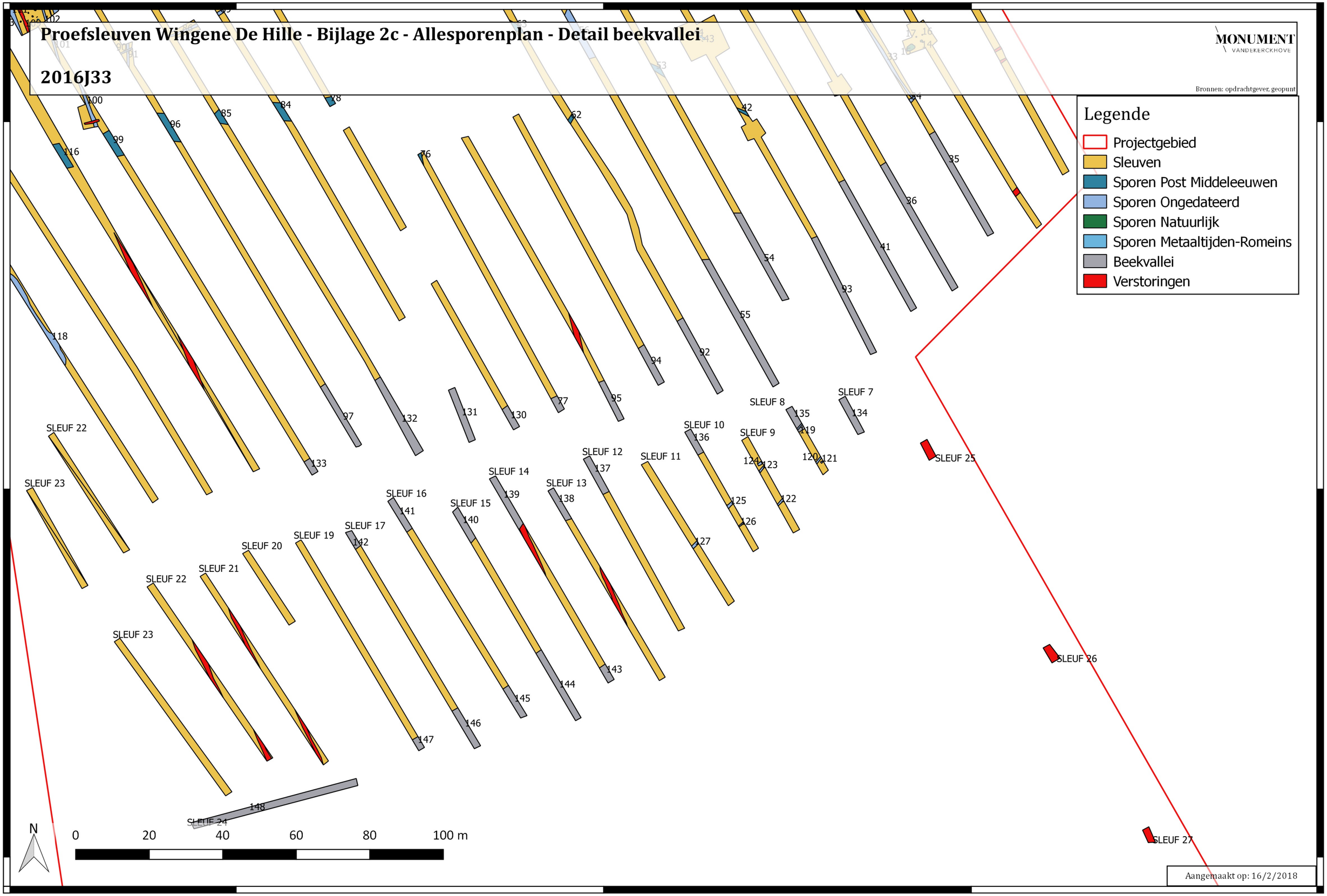
Aangemaakt op: 16/2/2018

Proefsleuven Wingene De Hille - Bijlage 2c - Allesporenplan - Detail beekvallei

2016J33

MONUMENT VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt



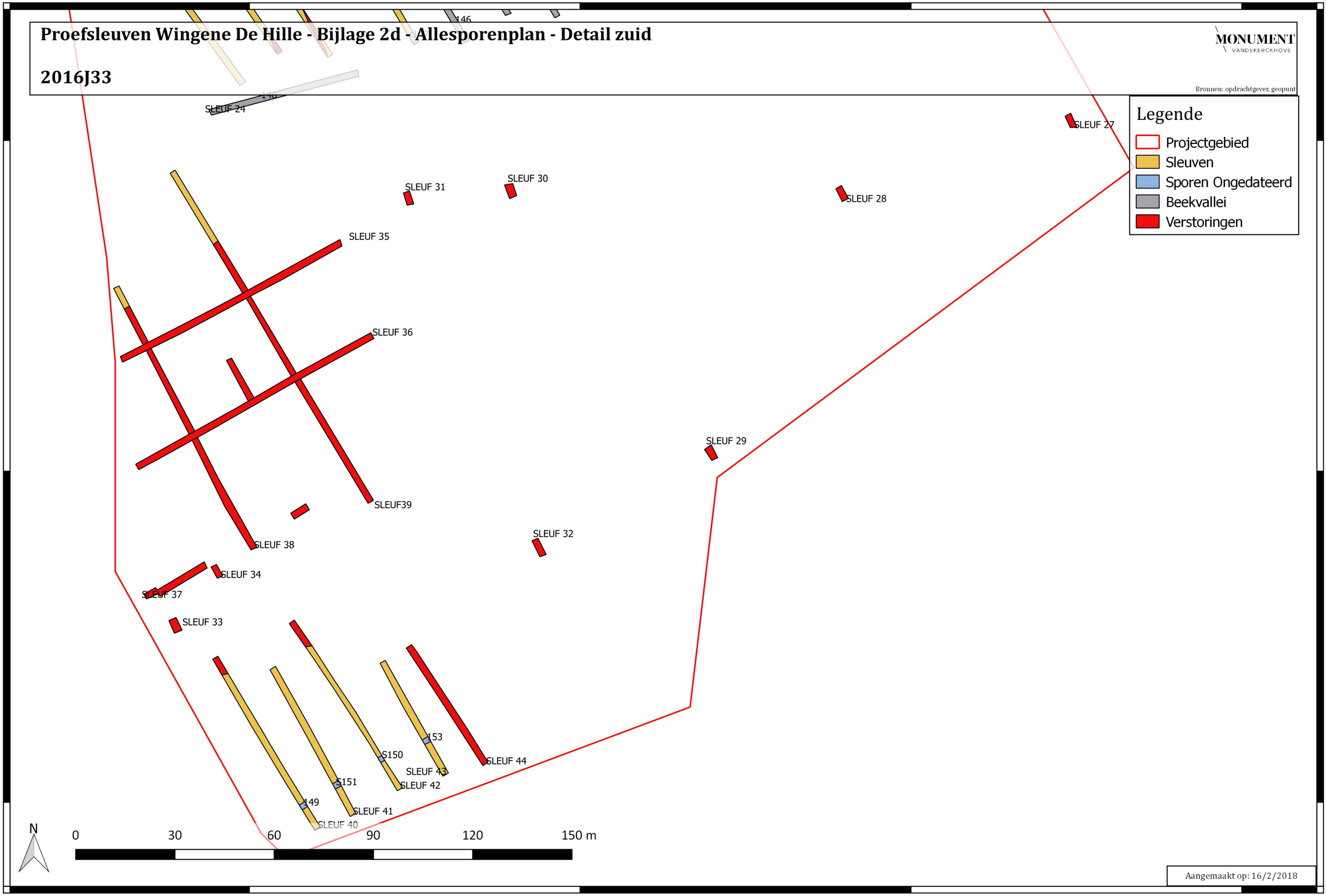
Aangemaakt op: 16/2/2018

Proefsleuven Wingene De Hille - Bijlage 2d - Allesporenplan - Detail zuid

2016J33

MONUMENT VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt



Aangemaakt op: 16/2/2018

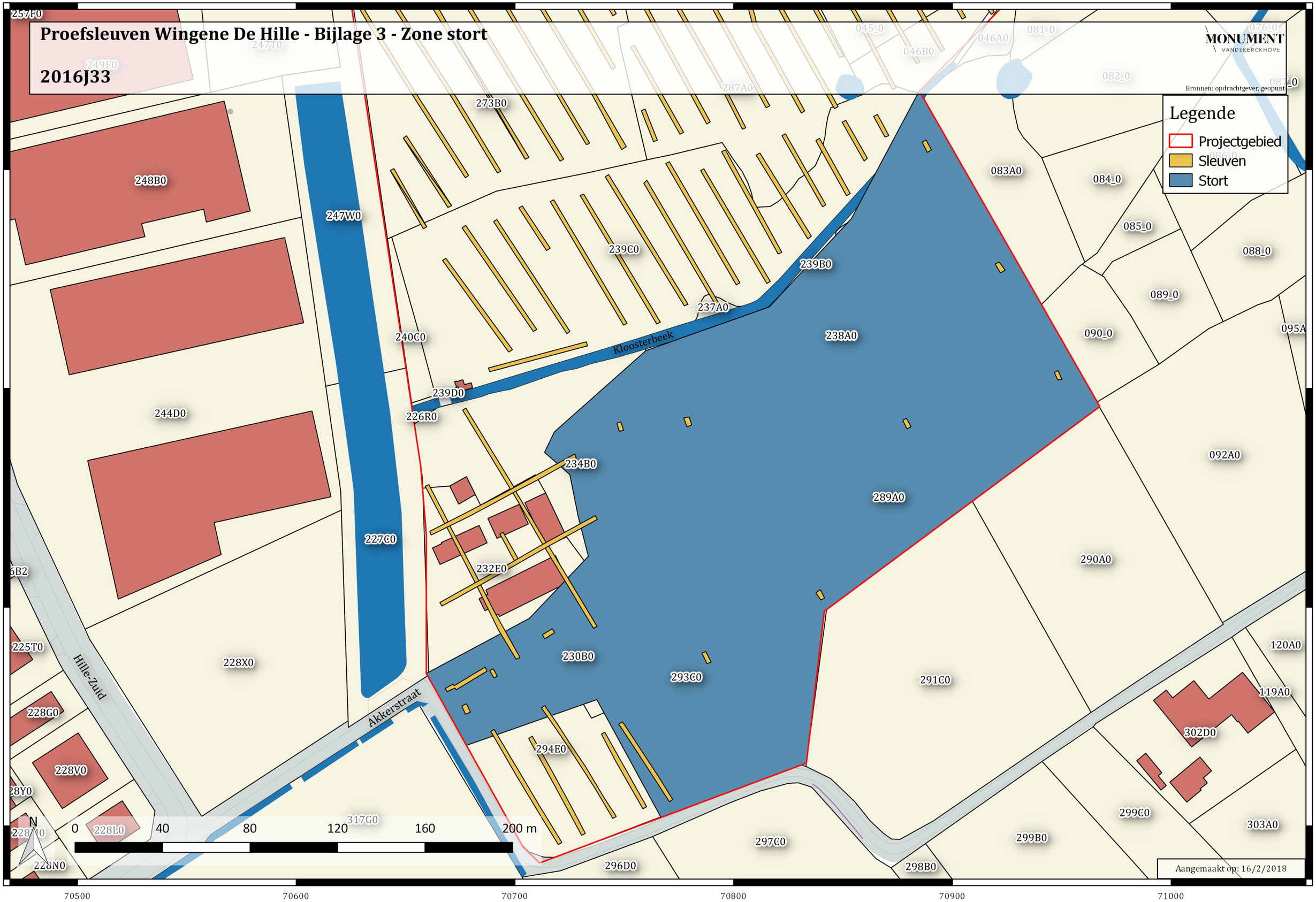
70700 70800 70900 71000

Proefsleuven Wingene De Hille - Bijlage 3 - Zone stort

2016J33

MONUMENT VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt



Aangemaakt op: 16/2/2018

BODEMVERSLAG

WINGENE DE HILLE
(prov. WEST-VLAANDEREN)

Auteurs: Reinhard DE CLEENE

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
8770 INGELMUNSTER

Afdeling Archeologie
Projectcode: 2016J33

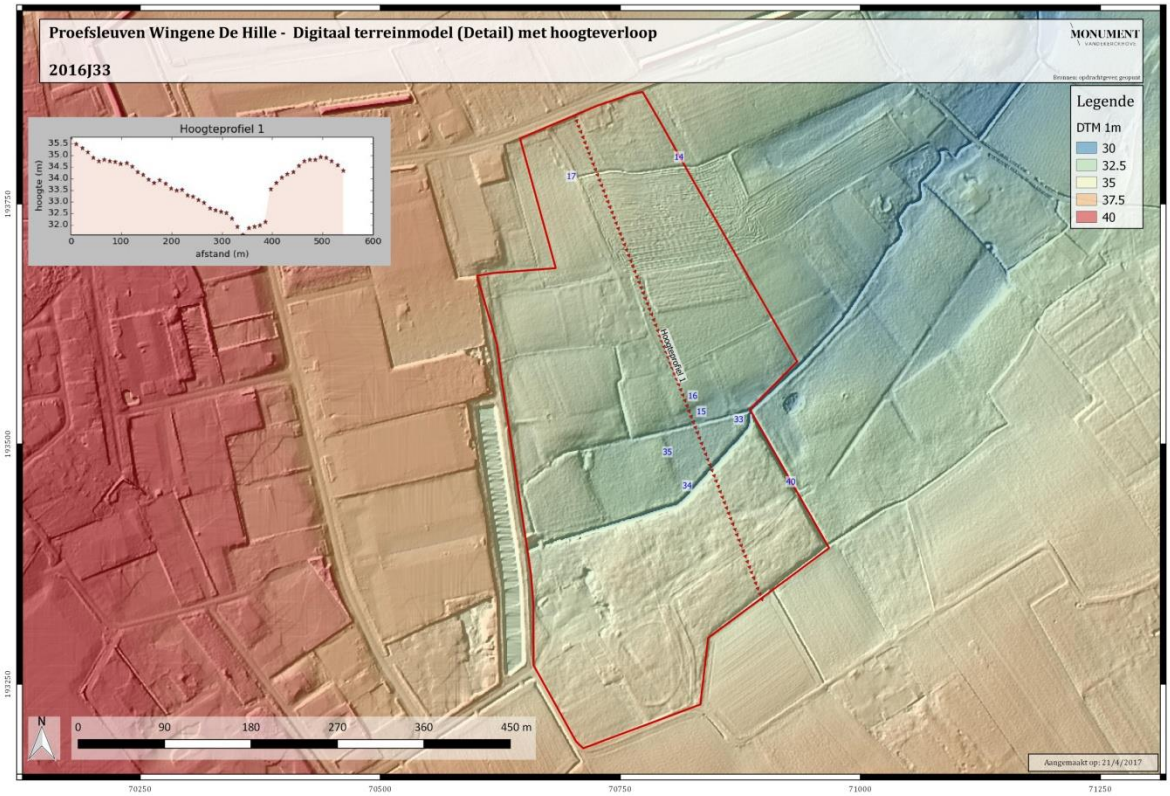
INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL **2**
1. INLEIDING **3**
1.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING 3
1.2 GEOLOGISCHE SITUERING 4
1.3 BODEMKUNDIGE SITUERING 5
2. WERKWIJZE **8**
3. RESULTATEN **1**
3.1 PROFIEL 14, SLEUF 1 1
3.2 PROFIEL 15, SLEUF 9 2
3.3 PROFIEL 16, SLEUF 9 3
3.4 PROFIEL 17, SLEUF 14 4
3.5 PROFIEL 22, SLEUF 13 6
3.6 PROFIEL 33, SLEUF 7 7
3.7 PROFIEL 34, SLEUF 13 8
3.8 PROFIEL 35, SLEUF 13 9
3.9 PROFIEL 40, SLEUF 7 10
4. INTERPRETATIES **12**
4.1 ZONE A 13
4.2 ZONE B 14
4.3 ZONE C 17
4.4 ZONE D 17
5. BIBLIOGRAFIE **18**
5.1. INTERNETBRONNEN 18

1. Inleiding

Het projectgebied in Wingene De Hille werd bodemkundig onderzocht tijdens een archeologische prospectie door middel van proefsleuven. In dit verslag wordt de bodemkundige opbouw van het terrein besproken met als doel meer inzicht te krijgen in de landschappelijke evolutie en dit ter ondersteuning van het archeologisch onderzoek. Om het bodemverslag in een juiste ruimtelijke context te plaatsen wordt er in de inleiding een landschappelijk kader geschetst van het onderzoeksgebied met focus op de ondergrond. Deze informatie over de topografische ligging, geologische en bodemkundige situering werd ook meer uitgebreid beschreven in het bureauonderzoek (projectcode 2016E62).

1.1 Topografische situering



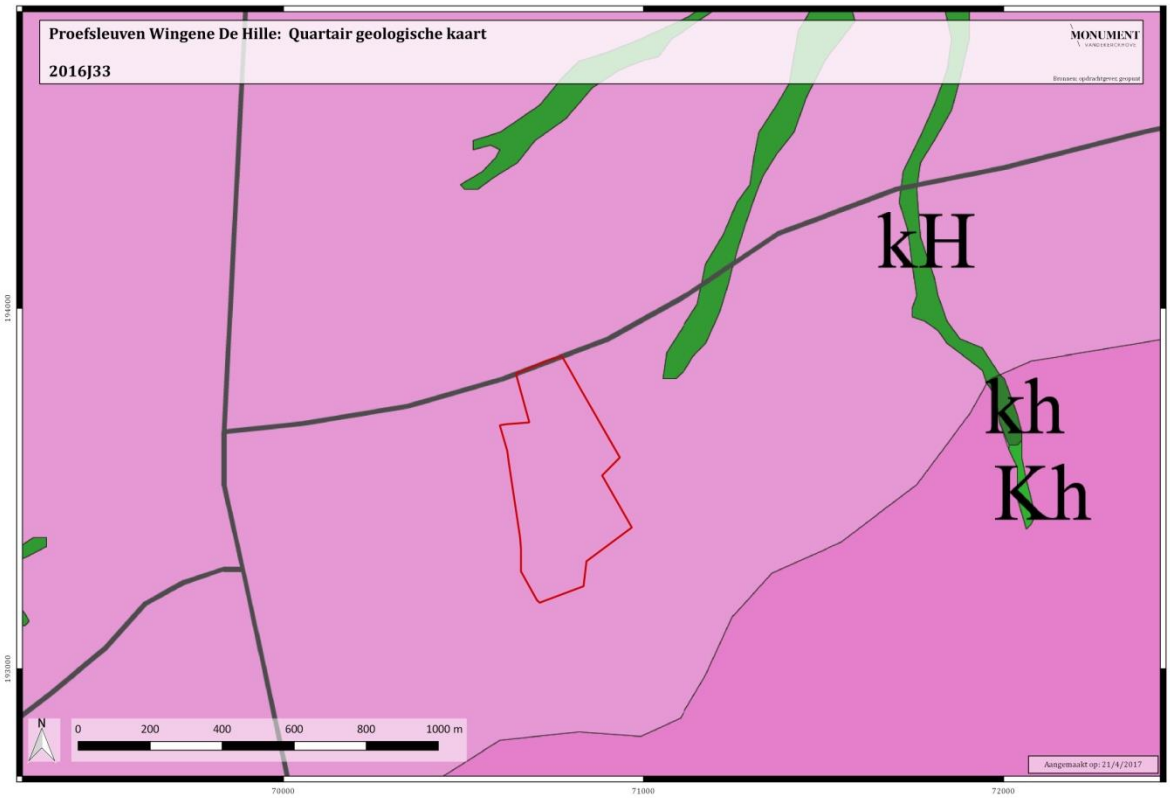
Figuur 1: Het plangebied (rode polygoon) op een detail van het digitaal terreinmodel, met aanduiding van de besproken bodemprofielen.

Het studiegebied is gelegen aan de rand van Hille, in deelgemeente Zwevezele (gemeente Wingene; provincie West-Vlaanderen). Het 14.87ha grote plangebied wordt in het westen begrensd door het industriegebied Hille-Zuid, in het zuiden door de Akkerstraat en in het

noorden door de Wingensesteenweg. De Kloosterbeek stroomt in het midden van het terrein richting het oosten en watert uiteindelijk af in het Kanaal Gent-Brugge na samenvloeiing met andere lokale beken. Landschappelijk gezien kan het projectgebied gesitueerd worden als gelegen op de noordelijke rand van het zandlemige plateau van Tielt in het centraal West-Vlaamse cuestalandschap. De topografie van de omgeving is algemeen zacht tot plaatselijk sterk hellend. Uit het digitaal hoogtemodel van het terrein kan afgeleid worden dat er centraal een lagergelegen gebied is rondom de Kloosterbeek. De minimale hoogtewaarde die voorkomt in de beekvallei is +31.47 m TAW. De maximale hoogtewaarden zijn te vinden in de zuidwestelijke hoek (+36.45 m TAW) en noordwestelijke hoek (+36.04 m TAW). Hoogteprofiel 1 (figuur 1) laat het hoogteverloop zien doorheen het terrein dwars op de Kloosterbeek. Opmerkelijk is de plotse verhoging van het terrein direct ten zuiden van de Kloosterbeek. Deze onnatuurlijke ophoging is volgens de bureaustudie veroorzaakt door het vroegere gebruik als stortplaats.

1.2 Geologische situering

De ontwikkeling van een bodem vindt plaats in de sedimenten aan het oppervlak waar het in contact komt met de atmosfeer en biosfeer. De sedimenten die voorkomen aan het oppervlak zijn hier van quartiare oorsprong. Op de quartairgeologische kaart is het projectgebied volledig aangeduid als profieltype H (figuur 2). Deze quartaire sediment komen het meest voor in de ruime omgeving en worden omschreven als diachrone zandige hellingsafzettingen op een tertiair substraat. Deze dunne quartaire afzettingen ontstaan door afspoeling of door verplaatsing via massabewegingen langs zwakke hellingen onder normale of periglaciale omstandigheden. De lithologie van deze sedimenten is meestal nauw verwant met het substraat en is hier zandig. Ook bevat het dikwijls zandsteen- en veldsteenfragmentjes. Ten oosten van projectgebied, in het verlengde van de Kloosterbeekvallei, worden deze diachrone hellingsafzettingen bedekt door een holocene klastisch-alluviale afzetting (profieltype kH, zie figuur 2). Deze kleiige sequentie werd tijdens het Holoceen afgezet in een beekvallei. Deze doorgaans dunne (<1 m) geulopvulling bestaat vooral lemige tot zware klei met mogelijks enkele zandige stukken. Dit facies vertoont geen profielontwikkeling maar meestal wel een gelaagdheid. Het is mogelijk dat dit facies ook aanwezig is in het projectgebied rond de Kloosterbeek.



Figuur 2: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied in rood. Lichtpaars komt overeen met profieltype H en donkerpaars met profieltype h.

De Tertiaire lagen in de diepere ondergrond ter hoogte van het projectgebied bestaan uit de Formatie van Gentbrugge, meer bepaald het Lid van Pittem. Deze lagen zijn opgebouwd uit grijsgroene klei die sterk zandhoudend is. Plaatselijk duiken er zandsteenbanken op (veldsteen). De klei is weinig glauconiethoudend, maar bevat wel glimmers. De isohypsenkaart zegt dat de top van het tertiair zich op 30-35m TAW bevindt. Ook boringen in de buurt wijzen op een relatief ondiep voorkomen van deze afzetting.

1.3 Bodemkundige situering

Bodemkundige informatie over het terrein kan grotendeels worden afgeleid van de bodemkaart. Maar voor dit project werd er bovendien ook een voorafgaand een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd op 21/02/2017 (projectcode 2016J23). Voor een meer uitgebreide bodemkundige omschrijving van het terrein wordt hiernaar verwezen.

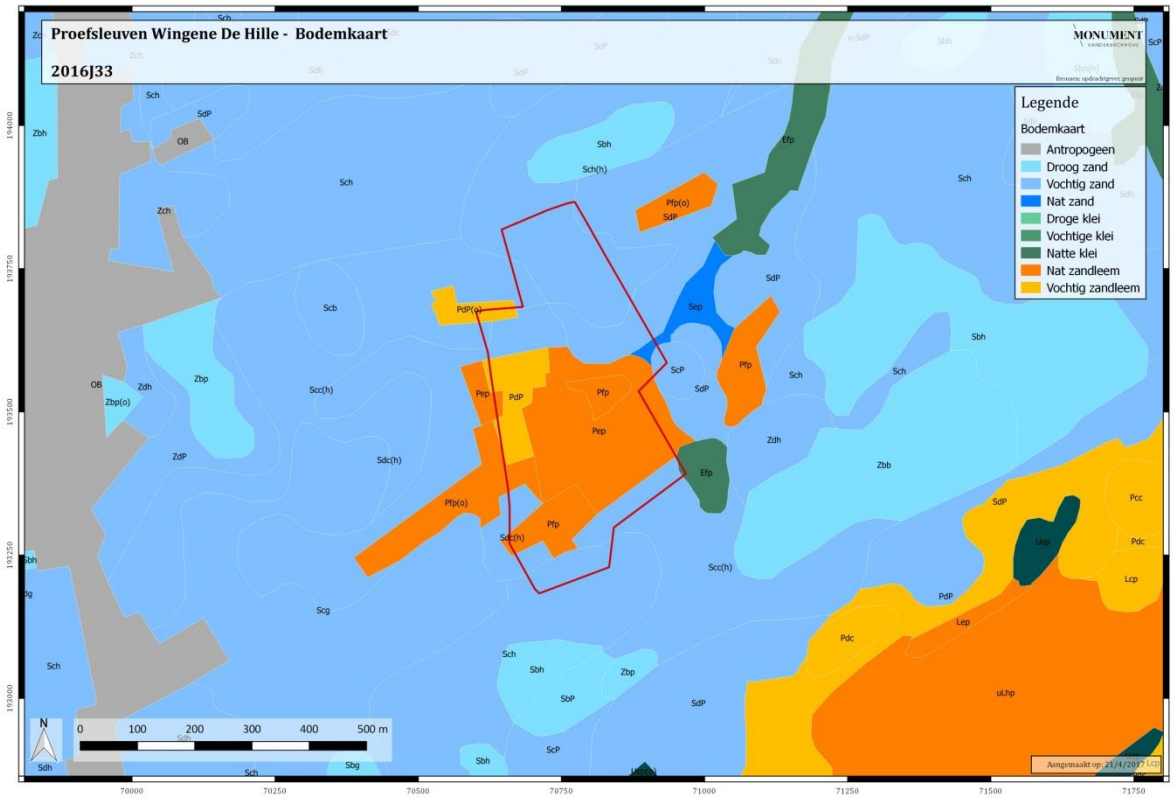
De bodemkaart (figuur 3) vertelt in grote lijnen dat het plangebied zich binnen een gebied van vochtige lemige zandgrond bevindt. Centraal rond de beekvallei evolueert de bodem echter tot natte zandleem, met in het westen van het plangebied twee zones met vochtige

zandleem. Aan de oostelijke grens van het plangebied bestaat de bodem uit nat lemig zand, en verder nar het oosten evolueert dit tot natte kleigrond in de beekvallei. Enkele honderden meters naar het zuiden toe begint de zandleemstreek. Volgens de bodemkaart komen er elf verschillende bodemtypes voor in het projectgebied. De beschrijving van de aanwezige bodemtypes is weergegeven in de onderstaande tabel.

Bodemtype	**Beschrijving**
Sch(h)	Matig droge lemig zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. (h) geeft een sterk gevlekte, verbrokkelde of discontinue B horizont aan.
Scc(h)	Matig droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. (h) geeft een sterk gevlekte, verbrokkelde of discontinue textuur B horizont aan.
Sdc(h)	Matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. (h) geeft een sterk gevlekte, verbrokkelde of discontinue B horizont aan.
SdP	Matig natte lemig zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel
ScP	Matig droge lemig zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel
Sep	Natte lemig zandbodem zonder profiel
PdP	Matig natte licht zandleembodem zonder profiel of met onbepaald profiel
PdP (o)	Matig natte licht zandleembodem zonder profiel of met onbepaald profiel. (o) duidt op een sterke antropogene invloed
Pep	Natte licht zandleembodem zonder profiel
Pfp	Zeer natte licht zandleembodem zonder profiel.
Pfp (o)	Zeer natte licht zandleembodem zonder profiel. (o) duidt op een sterke antropogene invloed

Tabel 1: Omschrijving van de 11 verschillende bodemtypes die voorkomen in het projectgebied.

De profielontwikkeling h in de vochtige lemig zandbodems wijst op de aanwezigheid van een (sterk verbrokkelde) ijzer en/of humus B horizont die kenmerkend is voor een postpodzolbodem. Daarnaast zijn er ook lemig zandbodems met een textuur B horizont. In de lager gelegen nattere bodems is er geen profielontwikkeling (. . p). Ten slotte zijn gronden met aanduiding van complex . . P meestal bodems die geen profielontwikkeling hebben afgewisseld met bodems met sterk verbrokkelde B horizont. Hierdoor kunnen deze ook geassocieerd worden met postpodzolen. Dus in de bodems met profielonwikkeling h en P kunnen er sporen van podzolbodems verwacht worden. Deze informatie wordt grotendeels bevestigd door het landschappelijke onderzoek.



Figuur 3: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (rood). De verschillende de bodemtypes aanwezig in het projectgebied worden omschreven in tabel 1.

Uit het voorgaande landschappelijk booronderzoek blijkt dat het noordelijk deel van het projectgebied, waar profielontwikkeling h en P gekarteerd zijn, inderdaad duidelijke sporen van vroegere podzolbodems bevat. De ijzeraccumulatie van de originele podzol was zichtbaar door de donkeroranje vlekken en ijzerconcreties terwijl er ook humusrijke lagen geobserveerd zijn tussen de ploeglaag en het moedermateriaal. Door het voorkomen van deze podzolsporen in een diepere ploeglaag werd er geïnterpreteerd dat de oorsponkelijke podzolbodem verstoord is geweest door het diepploegen of diepspitten. In het centrale deel van het terrein werder er zoals verwacht zeer natte zandlemige bodems zonder profielontwikkeling geobserveerd. Ten slotte in het deel ten zuiden van de Kloosterbeek werd vastgesteld dat er een ophogingspakket met steenpuin en ander afval aanwezig is bovenop de natuurlijke bodem.

2. Werkwijze

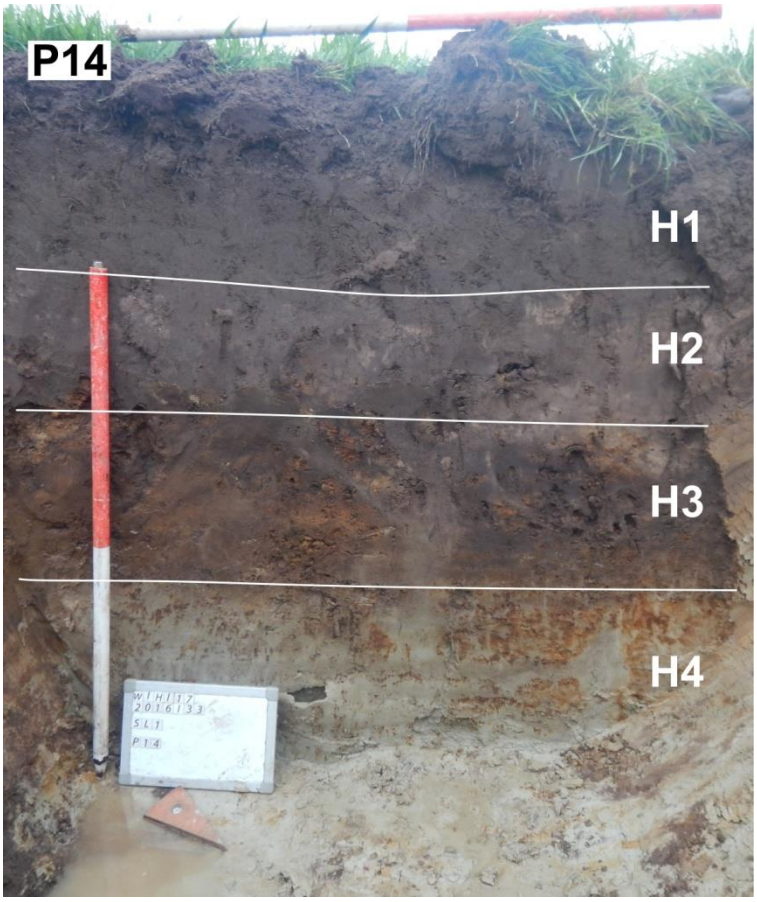
Als aanvulling bij het archeologisch vooronderzoek, in de vorm van proefsleuven, werd de bodem van de projectsite bestudeerd. Tijdens het poefsleuven werden verschillende profielputten aangelegd in de sleuven door het verdiepen met een kraan. Er werd getracht om een evenredige ruimtelijke verdeling van de profielputten over het terrein te bekomen en elk bodemtype te bekijken. Dit is nodig om onderbouwde uitspraken te doen over bodemgesteldheid van de projectsite. De bodemprofielen in de wand van de sleuven werden schoongemaakt en vervolgens beschreven. Enkel de bodemprofielen die relevant zijn voor de bodemkundige beschrijving van het terrein werden verder besproken in dit verslag.

Figuur 4: Luchtfoto van projectgebied met aanduiding van de sleuven in het zwart en bodemprofielen in het geel. De profielen met een bijhorende nummer corresponderen met de besproken referentieprofielen.

3. Resultaten

3.1 Profiel 14, sleuf 1

Profiel 14 is aangelegd in sleuf 1, meerbepaald aan de oostelijke kant van het meest noordelijke perceel (figuur 4). Het bodemprofiel werd opgedeeld in vier horizonten (figuur 5). Bovenaan het profiel is er de homogene donkerbruine laag met een korrelige structuur (H1). Deze lemig zandlaag met donkerbruine kleur wordt geïnterpreteerd als de recente ploeglaag. De overgang naar de onderliggende, meer heterogene laag H2 is relatief onduidelijk. De kleur van H2 is iets grijzer en bevat naast de organischrijke donkere delen ook meer lichtgrijze vlekken. Bovendien bevat deze laag onderaan ook ijzerconcreties en zwarte humusvlekken rond de ondergrens van de laag. Deze lichtgrijze vlekken, zwarte humusrijke vlekken en ijzerconcreties wijzen op delen van een podzolbodem, van respectievelijk de uitspoelingshorizont (E), humus- (Bh) en ijzeraanrijkingshorizont (Bs). Gebaseerd op de algemeen donkere kleur met het gemengde voorkomen van sporen van een podzolbodem, wordt deze laag beschouwd als een diepere ploeglaag waarbij de oude podzolbodem omgewoeld is. Verder is H3 een heterogene laag met donkeroranje en zwarte delen die door elkaar voorkomen. De laag bevat tamelijk veel grote ijzerconcreties. De donkeroranje kleuren en ijzerconcreties worden beschouwd als deel van de ijzeraanrijkingshorizont (Bs) terwijl de zwarte delen deel uitmaken van de humusaanrijkingshorizont (Bh). Beide horizonten komen normaal apart in horizontale lagen voor maar hier is het mogelijk ook vermengd of verbrokkeld. Ook H3 is dus licht verstoord. Op een diepte van ongeveer 90 cm wordt het onverstoorde beigegrijze moedermateriaal bereikt. Dit sediment bevat relatief weinig oranje vlekken die kunnen voorkomen ten gevolge van gleyprocessen. De textuur van het moedermateriaal is vooral zandig met een kleine lemige bijmenging en kan dus geclassificeerd worden als lemig zand.

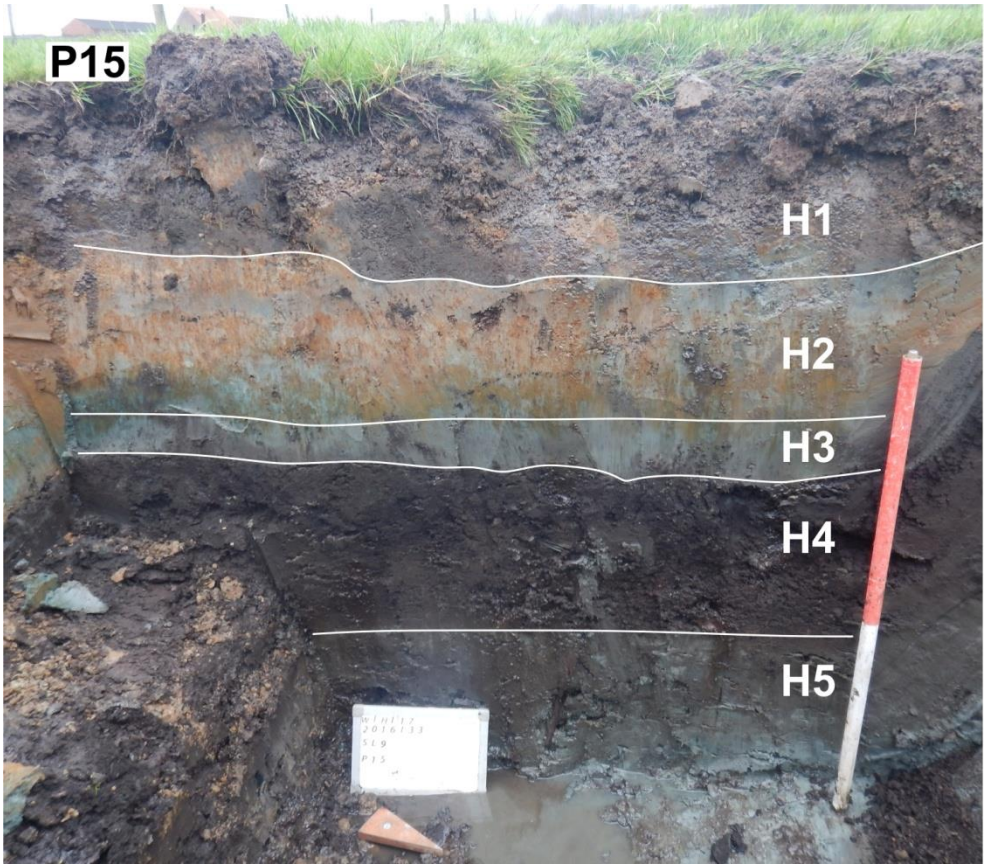


Figuur 5: Profiel 14 (sleuf 1) met aanduiding van de verschillende horizonten (H1-H4)

3.2 Profiel 15, sleuf 9

Profiel 15 bevindt zich in het centrale lagergelegen deel van het onderzoeksterrein namelijk aan de zuidkant van sleuf 9. Na de observatie van het bodemprofiel werden vijf horizonten afgeleid (figuur 6). Bovenaan het profiel is er de ploeglaag (H1). Deze laag heeft een homogene donker bruingrijze kleur en een textuur van kleiig zand. Hoewel niet goed zichtbaar op foto bevat deze laag ook kleine oranje vlekken. Kenmerkend voor deze ploeglaag is de zeer scherpe, gegolfde ondergrens. Vervolgens is er een laag met natte kleiige zandleem dat als moedermateriaal beschouwd wordt. H2 met grijs als basiskleur vertoont veel oranje vlekken ten gevolge van wisselingen van de waterspiegel (gleyverschijnselen). Deze geoxideerde laag gaat geleidelijk over in een blauwgrijze laag (H3) die geen oranje roestvlekken meer heeft en dus reducerende omstandigheden reflecteerd. De ondergrens van H3 is zeer scherp en duidelijk met een plotse overgang naar een zwartbruine venige laag (H4). Deze ca. 50cm dikke venige laag bestaat uit zandlemig sediment en veel grote houtfragmenten. De verklaring voor de goede bewaring van deze stukken hout is de altijd natte en zuurstofarme omstandigheden op deze diepte. Onderaan in H5 is er terug een blauwgrijs kleiig zandleempakket. De aanwezigheid van

meer kleiige sedimenten en zeker de aanwezigheid van een relatief dikke venige laag wijst op de alluviale aard van de afzettingen. Andere aanwijzingen hiervoor zijn de hoge permanente grondwaterstand en de afwezigheid van profielontwikkeling. De alluviale gronden komen logischerwijs overeen met de laagst gelegen delen van de beekvallei.



Figuur 6: Profiel 15 (sleuf 9) met aanduiding van de verschillende horizonten (H1-H5).

3.3 Profiel 16, sleuf 9

Profiel 16 is gelegen op enkele tientallen meter ten noorden van P15 in sleuf 9. Dit profiel is breed uitgegraven omdat er een overgang in de bodem zichtbaar was. Eenvoudigweg kan het brede profiel opgedeeld worden in twee profielen die in elkaar overgaan. Het linkse deel ligt zuidelijker en sluit meer aan bij de bodemontwikkeling van P15 terwijl het rechtse deel noordelijker ligt en dus meer aansluit bij de relatief hogergelegen delen. Over het gehele profiel komt er bovenaan een donkerbruine ploeglaag voor (H1) die relatief veel oranje roestvlekken bevat. Onder deze 30 cm dikke Ap horizont bevindt zich in het linkse deel een laag met grijze kleiige zandleem dat heel veel oranje roestvlekken vertoont (H2a). Deze laag heeft een gelijkaardige textuur als H2 van P15 met eveneens veel gleyverschijnselen door de hoge watertafel. Op deze diepte in het rechtse deel van P16 is deze horizont lichtergrijs met een gelige schijn (H2b). Opvallend is de vermindering in

oranje vlekken en de zandigere textuur in het rechtse deel. H3a is een donkergrijze kleiige laag die licht aangerijkt is in organisch materiaal. Zo bevat deze laag goed bewaarde boomwortels. Enkele oranje roestvlekken zijn ook hier nog aanwezig. Deze laag is wel duidelijk minder venig dan H4 van P15 en de bovengrens is bovendien zeer geleidelijk. In het rechtse deel komt er onder H2b op een diepte van 90 cm een dunne keienlaag voor met relatief grote zandsteenfragmenten (enkele cm) samen met kleine steentjes. Onderaan is er over de gehele breedte van het profiel een blauwgrijze laag, H4. Het sediment in H4 heeft een eerder discontinue voorkomen met een onregelmatige afwisseling van dunne zandige en stevige kleilagen. Deze mooie gelaagdheid is hier deels vervormd. Het referentieprofiel dat hier beschreven voor profielput 16 komt overeen met het rechtse deel aangezien het linkse deel in grote mate overeenkomt met de bodemopbouw in referentieprofiel P15.

Figuur 7: Profiel 16 (sleuf 9) met aanduiding van de verschillende horizonten (H1-H5).

3.4 Profiel 17, sleuf 14

Profiel 17 heeft is aangelegd in het meest noordwestelijke deel van het terrein. De bodemopbouw is hier heel anders dan P15 en P16 maar wel meer gelijkend op P14. Nabij het oppervlak bevindt zich de zeer homogene donkergrijze ploeglaag (H1). H2 is het onderste deel van de ploeglaag (25-60 cm) en heeft een subtiele lichter grijze kleur. Deze ploeglaag met een lemig zand textuur bevat ook nog houtskoolspikkels en enkele baksteenfragmenten wat wijst op een menselijk invloed op deze bewerkingslaag. Via een onregelmatige grens gaat H2 vervolgens over tot een zwarte humusrijke laag (H3). Door bioturbaties van planten en dieren komen er ook nog vlekken van donkergrijs materiaal voor in deze Ah horizont. H4 correspondeert met de witte tot licht grijze uitgeloogde laag. De zandige horizont heeft zijn bleke kleur te danken aan uitspoeling en is dus een E-

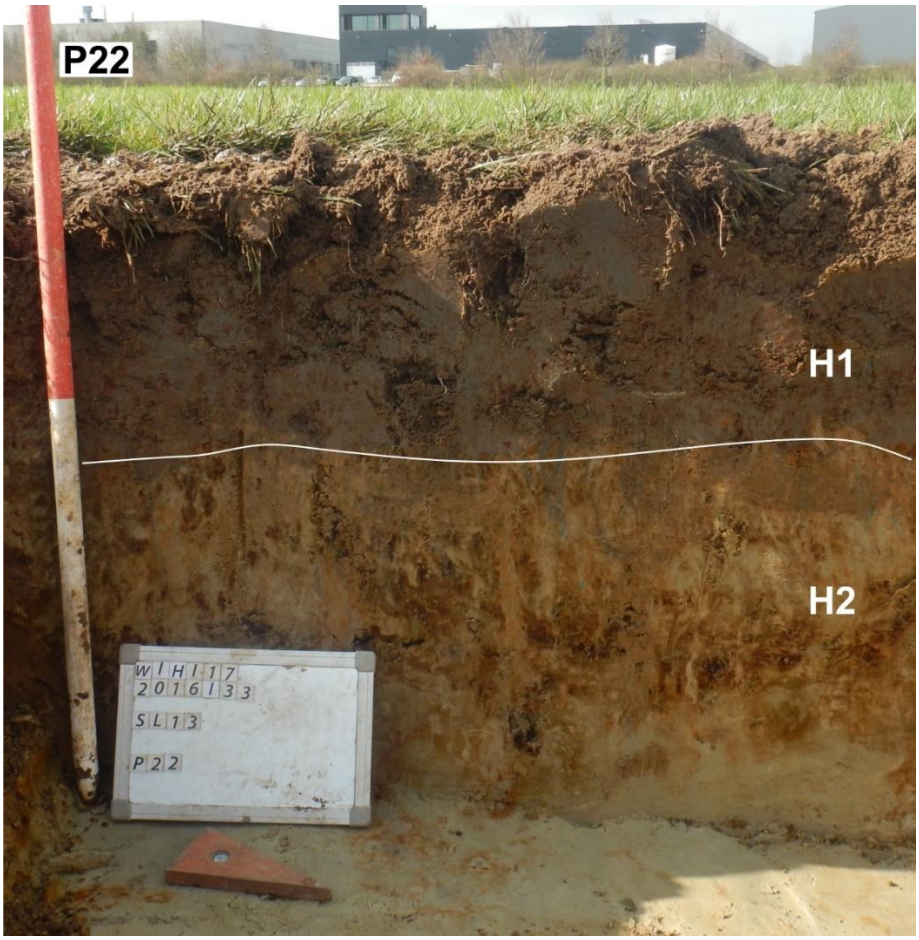
horizont. Onder de inspoelingshorizont bevindt er zich een meer heterogene horizont met aanrijking van donkeroranje en zwarter materiaal (H5).

Figuur 8: Profiel 17 (sleuf 9) met aanduiding van de verschillende horizonten (H1-H6).

In deze inspoelingshorizont (Bhs) is er een aanrijking van ijzeroxides met als resultaat een donkeroranje kleur en veel kleine ijzerconcreties. Volgens hetzelfde principe resulteert de inspoeling van organisch materiaal in de donker grijze tot zwarte kleuren. Ten slotte is er onderaan het beigegrijs moedermateriaal (H6) met matig veel oranje vlekken (ijzeroxiden) en vele kleine zwartbruine spikkels (mangaanoxiden). De textuur van H6 is lemig zand. Profiel 17 is dus een voorbeeld van een leemhoudende zandbodem waarin podzolisatieprocessen de bodem vormgaven. De horizonten die kenmerkend zijn voor een podzolbodem zijn hier aanwezig met een sequentie van Ah-E-Bhs-Cg. Opvallend is het voorkomen van de onverstoorde Ah en E (H3 en H4) onder de recente ploeglaag. Deze dikke ploeglaag bedekt dus de grotendeels oorspronkelijke bodem. Dit is mogelijk doordat de ploeglaag zich gevormd heeft in een dikke A horizont. Maar het is meer waarschijnlijk dat de ploeglaag gevormd is in grond die aangevoerde is en op die manier de oorspronkelijke podzolbodem beschermt van het omploegen.

3.5 Profiel 22, sleuf 13

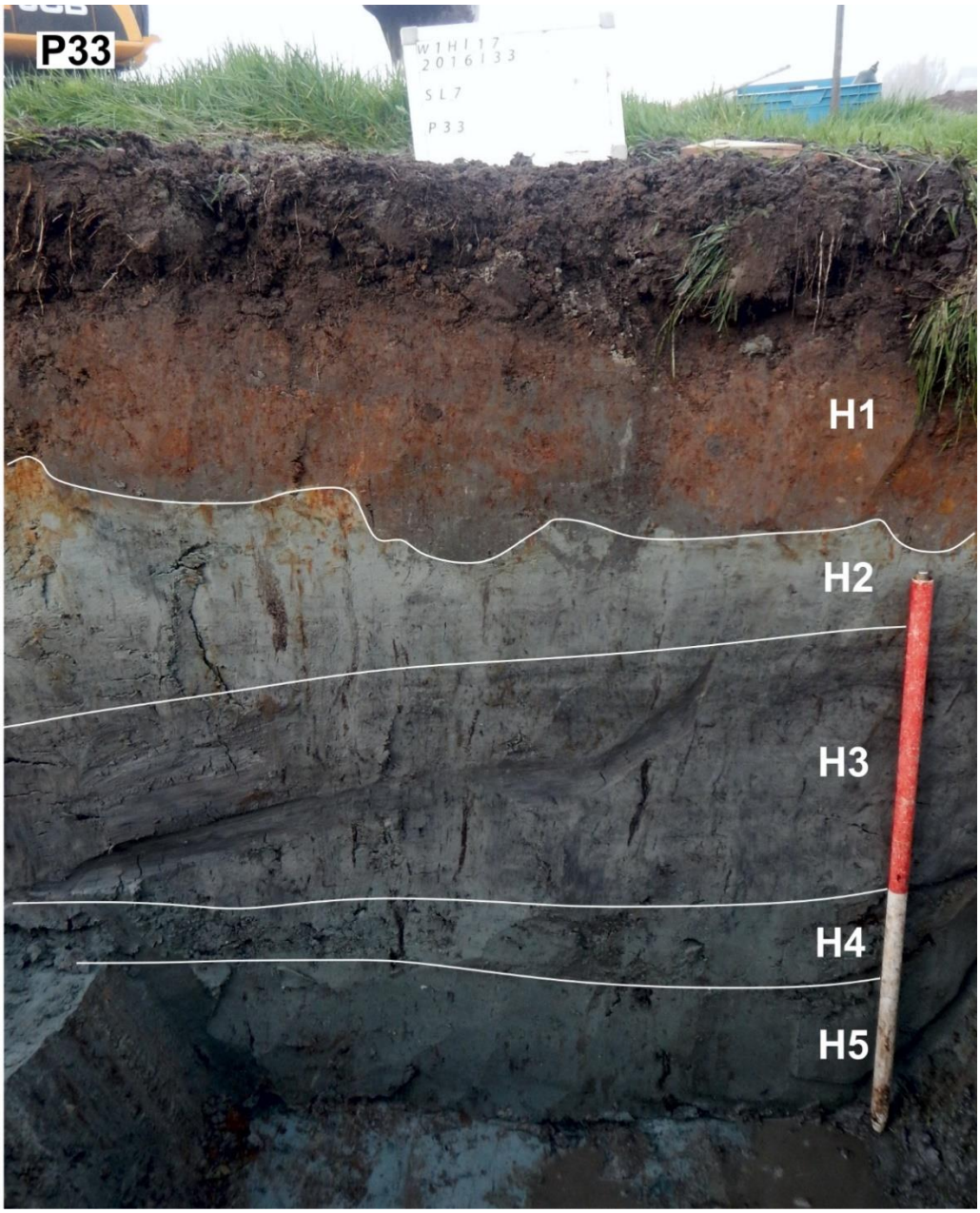
Profiel 22 is aangelegd en beschreven in het midden van sleuf 13. Dit is gelegen net ten zuidwesten van de afgebroken gebouwen in het midden van het projectgebied. Deze bodem is gekenmerkt door de eenvoudige bodemopbouw met een ploeglaag gelegen direct bovenop het moedermateriaal door de afwezigheid van profielontwikkeling. De donker bruingrijze ploeglaag (H1) vertoont hier duidelijke oranje vlekken ten gevolge van gleyprocessen. Het moedermateriaal (H2) heeft een beigegrijze kleur met veel grote bruinoranje vlekken. De textuur van de bodem is vooral zandig en kan geclassificeerd worden als lemig zand (S). De bruinig oranje vlekken met ijzeroxides die voorkomen in het volledige bodemprofiel zijn te wijten aan de fluctuerende watertafel op deze diepte. Bij een hoge watertafel worden in het water opgeloste (gereduceerde) ijzerionen aangevoerd en bij het terug dalen van de watertafel kan het aanwezige zuurstof de achtergebleven ijzerionen vervolgens oxideren tot onoplosbare ijzeroxides. Deze ijzeroxides geven uiteindelijk aanleiding tot de bruinig oranje vlekken.



Figuur 9: Profiel 22 (sleuf 13) met aanduiding van de verschillende horizonten (H1 en H2).

3.6 Profiel 33, sleuf 7

Profiel 33 bevindt zich ook in de depressie van de beekvallei. Meerbepaald aan de oostelijke kant van het perceel dat begrensd is door twee beken. H1 is de bruinig donkergrijze ploeglaag die veel oranje gleyverschijnselen vertoont (figuur 10). De ondergrens van deze ploeg laag is zeer duidelijk maar wel gegolfd door insnijding van de ploeg. Hieronder bevindt zich het blauwgrijze moedermateriaal (H2). Deze natte sedimenten bestaan uit lemig zand.



Figuur 10: Profiel 33 (sleuf 7) met aanduiding van de verschillende horizonten (H1–H5).

Vanaf ongeveer 70cm wordt het moedermateriaal geleidelijk aan meer zandlemig (textuur P: licht zandleem) en bevat het vele kleine humusrijke spikkels en bewaarde wortelgangen (H3). Gebaseerd op de laaggelegen ligging, zeer natte grond (ondiep voorkomen van gereduceerd sediment) en de humusrijke delen, kan dit als een alluviale afzetting beschouwd worden. Vergeleken met het meer noordelijke profiel 15 met duidelijke alluviale afzettingen, is de bodem zandiger en bevat geen duidelijke venige of kleiige laag. Tussen 110cm en 120cm diepte is er een steentjeslaag geobserveerd met veel kleine hoekige keien (H4). Onderaan in het bodemprofiel is er een stevige zandhoudende klei aanwezig (H5). De kleine schelpfragmentje hierin wijzen erop dat dit een mariene afzetting van het tertiaire tijdperk is. Dit bodemprofiel kan aanzien worden als een natte zandlemige alluviale bodem zonder profielontwikkeling dat zich bevindt op een ondiep tertiair kleiig substraat.

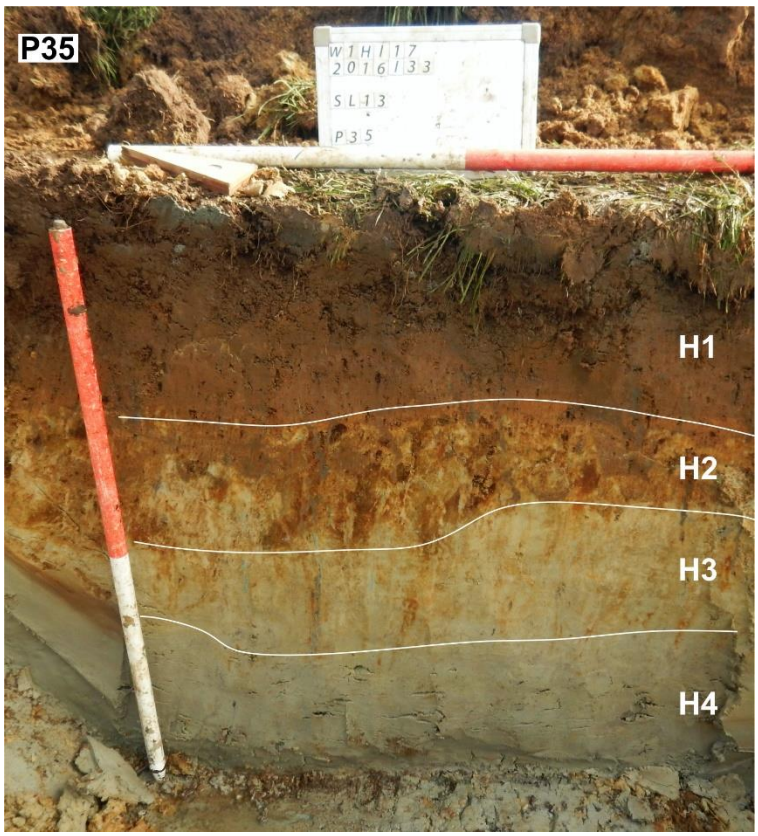
3.7 Profiel 34, sleuf 13

Profiel 34, aangelegd en beschreven in het uiterste zuiden van sleuf 13, is opgebouwd uit 4 verschillende horizonten (figuur 11). Dit profiel dat net ten noorden van de Kloosterbeek is gelegen heeft bovenaan een homogene donkerbruine laag met een kruimelige structuur wat overeenstemt met een recente ploeglaag (H1). Hieronder bevindt zich een diepere grijze oude ploeglaag die matig veel oranje roestvlekken laat zien (H2). H3 is een meer heterogene donkerbruine laag waarin een fijne golvende gelaagdheid geobserveerd kan worden. De hoofdzakelijk donkerbruine venige lagen worden soms afgewisseld met een bleek gelig sediment. Dit gelaagd pakket ligt bovenop het blauwgrijze moedermateriaal met een licht zandleem textuur (H4). Ook in dit profiel nabij de Kloosterbeek zijn er alluviale afzettingen te zien. Hier uit zich dit als een afwisseling van venige en zandige laagjes.

Figuur 11: Profiel 34 (sleuf 13) met aanduiding van de verschillende horizonten (H1–H4).

3.8 Profiel 35, sleuf 13

Profiel 35 is gelegen enkele tientallen meters ten noorden van profiel 34 in dezelfde sleuf 9. Dit profiel werd genomen omdat het een andere bodemopbouw vertoont dan de bodem in het zuiden (P34) en noorden (P15). Bovenaan is er ook hier weer een donkerbruine ploeglaag (H1) (figuur 12). Deze Ap horizont bevat veel oranje roestvlekken en bovendien ook ijzerconcreties. Ook de laag errond met het beigegrijze licht zandlemige moedermateriaal bevat veel oranje gleyverschijnselen en ijzerconcreties (H2). In H3 is er een duidelijke vermindering van de hoeveelheid oranje gleyvlekken. H4 ten slotte is homogeen lichtgrijs en vertoont geen oranje vlekken meer. De bovengrens van H4 komt dus overeen met de overgang van oxiderende naar de reducerende condities die plaatsvinden onder de permanente watertafel. De onderste laag heeft wel een kleiig-zandige textuur wat mogelijks gelinkt kan worden aan het tertiair substraat zoals H5 in P33.



Figuur 12: Profiel 35 (sleuf 13) met aanduiding van de verschillende horizonten (H1–H4).

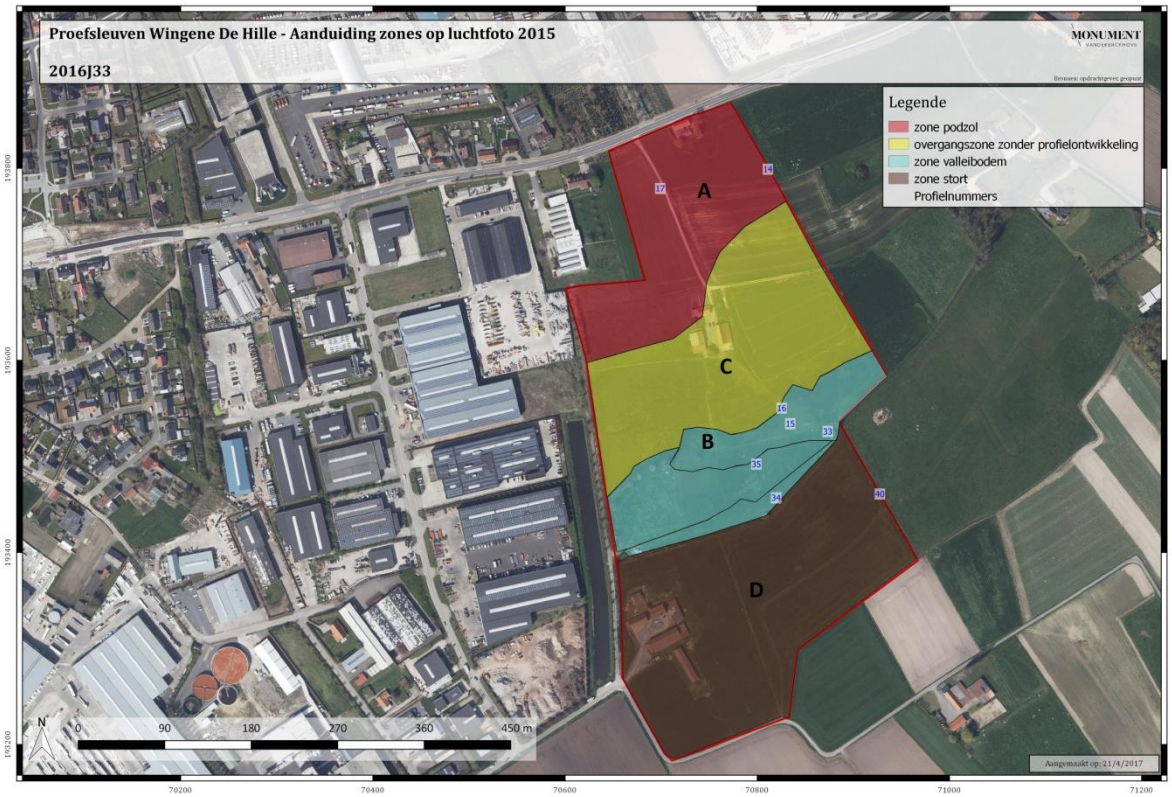
3.9 Profiel 40, sleuf 7

Profiel 40 is een voorbeeld van de bodem in het gebied ten zuiden van de Kloosterbeek. De bodem in de profielput is duidelijk niet natuurlijk met het voorkomen van een laag vol met afval. Dit omvat verschillende soorten afval zoals plastiek, glas, textiel en bouwpuin. Deze gestorte laag ligt direct bovenop het blauwgrijze gereduceerd moedermateriaal met een licht zandleem textuur (P) van de oorspronkelijke bodem. Bovenaan het profiel is er de bruine ploeglaag die zich ontwikkeld heeft in de gele zandige aangevoerde grond.

Figuur 13: Profiel 40 (sleuf 13) toont de verstoorde bodem met een gestorte afvallaag bedekt door geel zand..

4. Interpretaties

Aan de hand van de geobserveerde bodemprofielen die gezet zijn over het volledige projectgebied kan de bodemopbouw van het terrein besproken worden. De algemene bodemgesteldheid van het projectgebied kan toegelicht worden op basis van deze negen referentieprofielen. Een gedetailleerde beschrijving en interpretatie van alle bodemprofielen is niet aan de orde voor dit onderzoek. Na het bestuderen van de profielen was het mogelijk om het plangebied op te delen in 4 grote zones met een gelijkaardige bodemcontext (figuur 14).

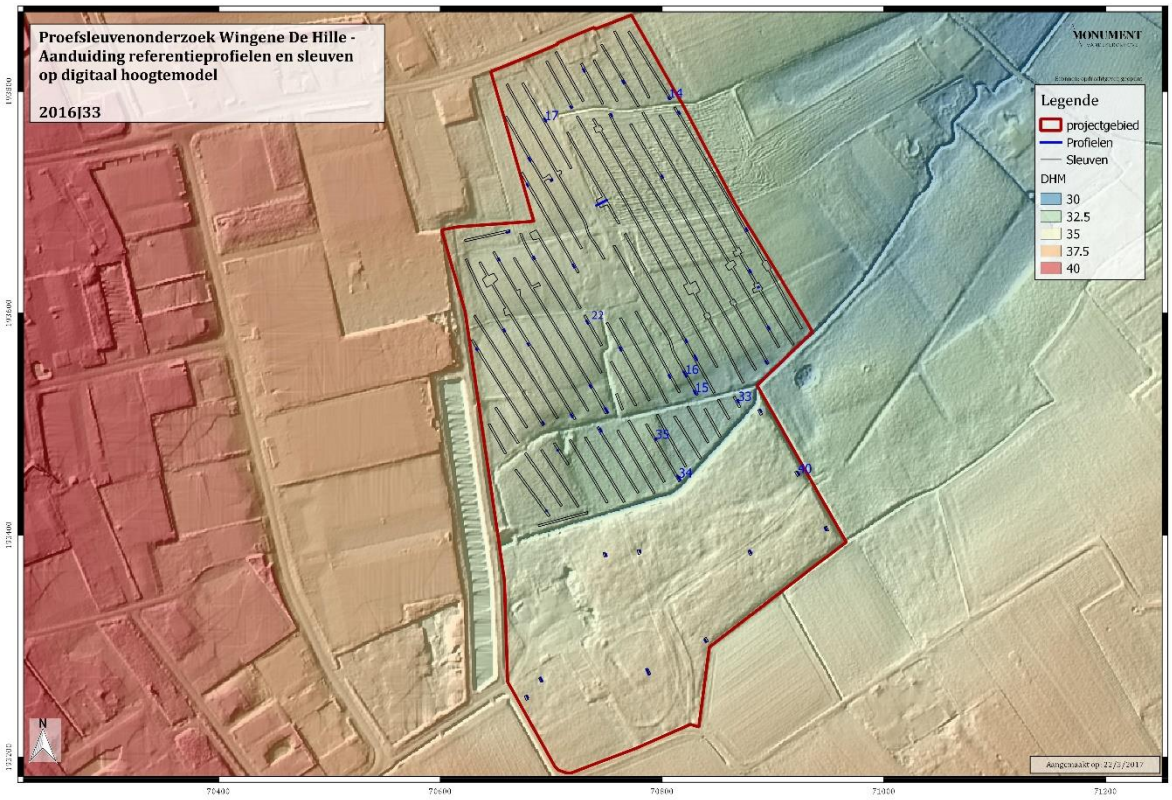


Figuur 14: Luchtfoto van het projectgebied met de indeling in verschillende zones van bodems. Deze indeling is gebaseerd op alle bodemprofielen, observaties in de sleuven, de topografie en de bodemkaart. In rood zone A waar zich verstoorde podzolbodems bevinden. In lichblauw is er de zone van de beekvallei met alluviale bodems. In het geel is er de overgangszone waar vochtige zandleembodems zonder profielontwikkeling voornamelijk voorkomen. In het bruin ten slotte is er de opgehoogde zone van het vroegere stort.

4.1 Zone A

In de meest noordelijke zone van het terrein (figuur 14) die zijn er duidelijke kenmerken aanwezig van (verstoorde) podzolbodems. Bodemprofielen 14 en 17 zijn voorbeelden van de bodemopbouw in zone A. Bij een complete podzolbodem is er aan het oppervlak een zwarte A horizont waarin het organisch materiaal zich accumuleert. Het podzolisatieproces omvat de neerwaartse migratie van ijzer en humus. Dit heeft tot gevolg dat een podzol dus een bleke uitspoelinghorizont (E) heeft met eronder de ijzer- en/of humusinspoelingshorizont (Bs/Bh). In de B horizont is er dus een aanrijking van ijzer en/of humus wat een duidelijke kleur geeft aan de horizont. Humusaanrijking resulteert in een zwarte kleur terwijl ijzeraanrijking een donkeroranje kleur geeft met mogelijks verharding en concreties. Profiel 14 bevat inderdaad delen van een podzolbodem. Zo bevat H3 van P14 humusrijke (zwarte) delen en ijzerrijke (donkeroranje) delen met ijzerconcreties (figuur 5). Bovendien zijn de bleekgrijze vlekken in H2 (P14) sporen afkomstig van een E horizont. Profiel 14 vertoont dus duidelijk kenmerken van een podzol maar kan niet beschouwd worden als een volledig intacte natuurlijke bodem. Het oorspronkelijke bodemprofiel is namelijk grotendeels verstoord. Zo is de Ah en E horizont waarschijnlijk vermengd en opgenomen in de bovenste ploeglaag (H1 en H2). Ook H3 van profiel 14 lijkt deels vermengd aangezien er geen horizonatie te zien is. Een andere aanwijzing hiervoor is het verspreid voorkomen van de ijzerconcreties. H1 is duidelijk een recente ploeglaag afgaande op de homogeniteit van deze laag. De diepere lagen (H2 en H3) zijn meer heterogeen en minder vermengd. Het idee hierover is dat er de diepere bodemlagen éénmalig verstoord geweest zijn door het diepploegen (of diepspitten). Het idee van diepploegen in dit gebied werd reeds bedacht tijdens het voorgaande landschappelijk booronderzoek. Het doel van het diepploegen was om de verharde ijzer en/of humus horizonten te breken om zo de bodem te verbeteren voor de landbouw. Het stopzetten van het podzolisatieproces gebeurde mogelijks voordien al bij het omzetten van de oorspronkelijke bosvegetatie naar landbouwgrond. De bodems in zone A vertonen allen duidelijke of minder duidelijke sporen van podzolbodems die over het algemeen hier licht verstoord zijn. Er is wel een grote variatie merkbaar tussen de bodems in deze zone. Zo kan de verstoring op sommige plaatsen sterk zijn en op andere plaatsen eerder beperkt. Ook bestaat de B horizont soms uit veel humusaanrijking terwijl op andere plaatsen er vooral veel ijzeraanrijking is met weinig humus. Hoewel het grootste deel van het terrein bestaat uit verstoorde podzolbodems zijn er ook enkele plaatsen met een grotendeels intact podzolprofiel. Profiel 17 is een voorbeeld hiervan. In dit profiel is een deel van de oorspronkelijke Ah horizont (H3) te zien met daaronder de bleke E horizont (H4) en vervolgens de Bs (en Bh) horizonten (H5) (figuur 8). De ondergrens van de Ah horizont ligt op 80 cm diepte wat er

waarschijnlijk op wijst dat de oorspronkelijke oppervlak waarschijnlijk opgehoogd is. De ploeglaag heeft zich kunnen ontwikkelen in deze bedekking en op die manier is het grootste deel van de podzol bewaard geweest in tegenstelling tot de andere bodems in zone A.



Figuur 15: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de profielputten in de proefsleuven. De topografie van het terrein heeft een belangrijke invloed op het voorkomen van de bodems.

4.2 Zone B

De bodems van zone B hebben een andere bodemopbouw en zijn gelegen in de laagste delen van de beekvallei in het midden van het projectgebied (figuur 14 en 15). Hier bevinden zich vooral natte zandlemige bodems zonder profielontwikkeling. Deze bodems staan onder invloed van de lokale beek en vertonen op sommige plaatsen Holocene alluviale afzettingen. Zone B omvat meerdere bodemprofielen (P15, P33, P34 en P35) om de variatie binnen de beekvallei te kunnen duiden. Zone B komt overeen met de beekvallei en is aan de zuidelijke kant begrensd door de Kloosterbeek terwijl noordelijke rand van de beekvallei zich bevindt ter hoogte van P16, net ten noorden van de beek aan de perceelsgrens.

Profiel 15 is een duidelijk voorbeeld van een alluviale bodem. Kenmerkend is de afzetting van een venige laag (H4). Bovendien zijn de sedimenten hier merkelijk kleiiger vergeleken met de omringende bodems. Een andere eigenschap is de natheid van de bodem met een bijhorende hoge watertafel. Dit kon ook afgeleid worden van de gleyverschijnselen die aanwezig zijn net onder het oppervlak en ook het ondiepe voorkomen van de gereduceerde sedimenten. Mede door de natte en reducerende omstandigheden was de bewaring van organisch materiaal zoals houtfragmenten en wortels zeer goed. De dikke venige laag met daarop een kleiige afzetting kan beschouwd worden als een Holocene alluviale afzetting. In de loop van het Holoceen veranderde de beek van een erosieve naar een depositionele setting wat waarschijnlijk het gevolg was van een geleidelijk stijgende grondwaterspiegel. De toenemende vegetatie en afnemende stroming zorgde voor een geleidelijk opvulling van de beek waardoor de venige laag en bovenliggende zandhoudende kleilagen afgezet zijn.

Profiel 33 vertoont ook een hoge watertafel met veel roestvlekken in de ploeglaag H1 en blauwgrijs gereduceerde lagen eronder (H2-H5). In P33 is er geen duidelijke venige laag aanwezig maar is er wel een aanrijking van kleine vlekken organisch materiaal in H3. P33 is minder kleiig en heeft een meer zandige zandleem textuur en is minder venig. Deze bodem heeft nog een duidelijke alluviale invloed maar heeft geen dikke venige afzetting zoals in P15. P33 komt dus meer overeen met de natte gronden net naast de beek terwijl P15 een voorbeeld is van de opvulling van de centrale beekgeul.

In profiel 34 is H3 een opmerkelijke laag. De overige delen van het profiel zijn gelijkaardig aan P33. H3 bestaat uit een afwisseling van dunne donkerbruine venige lagen en gelig grijze zandige lagen. Deze gelaagdheid heeft wel lichte vervorming en bioturbatie ondergaan. Deze gelaagdheid met organisch materiaal zoals houtfragmenten is typerend voor een afzetting in de buurt van een stromende beek. Aan de hand van de ligging van het profiel en de meer zandige textuur van het sediment is er het idee dat H3 afgezet is in een zijgeul van de hoofdbeek die meer noordelijk ligt. Hierin zou zich organisch materiaal van plantenfragmenten accumuleren en periodisch wordt er een zandig laagje afgezet als er een sterkere stroming is.

Profiel 35 is sterk bruinig oranje gekleurd in en onder de ploeglaag (H1-H3). De reducerende sedimenten zijn hier kleurloos en niet blauwgrijs en komen dieper voor. De profielput bevindt zich net ten noorden van P34 in dezelfde sleuf maar op een iets hoger gelegen deel tussen de twee beken. Deze bodem komt overeen met een verhevenheid binnen de beekvallei en heeft eigenlijk een bodemopbouw die meer aansluit bij de bodems van zone C.

Profiel 16 ten slotte vertegenwoordigt de noordelijke rand van de beekvallei (figuur 14). Het linkse deel van dit profiel behoort nog tot de alluviale beekvallei. Zo zijn H2a en H3a meer donkere kleiige lagen met enkele bewaarde wortels en houtfragmenten. Deze lagen wiggen uit in de richting van de hogergelegen noordelijke gronden. Het rechtse deel van P16 is zandiger en sluit meer aan bij de hogergelegen bodems ten noorden hiervan waar er geen sprake meer is van een alluviale bodem.

Er kan uiteindelijk bij benadering een gebied afgebakend worden waar de alluviale beekvallei zich bevindt. De afbakening van zone B is gebaseerd op de ligging van de bodemprofielen en het hoogtemodel. Over het algemeen zijn de bodems van zone B natte gronden die relatief aangerijkt zijn in klei en organisch materiaal. Toch wijzen de verschillende bodemprofielen (P15, P16, P33, P34 en P35) op verschillen in de beekvallei. Profiel 15 is een voorbeeld van de opvulling van de alluviale afzetting van de centrale beek. Profielen 33 en 34 bevatten geen echte dikke venige lagen en hebben een meer zandige textuur. Dit zijn zijn gerelateerd aan de natte gronden nabij de beek die geregeld overstroomd worden. Ter hoogte van P35 een hoger gebied in de beekvallei onderscheiden. De hoofdbeek bevindt zich volgens de observaties in de ondergrond ter hoogte van de meer noordelijk beek (nabij P15). Dit lijkt tegenstrijdig met de huidige situatie waarbij de Kloosterbeek de grootste en diepste beek is terwijl de meer noordelijke beek nu zeer ondiep is weinig stroming heeft. Maar op de Ferrariskaart (zie figuur 13 van bureaustudie 2016E62) staat ook aangegeven dat de oorspronkelijke natuurlijke beek eerder te situeren is ter hoogte van de noordelijke beek wat het idee ondersteunt.

De lagergelegen beekvallei is tot stand gekomen door de insnijding van de beek in de ondergrond voor of aan het begin van het Holoceen. Hierbij werden de bovenste quartaire zandige afzettingen geërodeerd. In meerdere profielen zijn er indicaties dat de beekvallei is ingesneden tot in het Tertiaire substraat. Zo is er in P33 op een diepte van 110 cm onder het maaiveld een kiezellaag met vele kleine hoekige zandstenen (H4) met eronder een stevige zandhoudende kleilaag (H5). Bovendien bevat deze zandhoudende klei ook veel kleine schelpfragmentjes. Ook in rechtse deel van P16 is een keienlaag (H3b) terug te vinden met onderliggend een onregelmatig pakket met afwisseling van dunne zand- en stevige kleilaagjes (H4). De observaties van de zandhoudende klei aan de onderkant van de profielen komen goed overeen met de omschrijving van de Formatie van Gentbrugge, Lid van Pittem. In deze Tertiaire laag komen soms zandsteenbanken voor. De keienlaag met zandsteenfragmenten kan geïnterpreteerd worden als de basis van de quartaire afzettingen. De zandsteenfragmenten van de keienlaag zijn waarschijnlijk afkomstig van deze zandsteenbanken uit het Tertiaire substraat. Bij het eroderen van de Tertiaire lagen blijven de grofste fragmenten zoals de keien gewoonlijk liggen op het oppervlak en

vormen op die manier een basisgrind dat overeen komt met de basis van het Quartair. Hierna werd de beekvallei in de loop van het Holoceen opgevuld met alluvium en en evenueel colluvium. Er kan dus besloten worden dat ter hoogte van de centrale beekvallei het Tertiair zeer ondiep voorkomt met slechts een dunne Quartaire bedekking. Dit is in overeenstemming met de gegevens van DOV zoals boringen en de isohypsen van de top van het Tertiair.

4.3 Zone C

Tussen de hogergelegen bodems met podzolsporen in het noorden van zone A projectgebied en de centraal gelegen beekvallei van zone B is er nog een overgangsgebied te onderscheiden. Deze bodems met eenvoudige bodemopbouw zijn relatief lemiger en natter dan de bodems van zone A maar hebben geen duidelijke alluviale invloed zoals in de beekvallei. De ondergronds bestaat hier uit matig natte licht zandleembodems zonder echte profielontwikkeling zoals te zien in P22 en het rechtse deel van P16. Door de natheid van de bodem zijn er veel grote oranje roestvlekken ten gevolge van gleyprocessen onder en in de ploeglaag. Ook enkele lokale relatief hogere delen in de beekvallei zoals P35 hebben een gelijkaardige bodemopbouw. Het is wel nog mogelijk dat er ijzerconcreties te vinden zijn in de ploeglaag.

4.4 Zone D

In het gebied ten zuiden van de kloosterbeek werden er geen natuurlijke bodems geobserveerd. Onder het grasland is er een dikke aangevoerde laag vol met allerhande afval. In profiel 40 kon onderaan nog het blauwgrijze moedermateriaal geobserveerd worden. De afvallaag ligt direct op dit moedermateriaal wat erop wijst dat een deel van de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk is afgegraven voor het storten van het afval. In profiel 40 is ook te zien dat bovenaan een laag met gelig zand en teelaarde is aangevoerd om de afvallaag te bedekken. Het gebruik van dit terrein als stortplaats heeft voor een algemene ophoging gezorgd. Dit is duidelijk zichtbaar op het terrein aan de Kloosterbeek waar de zuidelijke kant plots veel hoger ligt dan de natte gronden van de beekvallei ten noorden (figuur 15). Ook op het digitaal hoogtemodel en hoogteprofiel is een onnatuurlijke trendbreuk in het relief zichtbaar (zie figuur 1). Het afvalstort is bovendien waarneembaar op oude luchtfotos van het projectgebied (zie figuur 17 van bureaustudie 2016E62). De bodems van het gehele zuidelijke gebied kan beschouwd worden als verstoord. De bodems zijn slechts verstoord geweest na de kartering voor de bodemkaart en bijgevolg kan de bodemkaart gebruikt worden om de oorspronkelijke bodem te achterhalen. Het is heel waarschijnlijk dat zone B met de beekvallei oorspronkelijk ook ten zuiden van de Kloosterbeek aanwezig was.

5. BIBLIOGRAFIE

5.1. Internetbronnen

- http://www.geopunt.be/
- http://www.dov.vlaanderen.be/

6. Referentieprofielen

Profielbeschrijving P14

Projectcode:	2016J33		**Coördinaten:**	X: 70806,27x	Y: 193793,74
Type onderzoek:	proefsleuven		**Hoogte:**	+33,83m TAW	
Datum:	6/03/2017		**Classificatie:**	Sch	
Het weer:	Bewolkt, regenachtig			Matig droge lemig zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont	
Aardkundige:	Reinhard De Cleene		**Landgebruik:**	grasland	
methode/techniek:	nvt	nvt	**Vegetatie:**	gras	
diameter/raai:	nvt	nvt	**grondwater:**	$	

Profiel	**Horizont**		**Diepte** (cm)		**Onderkant**	**Ondergrens**	
Nr.	**Nr.**	**Symbool**	**begin**	**eind**	**bereikt**	**duidelijkheid**	**regelmatigheid**
P14	1	Ap	0	40	ja	onduidelijk	gegolfd
P14	2	Ap2	40	65	ja	onduidelijk	gegolfd
P14	3	Bhs	65	90	ja	geleidelijk	recht
P14	4	Cg	90	130	nee	nvt	nvt

Kleur		**Vlekken**				**Stratificatie**	**Kalk**
visueel	**Munsell**	**Type**	**Kleur**	**Frequentie**	**Helderheid**		
Donker bruin	/	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
grijsbruin	/	nvt	lichtgrijs	weinig	onduidelijk	nee	nee
zwart-oranje	/	OX	oranje	veel	duidelijk	nee	nee
grijs	/	OX	oranje	weinig	duidelijk	nee	nee

Structuur			**Vochtigheid**	**Textuur**			**Andere**
gradatie	**type**	**grootte**	**(D/V/N)**	**Code**	**zandfractie**	**methode**	
zwak	kruimelig	fijn	V	S	/	manueel	
/	/	/	V	S	/	manueel	heterogene laag
/	/	/	V	S	/	manueel	heterogene laag
/	/	/	N	S	/	manueel	

Profielbeschrijving P15

Projectcode:	2016J33		**Coördinaten:**	X: 70829,64	Y: 193528,73
Type onderzoek:	proefsleuven		**Hoogte:**	+32m TAW	
Datum:	6/03/2017		**Classificatie:**	Lfp	
Het weer:	Bewolkt, regenachtig			zeer natte zandleembodem zonder profiel	
Aardkundige:	Reinhard De Cleene		**Landgebruik:**	grasland	
methode/techniek:	nvt	nvt	**Vegetatie:**	gras	
diameter/raai:	nvt	nvt	**grondwater:**	$	

Profiel	**Horizont**		**Diepte** (cm)		**Onderkant**	**Ondergrens**	
Nr.	**Nr.**	**Symbool**	**begin**	**eind**	**bereikt**	**duidelijkheid**	**regelmatigheid**
P15	1	Ap	0	30	ja	abrupt	recht
P15	2	Cg	30	54	ja	geleidelijk	gegolfd
P15	3	Cr1	54	65	ja	abrupt	recht
P15	4	Ch	65	114	ja	geleidelijk	recht
P15	5	Cr2	114	155	nee	nvt	nvt

Kleur		**Vlekken**				**Stratificatie**	**Kalk**
visueel	**Munsell**	**Type**	**Kleur**	**Frequentie**	**Helderheid**		
Donker bruingrijs	/	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
grijs	/	OX	oranje	veel	duidelijk	nee	nee
blauwgrijs	/	RED	oranje	veel	duidelijk	nee	nee
zwartbruin	/	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
blauwgrijs	/	RED	blauwgrijs	dominant	duidelijk	nee	nee

Structuur			**Vochtigheid**	**Textuur**			**Andere**
gradatie	**type**	**grootte**	**(D/V/N)**	**Code**	**zandfractie**	**methode**	
zwak	klonterig	fijn	V	L	/	manueel	
/	/	/	N	L	/	manueel	
/	/	/	N	Le	/	manueel	
/	/	/	N	Le	/	manueel	venige laag
/	/	/	N	Le	/	manueel	

Profielbeschrijving P16

Projectcode:	2016J33	**Coördinaten:**	X: 70820,46	Y: 193544,93
Type onderzoek:	proefsleuven	**Hoogte:**	+32,23mTAW	
Datum:	6/03/2017	**Classificatie:**	Pfp	
Het weer:	Bewolkt, regenachtig		zeer natte licht zandleembodem zonder profiel	

Aardkundige:		Reinhard De Cleene			**Landgebruik:**	grasland	
methode/techniek:		nvt		nvt	**Vegetatie:**	gras	
diameter/raai:		nvt		nvt	**grondwater:**	$	
Profiel	**Horizont**		**Diepte** (cm)		**Onderkant**	**Ondergrens**	
Nr.	**Nr.**	**Symbool**	**begin**	**eind**	**bereikt**	**duidelijkheid**	**regelmatigheid**
P16	1	Ap	0	30	ja	duidelijk	gegolfd
P16	2	Cg	30	80	ja	geleidelijk	gegolfd
P16	3	2Cr1	80	90	ja	geleidelijk	gegolfd
P16	4	2Cr2	90	130	nee	nvt	nvt

Kleur		**Vlekken**				**Stratificatie**	**Kalk**
visueel	**Munsell**	**Type**	**Kleur**	**Frequentie**	**Helderheid**		
donker bruin	/	OX	oranje	veel	duidelijk	nee	nee
lichtgrijs	/	OX	oranje	veel	duidelijk	nee	nee
lichtgrijs	/	RED	kleurloos	weinig	diffuus	nee	nee
blauwig lichtgrijs	/	RED	blauwig	weinig	diffuus	nee	nee

Structuur			**Vochtigheid**	**Textuur**			**Andere**
gradatie	**type**	**grootte**	**(D/V/N)**	**Code**	**zandfractie**	**methode**	
zwak	kruimelig	fijn	V	P	/	manueel	
/	/	/	N	P	/	manueel	laag
/	/	/	N	Le	/	manueel	laag met hoekige zandsteenkeien
/	/	/	N	Le	/	manueel	

Profielbeschrijving P17

Projectcode:		2016J33			**Coördinaten:**	X: 70694,33	Y: 193773,86
Type onderzoek:		proefsleuven			**Hoogte:**	+35,02m TAW	
Datum:		6/03/2017			**Classificatie:**	Sch	
Het weer:		Bewolkt, regenachtig				Matig droge lemig zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont	
Aardkundige:		Reinhard De Cleene			**Landgebruik:**	grasland	
methode/techniek:		nvt		nvt	**Vegetatie:**	gras	
diameter/raai:		nvt		nvt	**grondwater:**	$	
Profiel	**Horizont**		**Diepte** (cm)		**Onderkant**	**Ondergrens**	
Nr.	**Nr.**	**Symbool**	**begin**	**eind**	**bereikt**	**duidelijkheid**	**regelmatigheid**
P17	1	Ap	0	25	ja	duidelijk	recht
P17	2	Ap2	25	60	ja	duidelijk	gegolfd
P17	3	Ah	60	80	ja	duidelijk	gegolfd
P17	4	E	80	90	ja	duidelijk	gegolfd
P17	5	Bhs	90	105	ja	duidelijk	gegolfd
P17	6	Cg	105	125	nee	nvt	nvt

Kleur		Vlekken				Stratificatie	Kalk
visueel	Munsell	Type	Kleur	Frequentie	Helderheid		
donkergrijs	/	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
donkergrijs	/	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
zwart	/	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
wit-lichtgrijs	/	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
donkergrijs-oranje	/	OX	oranje-zwartbruin	Weinig	onduidelijk	nee	nee
beigegrijs	/	OX	Oranje zwartbruin	veel	duidelijk	nee	nee

Structuur			Vochtigheid	Textuur			Andere
gradatie	type	grootte	(D/V/N)	Code	zandfractie	methode	
zwak	kruimelig	fijn	V	S	/	manueel	
/	/	/	V	S	/	manueel	lichter grijs
/	/	/	V	S	/	manueel	
/	/	/	V	S	/	manueel	
/	/	/	V	S	/	manueel	heterogene Bhs horizont met ijzerconcreties
/	/	/	N	S	/	manueel	

Profielbeschrijving P22

Projectcode:	2016J33		**Coördinaten:**	X: 70732,49 Y: 193592,10
Type onderzoek:	proefsleuven		**Hoogte:**	+33,57m TAW
Datum:	6/03/2017		**Classificatie:**	Sdp
Het weer:	Bewolkt, regenachtig			Matig natte lemig zandbodem zonder profiel
Aardkundige:	Reinhard De Cleene		**Landgebruik:**	grasland
methode/techniek:	nvt	nvt	**Vegetatie:**	gras
diameter/raai:	nvt	nvt	**grondwater:**	$

Profiel	Horizont		Diepte (cm)		Onderkant	Ondergrens	
Nr.	Nr.	Symbool	begin	eind	bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
P22	1	Ap	0	38	ja	geleidelijk	gegolfd
P22	2	Cg	38	84	nee	nvt	nvt

Kleur		Vlekken				Stratificatie	Kalk
visueel	Munsell	Type	Kleur	Frequentie	Helderheid		
donker bruingrijs	/	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
beigegrijs	/	OX	bruinoranje	veel	duidelijk	nee	nee

Structuur			Vochtigheid	Textuur			Andere
gradatie	type	grootte	(D/V/N)	Code	zandfractie	methode	
zwak	klonterig	fijn	V	S	/	manueel	

/	/	/	N	S	/	manueel	

Profielbeschrijving P33

Projectcode:	2016J33		**Coördinaten:**	X: 70868,59	Y: 193520,67
Type onderzoek:	proefsleuven		**Hoogte:**	+31m TAW	
Datum:	10/03/2017		**Classificatie:**	Pfp	
Het weer:	bewolkt			zeer natte licht zandleembodem zonder profiel	
Aardkundige:	Reinhard De Cleene		**Landgebruik:**	grasland	
methode/techniek:	nvt	nvt	**Vegetatie:**	gras	
diameter/raai:	nvt	nvt	**grondwater:**	$	

Profiel	**Horizont**		**Diepte** (cm)		**Onderkant**	**Ondergrens**	
Nr.	**Nr.**	**Symbool**	**begin**	**eind**	**bereikt**	**duidelijkheid**	**regelmatigheid**
P33	1	Apg	0	40	ja	abrupt	gegolfd
P33	2	Cr1	40	70	ja	geleidelijk	recht
P33	3	Cr2	70	110	ja	duidelijk	recht
P33	4	Cr3	110	120	ja	geleidelijk	recht
P33	5	Cr4	120	150	nee	nvt	nvt

Kleur		**Vlekken**				**Stratificatie**	**Kalk**
visueel	**Munsell**	**Type**	**Kleur**	**Frequentie**	**Helderheid**		
Bruinig donkergrijs	/	OX	oranje	veel	duidelijk	nee	nee
blauwgrijs	/	RED	nvt	nvt	nvt	nee	nee
blauwgrijs	/	RED-humus	zwart	matig veel	duidelijk	nee	nee
blauwgrijs	/	RED	nvt	nvt	nvt	nee	nee
blauwgrijs	/	RED	nvt	nvt	nvt	nee	ja

Structuur			**Vochtigheid**	**Textuur**			**Andere**
gradatie	**type**	**grootte**	**(D/V/N)**	**Code**	**zandfractie**	**methode**	
zwak	klonterig	fijn	V	P	/	manueel	
/	/	/	N	S	/	manueel	
/	/	/	N	P	/	manueel	bevat spikkels van humus
/	/	/	N	Ez	/	manueel	Laag met kleine hoekige steentjes
/	/	/	N	Ez	/	manueel	Bevat kleine schelpfragmenten

Profielbeschrijving P34

Projectcode:	2016J33	**Coördinaten:**	X: 70814,78	Y: 193451,50
Type onderzoek:	proefsleuven	**Hoogte:**	+31,80m TAW	

Datum:		10/03/2017			**Classificatie:**	Pfp	
Het weer:		Bewolkt, regenachtig				zeer natte licht zandleembodem zonder profiel	
Aardkundige:		Reinhard De Cleene			**Landgebruik:**	grasland	
methode/techniek:		nvt	nvt		**Vegetatie:**	gras	
diameter/raai:		nvt	nvt		**grondwater:**	$	
Profiel	**Horizont**		**Diepte** (cm)		**Onderkant**	**Ondergrens**	
Nr.	**Nr.**	**Symbool**	**begin**	**eind**	**bereikt**	**duidelijkheid**	**regelmatigheid**
P34	1	Ap	0	30	ja	duidelijk	gegolfd
P34	2	Apg	30	60	ja	duidelijk	gegolfd
P34	3	Ch	60	100	ja	duidelijk	onregelmatig
P34	4	Cr	100	124	nee	nvt	nvt
Kleur		**Vlekken**				**Stratificatie**	**Kalk**
visueel	**Munsell**	**Type**	**Kleur**	**Frequentie**	**Helderheid**		
donker bruingrijs	/	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
donkergrijs	/	OX	oranje	veel	duidelijk	nee	nee
donkerbruin -gelig grijs	/	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nee
blauwig lichtgrijs	/	RED	blauwig	veel	diffuus	nee	nee
Structuur			**Vochtigheid**	**Textuur**			**Andere**
gradatie	**type**	**grootte**	**(D/V/N)**	**Code**	**zandfractie**	**methode**	
zwak	kruimelig	fijn	V	P	/	manueel	
/	/	/	N	P	/	manueel	
/	/	/	N	P	/	manueel	
/	/	/	N	P	/	manueel	

Profielbeschrijving P35

Projectcode:		2016J33			**Coördinaten:**	X: 70794,21	Y: 193486,62
Type onderzoek:		proefsleuven			**Hoogte:**	+32,06m TAW	
Datum:		10/03/2017			**Classificatie:**	Pep	
Het weer:		Bewolkt, regenachtig				natte licht zandleembodem zonder profiel	
Aardkundige:		Reinhard De Cleene			**Landgebruik:**	grasland	
methode/techniek:		nvt	nvt		**Vegetatie:**	gras	
diameter/raai:		nvt	nvt		**grondwater:**	$	
Profiel	**Horizont**		**Diepte** (cm)		**Onderkant**	**Ondergrens**	
Nr.	**Nr.**	**Symbool**	**begin**	**eind**	**bereikt**	**duidelijkheid**	**regelmatigheid**
P35	1	Apg	0	30	ja	duidelijk	recht
P35	2	A/C	30	53	ja	geleidelijk	gegolfd

P35	3	Ch	53	75	ja	geleidelijk	gegolfd
P35	4	Cr	75	100	nee	nvt	nvt
Kleur		**Vlekken**				**Stratificatie**	**Kalk**
visueel	**Munsell**	**Type**	**Kleur**	**Frequentie**	**Helderheid**		
donkerbruin	/	OX	nvt	nvt	nvt	nee	nee
beigegrijs	/	OX	oranje	dominant	duidelijk	nee	nee
beigegrijs	/	OX	oranje	weinig	onduidelijk	nee	nee
lichtgrijs	/	RED	kleurloos	nvt	nvt	nee	nee
Structuur			**Vochtigheid**	**Textuur**			**Andere**
gradatie	**type**	**grootte**	**(D/V/N)**	**Code**	**zandfractie**	**methode**	
zwak	kruimelig	fijn	V	P	/	manueel	
/	/	/	N	P	/	manueel	bevat kleine ijzerconcreties
/	/	/	N	P	/	manueel	
/	/	/	N	L	/	manueel	kleiig-zandig

Assessment materiaal Wingene De Hille

1. Administratieve gegevens

Provincie: West-Vlaanderen

Gemeente/deelgemeente: Wingene

Site: WIHI17, 2016J33

Inventarisnummer(s): 1, 2 & 3

Datum: 05/10/2016

Erkend archeoloog: Thomas Apers

Uitvoerder assessment: Thomas Apers

2. Omschrijving opdracht

Een gebied van 14,87ha tussen de Wingenesteenweg en de Akkerstraat in Hille, Wingene, zal ontwikkeld worden tot bedrijventerrein. Deze ontwikkeling sluit aan op de bestaande, relatief recente regionale bedrijventerreinen De Hille Noord en De Hille Zuid. Het ontwerp werd vastgesteld in 2012 en omvat vier zones, waarvan twee zones onderwerp zijn van dit onderzoek.
Enkel zones 1 en 2 zoals hierboven omschreven, worden in deze fase ontwikkeld en dienen archeologisch geëvalueerd te worden.
Zone 1 wordt verdeeld in tien grote kavels. Centraal komt eenwegenis te liggen waaronder nutsvoorzieningen aangelegd worden. In het zuiden van deze zone, meerbepaald de zone nabij de beek, worden twee bufferbekkens aangelegd, resp. in de grootteorde van ca. 7800 en 2000m^2.
De zuidelijke zone 2 wordt eveneens verkaveld en wordt beschouwd als reservebedrijventerrein. De vijf kavels zullen bereikbaar zijn via een nieuwe wegenis voorzien met eveneens nutsvoorzieningen onder het wegdek. Een strook nabij de beek wordt bufferzone. Beide zones krijgen een groenstrook aan de oostelijke zijde, en zone 2 eveneens aan de zuidelijke grens.
Ondanks dat er nog geen concrete invullingsplannen beschikbaar zijn van de losse kavels, kan verondersteld worden dat de inplanting van grote bedrijfsgebouwen ervoor

zal zorgen dat grote zones verstoord zullen worden tot ca. 60cm diepte (standaarddiepte aanleg fundering). De wegenis met nutsvoorzieningen en bufferbekkens zullen minstens een gelijkaardige bodemvergraving teweegbrengen, waarbij het archeologisch relevante niveau verstoord wordt.
Het hele plangebied is momenteel in gebruik als weiland, behalve één veld in het noordelijk deel dat onder akkerland ligt. Verder zijn er drie zones met bebouwing binnen de contouren van de projectzone. Het gaat meer bepaald om twee hoeves bestaande uit meerdere losse gebouwen en twee aaneengesloten woonhuizen met gebouwaanhorigheid. Deze constructies zullen gesloopt worden. De woningen en hoeve op zone 1 zullen verdwijnen half september 2016. De zuidelijke hoeve ('t Goed te Allaerde) zal pas gesloopt worden bij de aanvang van de infrastructuurwerken en wordt tot die datum bewoond.

In de archeologische bureaustudie werd een archeologische prospectie voorgesteld teneinde een archeologische evaluatie te kunnen maken van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

3. Assessment aardewerk –S29

3.1 Context en tafonomie

Werkput/zone: Sleuf 3

Spoornummer: 29

Stratigrafie en relatie met andere sporen: Het spoor betreft een paalspoor, onderdeel van een mogelijk vierpalig gebouwtje.

Inventarisnummer(s): 2

Context: Paalspoor

Uitvoerder assessment: Thomas Apers

Tekening: /

Foto: /

3.2 Methodiek

Scherf gewassen, gedetermineerd en gewogen.

3.3 Verzamelwijze

Gerecupereerd bij aanleg van het archeologisch vlak.

3.4 Inventaris

Inschatting van de hoeveelheid materiaal per soort en groep: zeer weinig (1scherf, 2g)
Groepen: Handgevormd aardewerk
Homogeniteit/heterogeniteit: homogene context
Fragmentatiegraad: Gefragmenteerd

Vormenspectrum: niet herkenbaar
Deklagen en decoratie: /
Stempels en andere merken: /
Dateerbare elementen: /
Productiesporen: /
Slijtage, brand- en kooksporen, voedselresten: /
Bewaringstoestand: slecht
Aanvullende opmerkingen: /

3.5 Interpretatie en aanbevelingen:

Datering: Metaaltijden-Romeins
Tafonomische groep: /
Argumentatie en opmerkingen: /
Wetenschappelijk potentieel: De scherf geeft een indicatie van tijdsperiode, maar kan niet nauwer gedateerd worden dan metaaltijden – Romeins.
Verder onderzoek nodig? Nee, enkel basisverwerking
Conservatie nodig? Geen specifieke maatregelen nodig
Aanvullende opmerkingen: /

4. Assessment aardewerk –S43

4.1 Context en tafonomie

Werkput/zone: Sleuf 6

Spoornummer: 43

Stratigrafie en relatie met andere sporen: Spoor betreft een paalspoor onder een A-horizont.

Inventarisnummer(s): 3

Context: Paalspoor

Uitvoerder assessment: Thomas Apers

Tekening: /

Foto: /

4.2 Methodiek

Scherven gewassen, gedetermineerd en gewogen.

4.3 Verzamelwijze

Gerecupereerd bij couperen spoor.

4.4 Inventaris

Inschatting van de hoeveelheid materiaal per soort en groep: weinig (15 scherven, 15g)
Groepen: Handgevormd aardewerk
Vormenspectrum: /
Homogeniteit/heterogeniteit: homogeen

Bewaringskwaliteit: matig
Fragmentatiegraad: gefragmenteerd, het betreft kleine fragmenten
Stempels en andere merken: /
Decoratie: geglad, zowel aan binnen –als buitenkant
Dateerbare elementen: /
Residueel en intrusief materiaal: /
Aanvullende opmerkingen: /

4.5 Interpretatie en aanbevelingen:

Datering: Metaaltijden - Romeinse periode
Tafonomische groep: vermoedelijk huishoudelijk vaatwerk
Argumentatie en opmerkingen: /
Bijzondere kenmerken: /
Wetenschappelijk potentieel: De scheren geven een indicatie van tijdsperiode, maar kan niet nauwer gedateerd worden dan Metaaltijden – Romeins.
Verder onderzoek nodig? Nee
Conservatie nodig? Geen specifieke maatregelen nodig
Aanvullende opmerkingen: /

5. Assessment aardewerk – S44

5.1 Context en tafonomie

Werkput/zone: Sleuf 6

Spoornummer: 44

Stratigrafie en relatie met andere sporen: Het spoor betreft een paalspoor onder onder een A-horizont.

Inventarisnummer(s): 4

Context: Paalspoor

Uitvoerder assessment: Thomas Apers

Tekening: /

Foto: /

5.2 Methodiek

Scherven gewassen, gedetermineerd en gewogen.

5.3 Verzamelwijze

Gerecupereerd tijdens aanleg van de sleuf.

5.4 Inventaris

Inschatting van de hoeveelheid materiaal per soort en groep: weinig (2 scherven, 104g)
Groepen: Handgevormd aardewerk
Vormenspectrum: /
Homogeniteit/heterogeniteit: homogeen
Bewaringskwaliteit: matig, sporen van secundaire verbranding.
Fragmentatiegraad: beperkt, vrij grote fragmenten

Stempels en andere merken: /
Decoratie: /
Dateerbare elementen: Dikwandig aardewerk, zandig baksel met micaverschraling.
Residueel en intrusief materiaal: /
Aanvullende opmerkingen: /

5.5 Interpretatie en aanbevelingen:

Datering: Metaaltijden
Tafonomische groep: Niet te bepalen
Residueel of intrusief materiaal: /
Argumentatie en opmerkingen: /
Bijzondere kenmerken: /
Wetenschappelijk potentieel: Het aardewerk geeft een indicatie van een tijdsperiode, namelijk metaaltijden.
Verder onderzoek nodig? Nee
Conservatie nodig? Nee
Aanvullende opmerkingen: /

10
cm

ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE

Wingene - De Hille - prospectie 2017

BIJLAGE FOTOLIJST

Monument
Vandekerckhove N.V.

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
8770 INGELMUNSTER

Auteurs: Apers Thomas

Redactie: Thomas Apers

DSCN7241.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 49 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7240.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 48 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7237.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 46 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7236.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 45 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7234.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 44 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7232.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 44 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7224.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 43 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7223.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 42 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7221.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 41 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7217.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 40 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7216.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 39 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7213.JPG - Spoornummer(s): 59 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7211.JPG - Spoornummer(s): 59 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7208.JPG - Spoornummer(s): 59 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7205.JPG - Spoornummer(s): 59 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7204.JPG - Spoornummer(s): 59 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7202.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 38 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7201.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 38 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7198.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 37 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7194.JPG - Spoornummer(s): 129 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7190.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /16//

DSCN7186.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 36 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7185.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /14//

DSCN7177.JPG - Spoornummer(s): 128 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7172.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 35 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7170.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 34 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7167.JPG - Spoornummer(s): 127 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7164.JPG - Spoornummer(s): 126 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7162.JPG - Spoornummer(s): 125 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7161.JPG - Spoornummer(s): 124 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7159.JPG - Spoornummer(s): 123 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7158.JPG - Spoornummer(s): 122 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7157.JPG - Spoornummer(s): 121 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7156.JPG - Spoornummer(s): 120 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7154.JPG - Spoornummer(s): 119 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7151.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 33 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7150.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7149.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7148.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 32 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7146.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 32 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7144.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 31 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7141.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 30 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7139.JPG - Spoornummer(s): 115 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7134.JPG - Spoornummer(s): 107 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7133.JPG - Spoornummer(s): 109 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7130.JPG - Spoornummer(s): 109 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7129.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 29 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7126.JPG - Spoornummer(s): 107 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7124.JPG - Spoornummer(s): 110 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7121.JPG - Spoornummer(s): 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7118.JPG - Spoornummer(s): 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7116.JPG - Spoornummer(s): 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7114.JPG - Spoornummer(s): 101 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7112.JPG - Spoornummer(s): 101 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7110.JPG - Spoornummer(s): 100 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7109.JPG - Spoornummer(s): 100 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7107.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 28 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7105.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 27 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7103.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 27 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7100.JPG - Spoornummer(s): 90, 91 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7097.JPG - Spoornummer(s): 90, 91 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7095.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 26 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7094.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 26 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7092.JPG - Spoornummer(s): 86 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7089.JPG - Spoornummer(s): 86 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7088.JPG - Spoornummer(s): 86 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7084.JPG - Spoornummer(s): 87 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7082.JPG - Spoornummer(s): 87 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7080.JPG - Spoornummer(s): 86 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7077.JPG - Spoornummer(s): 86 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7076.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 25 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7075.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 25 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7072.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 24 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7069.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 24 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7068.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7067.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 23 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7066.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 23 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7063.JPG - Spoornummer(s): 80, 81, 82 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7060.JPG - Spoornummer(s): 80, 81, 82 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7056.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 22 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7053.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 21 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7052.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 21 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7050.JPG - Spoornummer(s): 76 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7049.JPG - Spoornummer(s): 76 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7047.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7046.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7044.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7043.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 20 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7039.JPG - Spoornummer(s): 74 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7038.JPG - Spoornummer(s): 74 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7036.JPG - Spoornummer(s): 71, 74 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7034.JPG - Spoornummer(s): 71, 74 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7033.JPG - Spoornummer(s): 71, 74 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7030.JPG - Spoornummer(s): 73 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7027.JPG - Spoornummer(s): 73 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7023.JPG - Spoornummer(s): 73 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7021.JPG - Spoornummer(s): 72 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7017.JPG - Spoornummer(s): 72 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7014.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 19 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7011.JPG - Spoornummer(s): 69 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7007.JPG - Spoornummer(s): 69 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7005.JPG - Spoornummer(s): 69 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7004.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 18 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN7003.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 18 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6999.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /10//

DSCN6998.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6997.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6996.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6994.JPG - Spoornummer(s): 67 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6992.JPG - Spoornummer(s): 66 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6989.JPG - Spoornummer(s): 66 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6987.JPG - Spoornummer(s): 65 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6985.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 17 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6980.JPG - Spoornummer(s): 59 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6975.JPG - Spoornummer(s): 63 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6972.JPG - Spoornummer(s): 62 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6964.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 16 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6960.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 16 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6957.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 16 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6956.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 16 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6954.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 16 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6950.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 15 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6949.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 14 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6944.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 13 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6943.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 13 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6938.JPG - Spoornummer(s): 60 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6937.JPG - Spoornummer(s): 60 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6935.JPG - Spoornummer(s): 60 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6934.JPG - Spoornummer(s): 60 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6932.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6930.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6929.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 12 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6928.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 12 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6922.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 11 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6918.JPG - Spoornummer(s): 59 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6914.JPG - Spoornummer(s): 59 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6912.JPG - Spoornummer(s): 59 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6911.JPG - Spoornummer(s): 59 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6907.JPG - Spoornummer(s): 57, 58 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6904.JPG - Spoornummer(s): 56 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6901.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 10 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6896.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 9 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6895.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 9 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6894.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /8//

DSCN6893.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /8//

DSCN6890.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6889.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6888.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6887.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6884.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 8 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6878.JPG - Spoornummer(s): 48 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6875.JPG - Spoornummer(s): 48, 49, 50, 51 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6871.JPG - Spoornummer(s): 43, 44 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6868.JPG - Spoornummer(s): 43, 44 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6865.JPG - Spoornummer(s): 43, 44 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6862.JPG - Spoornummer(s): 42 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6859.JPG - Spoornummer(s): 39 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6855.JPG - Spoornummer(s): 38 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6852.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 7 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6850.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 7 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6847.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 6 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6844.JPG - Spoornummer(s): 37 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6832.JPG - Spoornummer(s): 36 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6831.JPG - Spoornummer(s): 36 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6828.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6827.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 5 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6824.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 4 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6823.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 4 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6822.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 4 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6818.JPG - Spoornummer(s): 32 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6816.JPG - Spoornummer(s): 31 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6814.JPG - Spoornummer(s): 30 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6812.JPG - Spoornummer(s): 28 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6810.JPG - Spoornummer(s): 29 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6807.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Sfeer 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6805.JPG - Spoornummer(s): 24 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6802.JPG - Spoornummer(s): 24, 25 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6801.JPG - Spoornummer(s): 24, 25 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6798.JPG - Spoornummer(s): 24, 25 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6793.JPG - Spoornummer(s): 22 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6790.JPG - Spoornummer(s): 21 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6788.JPG - Spoornummer(s): 20 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6787.JPG - Spoornummer(s): 19 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6785.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 3 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6783.JPG - Spoornummer(s): 16 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6779.JPG - Spoornummer(s): 14, 16, 17 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6778.JPG - Spoornummer(s): 15 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6776.JPG - Spoornummer(s): 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6772.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 2 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6770.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 1 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6767.JPG - Spoornummer(s): 1 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6660.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): 4 - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6654.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): 3 - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6651.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /35//

DSCN6646.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /40//

DSCN6645.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /40//

DSCN6643.JPG - Spoornummer(s): 149 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6641.JPG - Spoornummer(s): 149 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6632.JPG - Spoornummer(s): 151 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6630.JPG - Spoornummer(s): 151 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6627.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 55 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6622.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /41//

DSCN6620.JPG - Spoornummer(s): 150 - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6613.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 54 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6609.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /37//

DSCN6607.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: / - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /37//

DSCN6581.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 53 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6576.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 52 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6574.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 52 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6571.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 52 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6570.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 52 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6568.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 52 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6545.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 51 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6544.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 51 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

DSCN6542.JPG - Spoornummer(s): / - Inventarisnummer(s): / - Structuur: Profiel 50 - Zone/Werkput/Kijkvenster/Vlak: /

Spoornummer	Type	Interpretatie	Interface	Zone	Werkput	Vak	Vlak
1	interface	greppel		1	1	1	1
2	interface	paalspoor		1	1	1	1
3	interface	paalspoor		1	1	1	1
4	interface	paalspoor		1	1	1	1
5	interface	paalspoor		1	1	1	1
6	interface	paalspoor		1	1	1	1
7	interface	paalspoor		1	1	1	1
8	interface	paalspoor		1	1	1	1
9	interface	greppel		1	1	1	1
10	interface			1	38	1	1
11	interface			1	1	1	1
12	interface	gracht		1	1	1	1
13	interface			1	1	1	1
14	interface	natuurlijk spoor		1	2	1	1
15	interface	natuurlijk spoor		1	2	1	1
16	interface	paalspoor		1	2	1	1
17	interface	paalspoor		1	2	1	1
18	laag		16	1	2	1	1
19	interface	paalspoor		1	2	1	1
20	interface	paalspoor		1	2	1	1
21	interface	greppel		1	2	1	1
22	interface	gracht		1	2	1	1
23	interface	bomput		1	2	1	1
24	interface	greppel		1	2	1	1
25	interface	greppel		1	2	1	1
26	interface	gracht		1	3	1	1
27	interface	greppel		1	3	1	1
28	interface	paalspoor		1	3	1	1
29	interface	paalspoor		1	3	1	1
30	interface	paalspoor		1	3	1	1
31	interface	paalspoor		1	3	1	1
32	interface	gracht		1	3	1	1
33	interface	gracht		1	3	1	1
34	interface	greppel		1	3	1	1
35	laag			1	3	1	1
36	interface	depressie		1	4	1	1
37	interface	gracht		1	4	1	1
38	interface	greppel		1	5	1	1
39	interface	greppel		1	5	1	1
40	laag		39	1	5	1	1
41	interface			1	5	1	1
42	interface	greppel		1	6	1	1
43	interface	paalspoor		1	6	1	1
44	interface	paalspoor		1	6	1	1
45	interface	greppel		1	6	1	1
46	laag		44	1	6	1	1
47	laag		43	1	1	1	1
48	interface	paalspoor		1	6	1	1
49	interface	paalspoor		1	6	1	1

50	interface	paalspoor		1	6	1	1
51	interface	paalspoor		1	6	1	1
52	laag		48	1	6	1	1
53	interface	greppel		1	7	1	1
54	interface			1	7	1	1
55	interface			1	8	1	1
56	interface	depressie		1	8	1	1
57	interface	gracht		1	8	1	1
58	interface	gracht		1	8	1	1
59	interface	poel		1	8	1	1
60	interface	greppel		1	6	1	1
61	laag		60	1	6	1	1
62	interface	gracht		1	9	1	1
63	interface	gracht		1	9	1	1
64	interface	gracht		1	10	1	1
65	interface	greppel		1	10	1	1
66	interface	greppel		1	10	1	1
67	interface	gracht		1	10	1	1
68	interface	gracht		1	11	1	1
69	interface	gracht		1	11	1	1
70	interface	gracht		1	11	1	1
71	interface	greppel		1	11	1	1
72	interface	greppel		1	11	1	1
73	interface	greppel		1	12	1	1
74	interface	greppel		1	11	1	1
75	interface	gracht		1	12	1	1
76	interface	gracht		1	12	1	1
77	interface			1	12	1	1
78	interface	gracht		1	13	1	1
79	interface	gracht		1	13	1	1
80	interface	greppel		1	13	1	1
81	interface	gracht		1	13	1	1
82	interface	poel		1	13	1	1
83	interface	gracht		1	14	1	1
84	interface	gracht		1	14	1	1
85	interface	gracht		1	15	1	1
86	interface	greppel		1	15	1	1
87	interface	greppel		1	15	1	1
88	laag		86	1	15	1	1
89	interface	greppel		1	14	1	1
90	interface	greppel		1	16	1	1
91	interface	greppel		1	16	1	1
92	interface			1	9	1	1
93	interface			1	6	1	1
94	interface			1	10	1	1
95	interface			1	11	1	1
96	interface	gracht		1	16	1	1
97	interface			1	16	1	1
98	interface			1	17	1	1
99	interface	gracht		1	17	1	1

100	interface	gracht		1	17	1	1
101	interface	greppel		1	17	1	1
102	interface	greppel		1	17	1	1
103	interface	greppel		1	17	1	1
104	interface	paalspoor		1	17	1	1
105	interface	paalspoor		1	17	1	1
106	interface	paalspoor		1	17	1	1
107	interface	paalspoor		1	17	1	1
108	interface	paalspoor		1	17	1	1
109	interface	paalspoor		1	17	1	1
110	interface	paalspoor		1	17	1	1
111	interface	paalspoor		1	17	1	1
112	interface	paalspoor		1	17	1	1
113	interface	gracht		1	17	1	1
114	laag		109	1	17	1	1
115	interface	gracht		1	19	1	1
116	interface	gracht		1	19	1	1
117	interface	gracht		1	20	1	1
118	interface	poel		1	21	1	1
119	interface	greppel		1	8	1	1
120	interface	greppel		1	8	1	1
121	interface	paalspoor		1	8	1	1
122	interface	greppel		1	9	1	1
123	interface	greppel		1	9	1	1
124	interface	kuil		1	9	1	1
125	interface	greppel		1	10	1	1
126	interface	greppel		1	10	1	1
127	interface	greppel		1	11	1	1
128	interface	gracht		1	14	1	1
129	interface	gracht		1	12	1	1
130	interface			1	13	1	1
131	interface			1	14	1	1
132	interface			1	15	1	1
133	interface			1	17	1	1
134	interface			1	7	1	1
135	interface			1	8	1	1
136	interface			1	10	1	1
137	interface			1	12	1	1
138	interface			1	13	1	1
139	interface			1	14	1	1
140	interface			1	15	1	1
141	interface			1	16	1	1
142	interface			1	17	1	1
143	interface			1	14	1	1
144	interface			1	15	1	1
145	interface			1	16	1	1
146	interface			1	17	1	1
147	interface			1	18	1	1
148	interface			1	24	1	1
149	interface	gracht		1	40	1	1

150	interface	gracht	1	42	1	1
151	interface	gracht	1	41	1	1
152	interface	gracht	1	41	1	1
153	interface	gracht	1	43	1	1