

ARCHEOLOGIENOTA

Herenthout-Verbistlaan

DEEL I - VERSLAG VAN RESULTATEN
BUREAUSTUDIE MET BEPERKTE SAMENSTELLING



ATELIER ILSE ROOVERS
ARCHEOLOGISCHE STUDIES
RAPPORT 49

Atelier Ilse Roovers

Bergstraat 39

2861 Onze-Lieve-Vrouw-Waver

0495 / 88 72 88

© Atelier Ilse Roovers, Archeologienota Herenthout-Verbistlaan, *Archeologische studies* 49, 2022.

Wettelijk depot: D/2022/14.897/10

Illustratie voorblad: Detail uit de Kaart van Ferraris van 1777.

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve mij de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken. Deze uitgave mag niet zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Atelier Ilse Roovers aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ARCHEOLOGIENOTA

Herenthout-Verbistlaan

DEEL I - VERSLAG VAN RESULTATEN BUREAUSTUDIE MET BEPERKTE SAMENSTELLING



Ilse Roovers

Onze-Lieve-Vrouw-Waver
2022

Inhoudstafel

DEEL I : VERSLAG VAN RESULTATEN

1.	INLEIDING	5
1.1	Administratieve fiche	5
1.2	Introductie	6
1.3	Methodiek en indeling	9
2.	BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	10
2.1	Huidige toestand	10
2.2	Nieuwe toestand	13
3.	BUREAUSTUDIE	19
3.1	Vorbereiding van de terreinverkenning	19
3.2	Terreinverkenning en controleboringen	28
4.	SYNTHESE	31
4.1	Conclusies uit de bureaustudie en waardebeoordeling	31
4.2	Impact	32
4.3	Kans op kennisvermeerdering	32
4.4	Advies	32
5.	SAMENVATTING	33
	Bibliografische referenties	34
	Lijst van figuren	35
	Lijst van foto's en tabellen	36

1. INLEIDING

1.1 Administratieve fiche

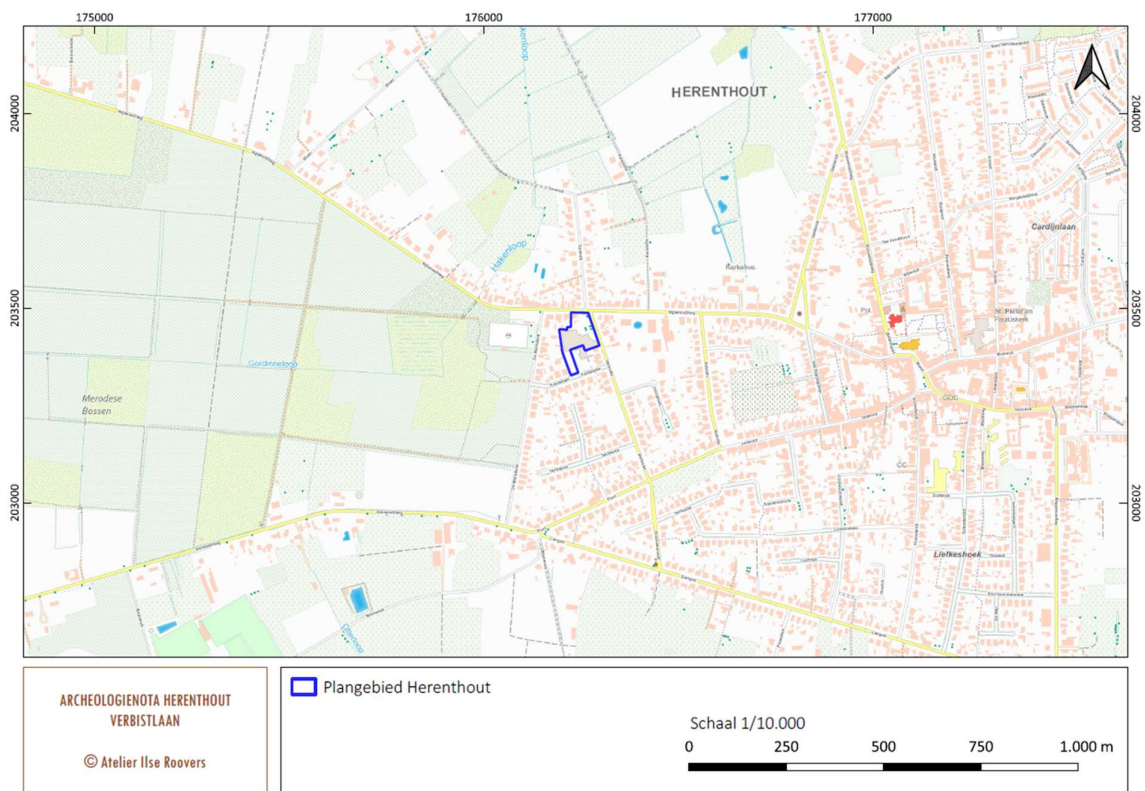
Project	Archeologienota Herenthout-Verbistlaan	
Projectcode	2022A500	
Geplande ingreep	Stedenbouwkundige handeling	
Oppervlakte terrein	ca. 8.177m ²	
Oppervlakte ingreep	ca. 3.300m ²	
Wetgeving	De wetgeving met betrekking tot de archeologie: het onroerend erfgoed decreet van 12 juli 2013 en het onroerend erfgoed besluit van 16 mei 2014, die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016, gewijzigd op 18 juli 2017 en met terugwerkende kracht toepasbaar vanaf 1 juni 2017.	
Gemeente	Herenthout	
Provincie	Antwerpen	
Arrondissement	Mechelen	
Kadastrale gegevens	Herenthout, enige afdeling sectie E nrs. 685C, 685K4, 685Z4, 693A2, 693B2 en 393Z.	
Bounding Box	X	Y
	176871.7	203654.7
	177020.9	203406.6
Autorisatie	Ilse Roovers, OE/ERK/Archeoloog/2019/00032	
Auteur	Ilse Roovers	
Onderzoekstermijn	Januari- juni 2022	
Trefwoorden	Archeologienota, bureaustudie met beperkte samenstelling, Zuiderkempen, Herenthout	

1.2 Introductie

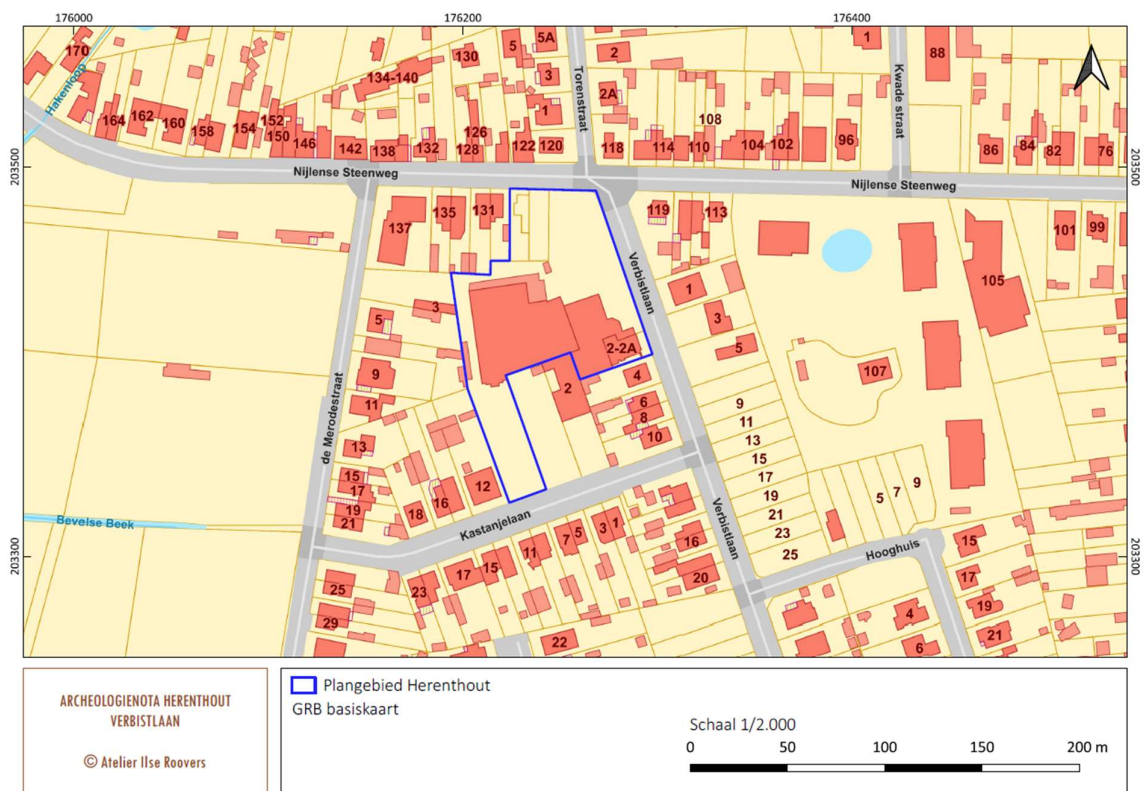
Het gebied waarvoor een **stedenbouwkundige handeling** wordt aangevraagd is gelegen aan de Verbistlaan 2 in Herenthout en omvat de kadastrale percelen Herenthout enige afdeling sectie E nrs. 685C4, 685K4, 685Z4, 396A2, 693B2 en 393Z (figuur 1 en figuur 2). De percelen liggen volgens het gewestplan in woongebied (figuur 3). Het terrein is grotendeels bebouwd (figuur 4). De totale oppervlakte van het terrein bedraagt ca. 8.177m².

Omdat voor dit terrein een stedenbouwkundige handeling wordt aangevraagd, dient een archeologienota opgemaakt te worden **in functie van de geplande bodemingrepen**. De stedenbouwkundige handeling omvat de **sloop van bestaande structuren en nieuwbouw**.

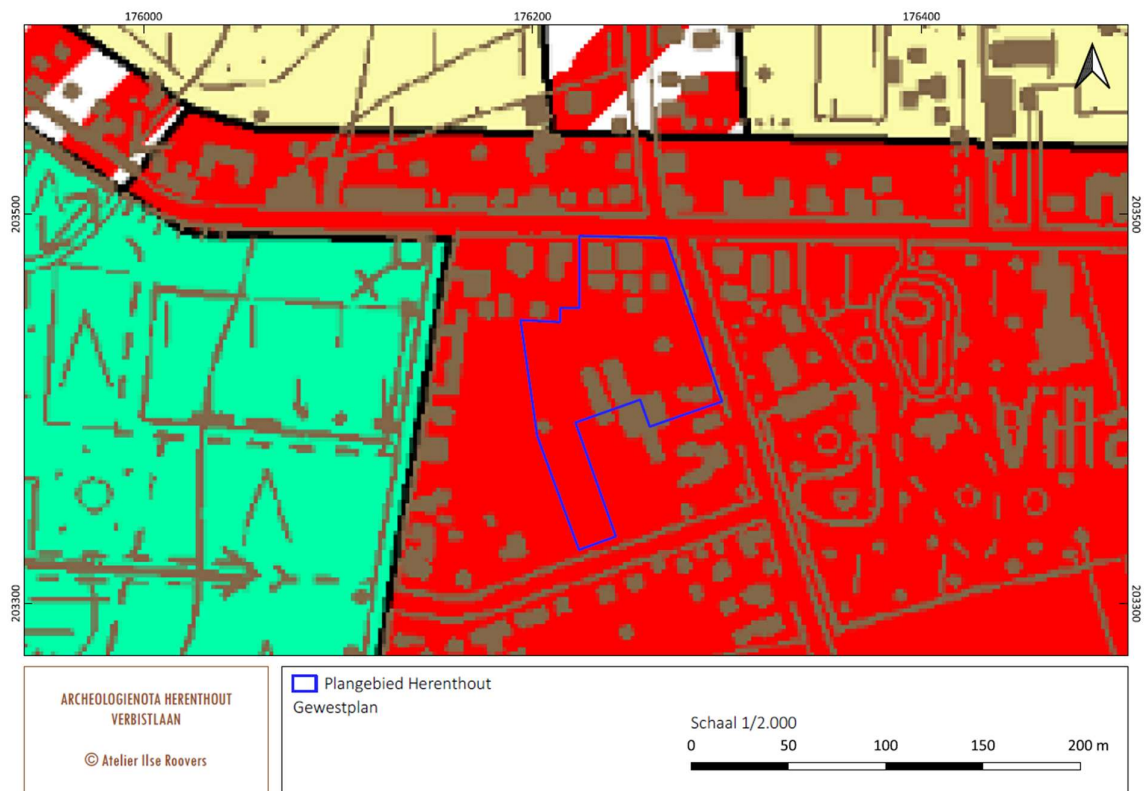
Deze archeologienota houdt een archeologisch vooronderzoek in en bestaat uit twee delen. Het eerste deel is het verslag van de resultaten van het bureauonderzoek waarin het terrein archeologisch gewaardeerd wordt. Op basis van deze resultaten worden in het tweede deel de maatregelen uitgewerkt naar aanleiding van de geplande bodemingrepen.



Figuur 1: Situering van het plangebied op de topografische kaart (bron: geopunt)



Figuur 2: Het plangebied op het Grootchalig Referentie Bestand (bron: geopunt)



Figuur 3: Situering van het plangebied op het gewestplan, rood = woongebied en geel = agrarisch gebied, groen = natuurgebied (bron: geopunt)



Figuur 4: Situering van het plangebied op de meest recente luchtfoto (bron: geopunt)

1.3 Methodiek en indeling

Het doel van deze bureaustudie is het plangebied Herenthout-Verbistlaan archeologisch te evalueren en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. We bepalen hoe daarmee moet omgegaan worden in het kader van de geplande bodemingrepen. Hiertoe beschrijft de Code van Goede Praktijk¹ de mogelijke onderzoekstrajecten of -faseringen.

Voor het plangebied Herenthout-Verbistlaan stellen we een **bureaustudie met beperkte samenstelling** op. We baseren ons hiervoor op de volgende bepaling uit de Code van Goed Praktijk²:

“Indien de confrontatie tussen de toekomstige werken en een beperkt aantal doorslaggevende aspecten uit de inschatting van de archeologische waarde van het onderzochte gebied aantoont dat:

- (1) met hoge waarschijnlijkheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het onderzochte terrein, of*
- (2) de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed, of*

(3) verder onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst,

dan mag het bureauonderzoek beperkt blijven tot de analyse van de geplande werken en dat beperkte aantal doorslaggevende aspecten.”

INDELING VAN DEZE STUDIE

Hoofdstuk 2 houdt de analyse in van de geplande werken. De impact op de bodem wordt bekeken. De bestaande toestand en de geplande, nieuwe situatie wordt beschreven. We gebruiken daarvoor de plannen die de opdrachtgever ter beschikking stelt.

Hoofdstuk 3 is de bureaustudie in twee delen. Het eerste deel betreft de voorbereiding voor de terreinverkenning met aandacht voor de topografie, hydrografie, geologie, bodemkunde en het recente landgebruik. Daarna volgt het verslag van de terreinverkenning en de controleboringen.

Hoofdstuk 4 is de synthese waarin alle gegevens gebundeld worden om tot een archeologische waardebeoordeling van dit terrein te komen.

KAARTEN

De kaarten zijn opgemaakt in QGIS 3.18. De datasets zijn afkomstig van de geoloketten van Federale en Vlaamse overheden. De schaal wordt aangepast in functie van de context waarin het plangebied wordt getoond.

¹ Code van Goede Praktijk, versie 4.0, 28.

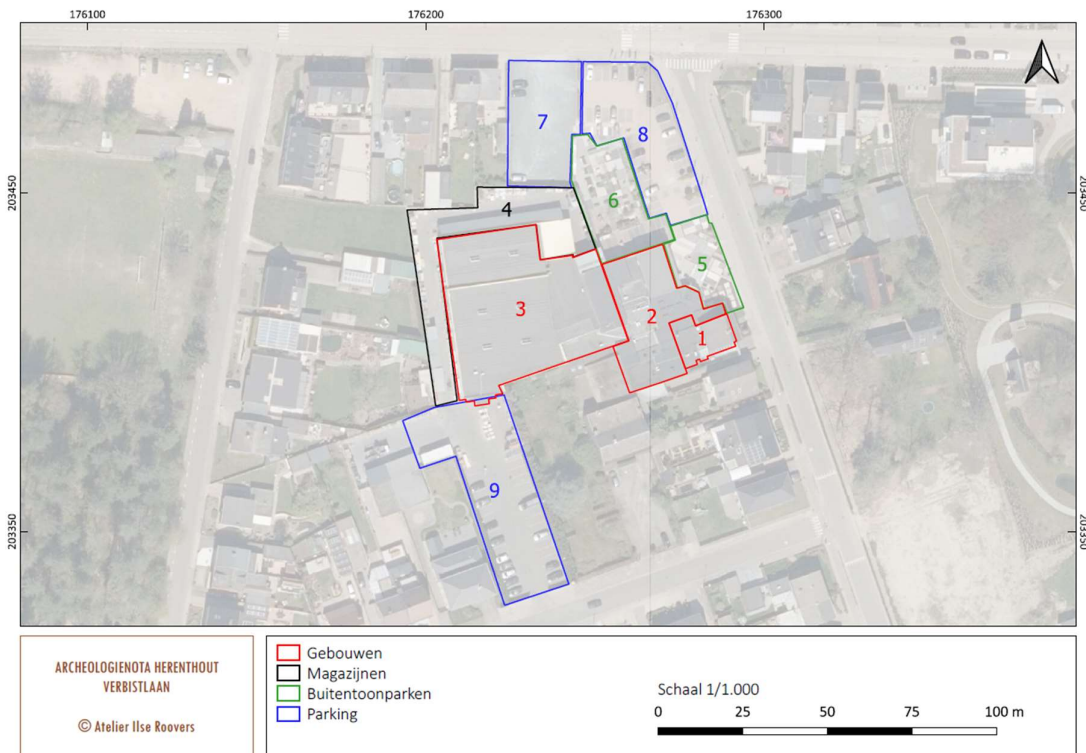
² Code van Goede Praktijk, versie 4.0, 50.

2. BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN

2.1 Huidige toestand

Het terrein heeft een oppervlakte van 8.177.44m² en is grotendeels verhard. Op de percelen bevindt zich een winkel die de volgende structuren omvat (figuur 5 en figuur 7):

- **Gebouwzone: woning/toonzaal-inkom/doe-het-zelf-winkel** (figuur 5 nr. 1-2-3).
 - De woning is een bakstenen gebouw (nr. 1) waartegen de toonzaal is aangebouwd.
 - De inkom maakt deel uit van de toonzaal en is opgetrokken in glas en metalen steunpijlers (nr. 2).
 - De doe-het-zelf-winkel is een metalen constructie op steunpijlers (nr. 3).
- **Opslagzone** (figuur 5 nr. 4)
 - De opslagzone grenst aan de toonzaal en de doe-het-zelf-winkel. De zone is gedeeltelijk overkapt met metalen constructies op steunpijlers en gedeeltelijk in openlucht. De vloer bestaat uit betonklinkers zowel in het overkapte gedeelte als het openlucht gedeelte.
- **Parkingzone**
 - **Buitentoonparken met o.a. fonteinen en terrassen** (figuur 5 nr. 5-6)
 - Er zijn twee buitentoonparken, aangelegd in verschillende niveaus. Eén buitentoonpark ligt aan de inkom (nr. 5), het andere bevindt zich ter hoogte van de parking in betonklinkers (nr. 6).
 - **Parkings** (figuur 5 nr. 7-8-9)
 - Er zijn drie parkings: een parking in kiezel toegankelijk via de Nijlense Steenweg (712m²)(nr. 7), een parking in betonklinkers met toegang langs de Verbistlaan (2.115m²)(nr. 8) en een parking in betonplaten langs de Kastanjelaan (nr. 9).



Figuur 5: Huidige toestand met gebouwen/magazijnen/parkings/buitentoonparken (bron: geopunt)



Foto 1: van links naar rechts: woning/toonzaal/inkom en doe-het-zelf-winkel. Op de voorgrond het buitentoonpark langs de Verbistlaan.



Foto 2: van links naar rechts: woning/toonzaal/inkom en doe-het-zelf-winkel. Op de voorgrond het buitentoonpark langs de Verbistlaan.



Foto 3: Woning (achtergrond), inkom en buitentoonpark (centraal). De muur op de voorgrond is de doe-het-zelf-winkel.



Foto 4: Zicht op doe-het-zelf-winkel (achtergrond links), opslag (achtergrond rechts), buitentoonpark (voorgond).



Foto 5: Zicht op doe-het-zelf-winkel (links), opslagzone (achtergrond centraal) en buitentoonpark (voorgond).



Foto 6: Zicht op parking en buitentoonparken.



Foto 7: Parking en buitentoonpark.



Foto 8: Parking en buitentoonpark.



Foto 9: Parking op de hoek van de Verbistlaan en de Nijlense Steenweg.



Foto 10: Parking Nijlense Steenweg. Links: parking in betonklinkers en rechts: parking in steenslag.



Foto 11: Zicht op overdekt magazijn in de opslagzone.



Foto 12: Zicht op overdekt magazijn in de opslagzone.

2.2 Nieuwe toestand

De initiatiefnemer vraagt de sloop aan van bestaande structuren en nieuwbouw op dezelfde plaats. Het bestaande terreinniveau wordt behouden zonder afgravingen of ophogingen.

SLOOP

Zie figuur 6 en 7.

- Te slopen in de gebouwzone:

Inkom van 80m² (figuur 7)

- De inkom maakt deel uit van de toonzaal. Het is een glazen constructie die rust op metalen pijlers. De vloer betreft een geïsoleerde betonplaat van ca. 0.50m dikte. De inkom is niet onderkelderd.
- De constructie dateert van 2012-2013.
- De diepte van de verstoring bedraagt tussen 0.80m en 0.90m -mv t.h.v. de pijlers en 0.60m -mv t.h.v. de vloer. De sloop zal dezelfde bodemimpact inhouden dan de huidige verstoring.

- Te slopen in de opslagzone

Magazijn van 118m² (figuur 7)

- Het te slopen magazijn is een overkapte metalen constructie. De vloer bestaat uit betonklinkers.
- De constructie dateert van eind jaren 1990 en verving toen een oudere constructie op dezelfde plaats uit de jaren 1970. Onder het vloerniveau bevinden zich twee werkputten voor vrachtwagens van ca. 1.50m x 2.10m per put en een ondergrondse stookolietank van 5000L van ca. 1.20m x 2.80m. De diepte van de verstoring bedraagt ca. 2.20m tot 2.30m -mv. De ondergrondse werkputten en tank worden niet verwijderd maar zijn opgevuld met zand.³

Bijgebouw van 16m² (figuur 7)

- Het te slopen bijgebouw is ca. 16m² groot en betreft een metalen constructie met een vloer in betonklinkers.
- De diepte van de verstoring bedraagt tussen 0.60 en 0.70m -mv. De sloop zal dezelfde bodemimpact inhouden dan de huidige verstoring.

Muur van 35 lopende meter (figuur 7)

- De bestaande muur is ca. 35 meter lang en 40cm breed (14m²) en is gefundeerd.
- De diepte van de fundering bedraagt ca. 0.80m -mv. De sloop zal dezelfde bodemimpact inhouden dan de huidige verstoring.

- Te slopen in de parkingzone

Buitentoonpark met fonteinen en terrassen (1.060m²)(figuur 7)

- Het buitentoonpark t.h.v. de inkom is aangelegd in verschillende niveaus. De diepte van de fundering varieert van 0.50m -mv tot 1.50m -mv ter hoogte van twee fonteinen.
- In deze zone was in de jaren 1970 een tankstation met ondergrondse stookolieopslag met toegang via de Verbistlaan.⁴
- Het buitentoonpark t.h.v. de parking in betonklinkers is eveneens aangelegd in terrassen. Onder dit buitentoonpark en de parking in betonklinkers bevindt zich een

³ Zie p.24.

⁴ Zie p.24.

wateropvangbekken van ca. 18m x 5m. De diepte van de verstoring bedraagt ca. 2.50m -mv.⁵

Parking in betonklinkers (2.115m²)(figuur 7)

- De parking is opgebouwd uit een laag klinkers van ca. 10cm, een zandbed van ca. 5cm en daaronder een laag steenslag van ca. 20-25cm.
De verstoring t.h.v. de betonklinkers bedraagt ca. 0.50m tot 0.60m -mv.
- In de zuidelijke zone bevinden zich een septische put van 10.000L met een nieuw rioleringsysteem en een nieuwe waterput van 10.000L die in verbinding staat met het opvangbekken voor hemelwater dat zich ook gedeeltelijk onder deze parking. Het nieuwe systeem maakte deel uit van de verbouwingen in 2012-2013 en verving de oude infrastructuur.⁶ De diepte van de verstoringen bedraagt ca. 2.00m tot 2.40m -mv.
- In de noordelijke zone stond een woonhuis uit de jaren 1970. Het is gesloopt in 2012. Ook de kelder is verwijderd. De diepte van de verstoringen bedraagt hier ca. 1.00m t.h.v. de woonhuizen en lokaal 2.50m -mv voor de uitbraak van de kelder.

Parking in steenslag (712m²)(figuur 7)

- De parking is opgebouwd uit een laag klinkers van ca. 10cm met daaronder een laag steenslag van ca. 30-35cm. Ter hoogte van deze parking hebben twee woonhuizen gestaan die in de jaren 1970 zijn gebouwd en afgebroken in 2019. Ook de kelders zijn verwijderd.⁷
- De diepte van de verstoringen bedraagt ca. 0.50 ter hoogte van de parkings, ca. 1.00m t.h.v. de woonhuizen en lokaal 2.50m -mv voor de uitbraak van de kelders.

NIEUWBOUW

Zie figuur 6 en 8

- Nieuw te bouwen constructies (figuur 8)

- **Toonzaal van ca. 290m²**
- **Overdekte toonzaal voor bouwmaterialen van ca. 333m²**
- **Toonzaal van ca. 711m²**

De nieuw te bouwen constructies bedragen in 1.334m² en bestaan uit 51 pijlers met een bodemimpact van 0.80m -mv per pijler in een zone van ca. 1m². De vloer is een geïsoleerde betonplaat op volle grond met een bodemimpact van ca. 0.50m -mv.

- Verhardingen (figuur 8)

- **Klinkerverharding ca. 650m²**
- **Parking in grasdals ca. 992m²**
- **Infiltratiezone voor hemelwater van ca. 60.000L ca. 203m²**

De verhardingen bedragen 1.642m² waarvan klinkers (650m²) en grasdallen (992m²). De verharding is opgebouwd uit een laag klinkers/grasdallen van ca. 12cm, een zandbed van ca. 3cm en een steenslagfundering van ca. 30cm. De bodemimpact bedraagt voor de beide types van verharding ca. 0.45-0.50m -mv.

Onder de parkings worden infiltratiebuizen voor hemelwater aangelegd in een zone van 203m². De bodemimpact bedraagt 0.90m -mv.

⁵ Zie p.24.

⁶ Zie p.24.

⁷ Zie p.24.

We besluiten dat bij een stedenbouwkundige handeling rekening wordt gehouden wordt met de **effectieve bodemimpact van de geplande werken**. We onderscheiden in dit plangebied een sloop/nieuwbouwzone en een zone waar geen werken zijn gepland. De sloopzone komt overeen met de nieuwbouwzone en bedraagt ca. 3.300m². Deze zone wordt in overweging genomen in deze studie op basis van de definitieve bouwplannen. In een gebied van ca. 4.877m² zullen geen bodemingrepen worden uitgevoerd.

De **sloop** houdt een bodemingreep in van ca. 0.50m tot 0.60m -mv voor de verwijdering van betonvloeren en verhardingen op de parkings. De verwijdering van de muurfunderingen en van de pijlers van de magazijnen zal een bodemingreep inhouden van ca. 0.90m -mv.

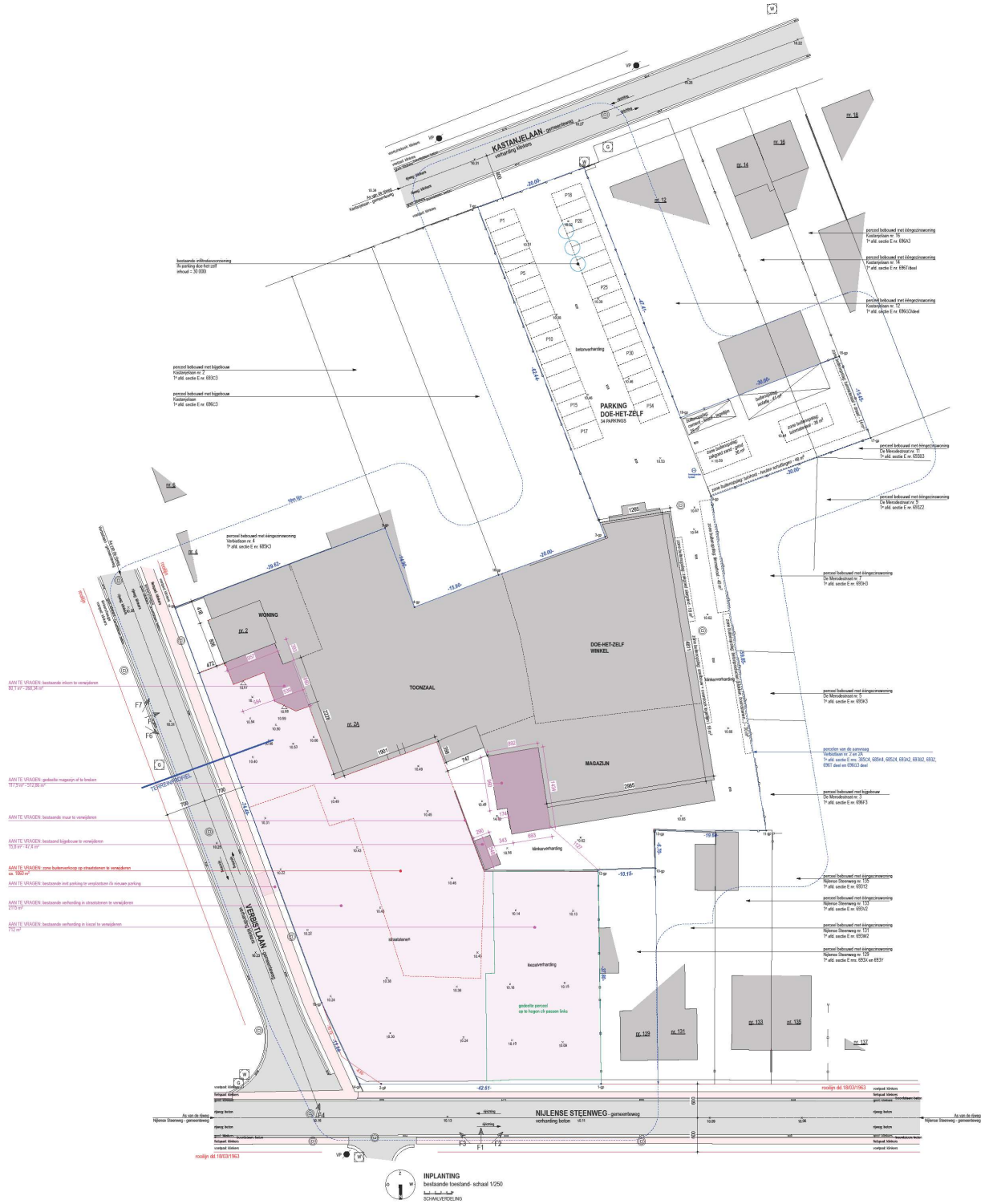
De **nieuwbouw** omvat de constructie van drie toonzalen en de aanleg van een nieuwe parking deels in waterdoorlatende materialen en deels in klinkers. De bodemimpact bedraagt 0.80m voor de bouw van de pijlers van de toonzalen en ca. 0.45-0.50m -mv voor de aanleg van de parkings. Onder de parking wordt een infiltratiezone voor hemelwater aangelegd in een zone van 203m² waarvan de bodemimpact 0.90m -mv zal inhouden.

In de sloop/nieuwbouwzone zijn reeds **diepgaande verstoringen** uitgevoerd. Deze zijn hier reeds aangehaald en worden chronologisch toegelicht onder het punt 'recent landgebruik'.⁸

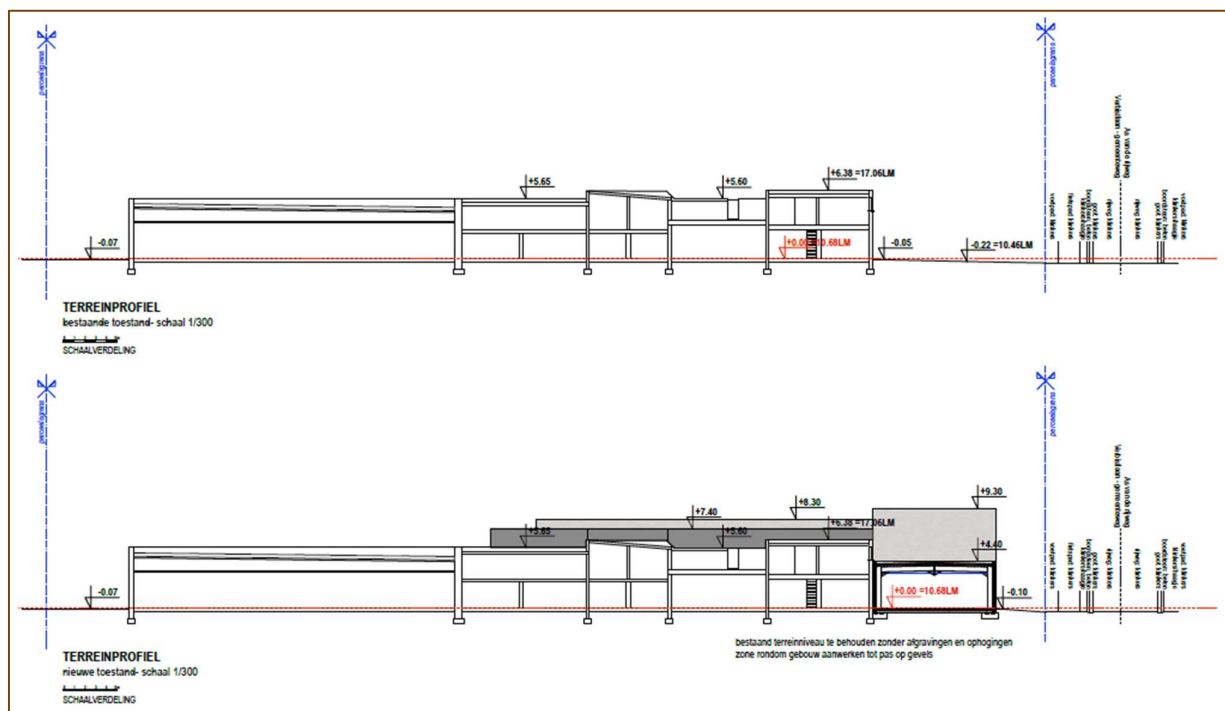


Figuur 6: afbakening van de sloopzone en nieuwbouwzone (bron: geopunt)

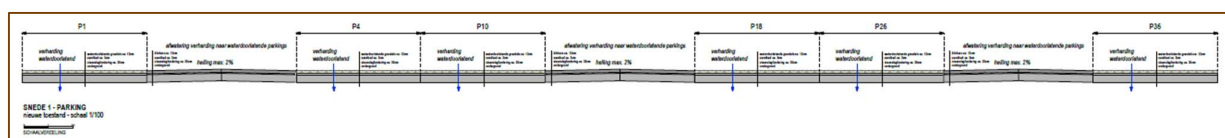
⁸ Zie p.24.



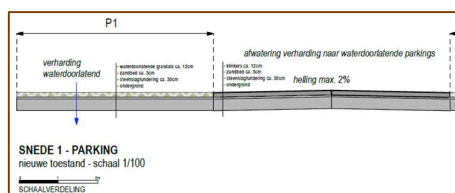
Figuur 7: Huidige toestand - te slopen gebouwen (paars) en parkings/toonparken (roze) (bron: opdrachtgever)



Figuur 9: Snede van de nieuwbouw - toonzalen (bron: opdrachtgever)



Figuur 10: Snede van de nieuwbouw - parking (bron: opdrachtgever)



Figuur 11: Detail uit de snede van de nieuwbouw - parking (bron: opdrachtgever)

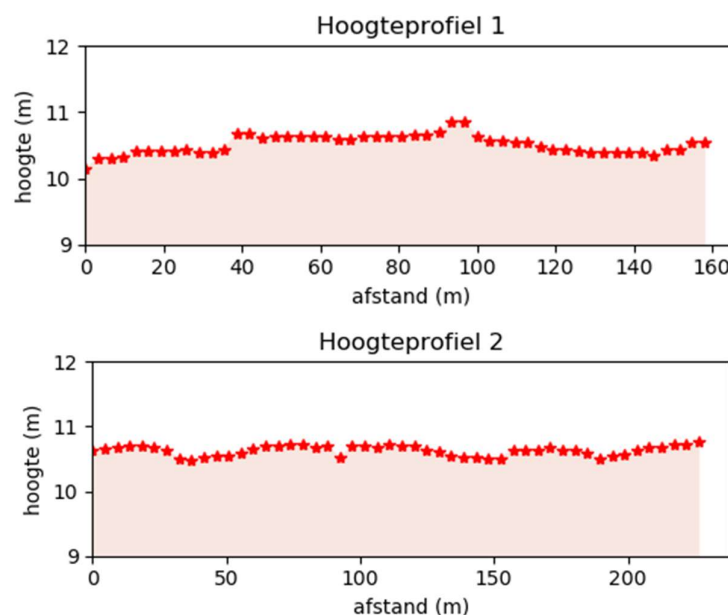
3. BUREAUSTUDIE

3.1 Voorbereiding van de terreinverkenning

TOPOGRAFIE/HYDROGRAFIE

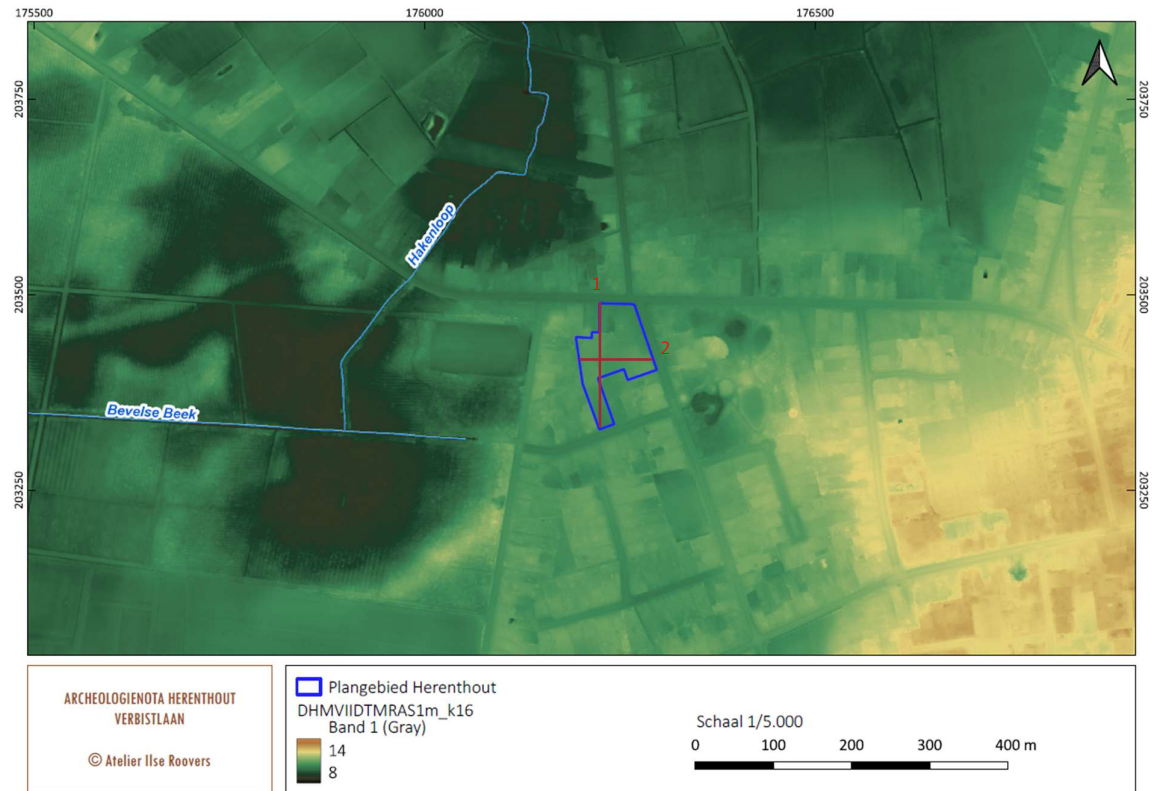
Geografisch hoort het plangebied tot het zuidwestelijke deel van de Kempen in Laag-België, meer bepaald tot de Zuiderkempen. Geomorfologisch ligt Herenthout in de depressie van de Schijns-Nete waar de topografie zich beneden de 20m situeert⁹. Het terrein ligt in het benedengebied van de Grote Nete, stroomgebied van de Schelde. Het terrein is niet overstromingsgevoelig (figuur 14). De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop is de Hakenloop die in noordelijke richting stroomt en afwatert naar de Nijlense Beek.

Het plangebied heeft een vlak hoogteverloop tussen 10.40m en 10.60m + TAW (figuur 12). De natuurlijke afwatering verloopt naar het westen in de richting van de Hakenloop maar is echter op dit terrein niet meer waarneembaar vanwege de aanwezig verharding en aanleg/heraanleg van de parkings. Het laagst gemeten punt in de omgeving bedraagt 8.61m + TAW en situeert zich op ca. 350m ten westen ter hoogte van de bron van de Hakenloop. Op ca. 800m ten oosten van het plangebied bevindt zich het centrum van Herenthout. Daar stijgt de hoogte naar 14.40m + TAW t.h.v. de kerk (figuur 14). Het terrein is laag gelegen en bevindt zich in een vallei-omgeving (figuur 13 en 14).

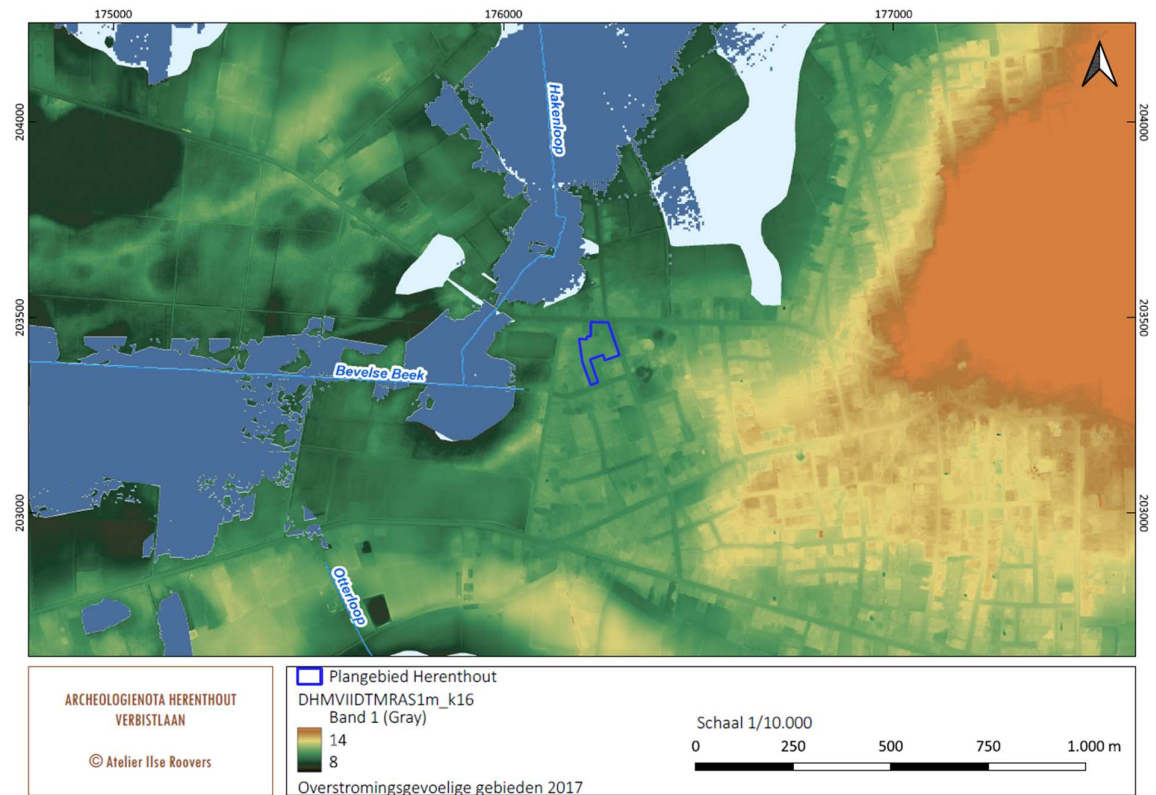


Figuur 12: Herenthout-Verbistlaan: hoogteprofiel 1 met NZ-doorsnede en hoogteprofiel 2 met WO-doorsnede (bron: geopunt).

⁹ GOOLAERS & BEERTEN 2006, p. 2. (Kaartblad Lier)



Figuur 13: Plangebied op het Digitaal hoogtemodel op schaal 1/5.000 (bron: geopunt)



Figuur 14: Plangebied op het Digitaal hoogtemodel met projectie van de kaart van de overstromingsgevoelige gebieden 2017 (Donkerblauw = effectief overstromingsgevoelig, lichtblauw = mogelijk overstromingsgevoelig (bron: geopunt)

TERTIAIRGEOLOGIE

Op de tertiair geologische kaart op schaal 1/50.000 is in deze regio de **formatie van Diest** gekarteerd die werd gevormd ca. 11 tot 7 miljoen jaar geleden tijdens het laat-mioceen (figuur 15). Ze dagzoomt in noordoost-België. De formatie is een zandpakket dat werd afgezet in een zee-inham. De open zee lag ten noorden, ter hoogte van Nederland en de Beneden-Rijnslenk.

De afzettingen bestaan uit grofkorrelig, groen tot bruin zand. Deze afzettingen zijn heterogeen van samenstelling en bevatten meerdere grindlagen, ijzerzandsteenbanken, klei- en micarrijke horizonten¹⁰.

QUARTAIRGEOLOGIE

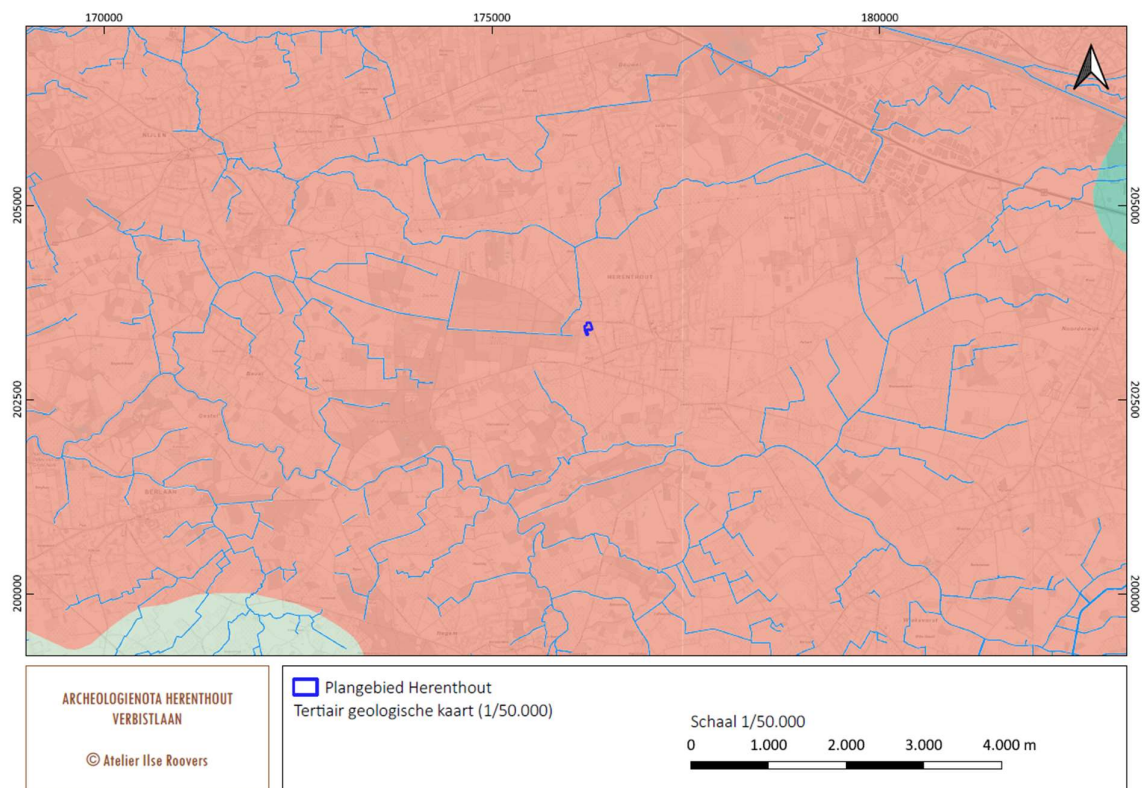
Het quartair, meer bepaald het pleistoceen, is een periode waarin koude invloeden duidelijk hun stempel hebben gedrukt op de afzettingen. Het pleistoceen begon ongeveer 2,6 miljoen jaar geleden. Op de quartair geologische kaart op schaal 1/200.000 stellen we vast dat de tertiaire laag afgedekt werd door afzettingen van **profieltype 1** (figuur 16). Het zijn quartaire hellingsafzettingen (**HQ**) en/of eolische afzettingen (**ELPw**) uit het weichseliaan en het vroeg-holoceen:

- **ELPw** zijn eolische- of windafzettingen van zand tot silt uit het weichseliaan, de laatste ijstijd (116.000 tot 11.700 jaar geleden, dit is de laatste fase van het pleistoceen) en ook uit het vroeg-holoceen, ca. 11.700 tot 10.600 jaar geleden. De afzettingen uit het weichseliaan zijn dekzanden en/of stuifzanden. De holocene afzettingen zijn stuifzanden.
- **HQ** zijn hellingsafzettingen of afspoelingssedimenten die onder optimale omstandigheden van plots intense wateraanvoer als gevolg van de ondoordringbaarheid van de grond door verzadiging, uitdroging of vries en dooi ontstaan.

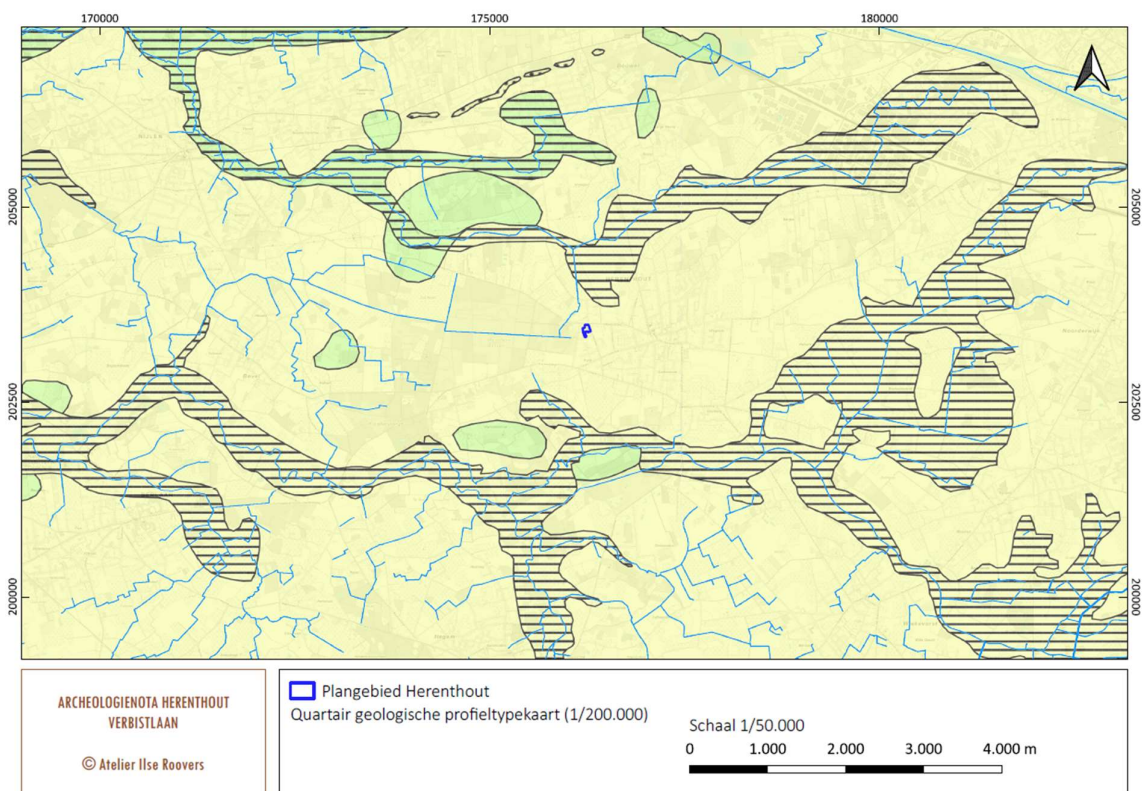
Het plangebied bevindt zich in een zone waar de afzettingen zijn samengesteld uit zand, lemig zand en zandleem. De dekzandafzettingen zijn meestal minder dan 1m dik en hebben een typisch gele kleur¹¹.

¹⁰ www.dov.vlaanderen. Legende bij de Geologische kaart van België, Vlaams Gewest.

¹¹ GOOLAERTS S. & BEERTEN K., 2006, p. 10.



Figuur 15: Plangebied op de tertiair geologische kaart. Rood = Formatie van Diest (bron: geopunt)



Figuur 16: Plangebied op de quartair geologische kaart. Geel = profieltype 1 (bron: geopunt)

BODEMKUNDE

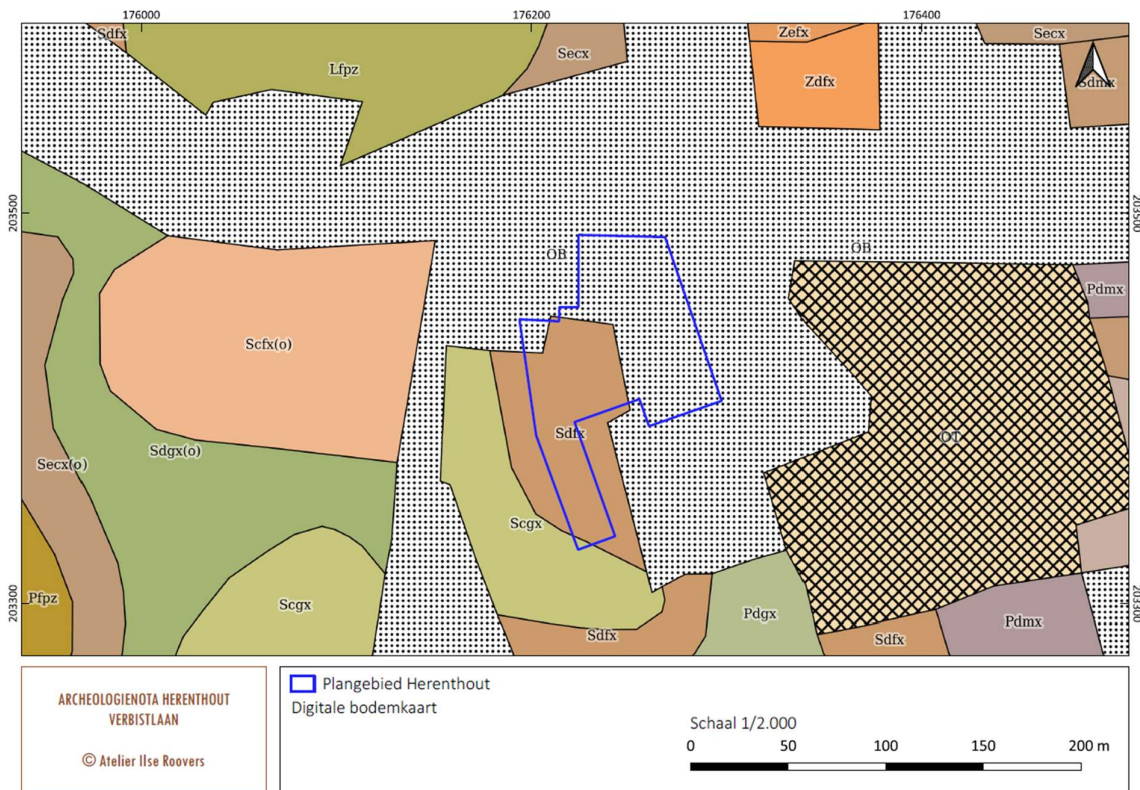
Ter hoogte van het plangebied zijn de volgende bodemtypes gekarteerd:

- In de zuidwestelijke helft: **Sd_{fx}** : een **mattig natte lemig zandbodem met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont**

Deze bodem vertoont roestverschijnselen vanaf 40-60cm. Deze bodem is een **podzol**. Bij Sd_f in de Kempen wordt de podzol B-horizont meer algemeen als een ijzer B-horizont beschreven en vertoont hij een diffuus karakter. De podzolserie Sd_f vertoont roestverschijnselen vanaf 40-60 cm. De waterhuishouding is doorgaans te nat in de winter en de lente. In de zomer behoudt deze bodem voldoende vocht, alhoewel watergebrek bij droge periodes kan optreden. De vierde letter x staat voor 'op groenachtig materiaal'. Het materiaal is zwak glauconiethoudend en heeft een bleekgroene kleur. De meest typische 'x' gronden bestaan uit pleistoceen materiaal met zwakke bijmenging van glauconiethoudend tertiair materiaal, dat bovendien sterk verweerd is.

- In de noordoostelijke helft: **OB** of **bebouwde zone**

Bij deze bodem is het bodemprofiel vaak verstoord door de aanwezige of naburige bebouwing maar het komt ook voor dat gaaf bewaarde bodeprofielen worden aangetroffen.



Figuur 17: Plangebied op de digitale bodemkaart (bron: geopunt)

RECENT LANDGEBRUIK

Op dit terrein zijn een hele reeks van bodemverstorende activiteiten uitgevoerd die reeds zijn aangehaald bij de beschrijving van de geplande sloop (p.13-14).

We geven een chronologisch overzicht van het recente landgebruik in functie van de voorliggende vergunningsaanvraag. De informatie is afkomstig van de luchtfoto's en de historische topografische kaarten van het NGI, en is aangevuld met informatie van de opdrachtgever tijdens ons terreinbezoek.

- Op de **luchtfoto 1971** is het terrein bebouwd langs de Nijlense Steenweg. Er bevinden zich drie woonhuizen. Het plangebied is verder onbebouwd en in gebruik als tuin en akker/weiland (figuur 18).
- Op de **luchtfoto 1979-1990** is het terrein bebouwd met een winkel met hoofdgebouw en twee magazijnen, opgetrokken in baksteen, en parkings. Ook langs de Nijlense Steenweg komen er nog structuren bij achter de woonhuizen (figuur 19).
- Op de **luchtfoto 2000-2003** is de parking heraangelegd met een buitenshowroom (figuur 20).
 - De bestaande magazijnen in baksteen worden gesloopt en vervangen door een metalen constructie op steunpijlers.
 - De bestaande vloer in de magazijnen wordt uitgebroken en vervangen door betonplaten.¹²
- In **2012 en 2013** wordt het winkelcomplex grondig verbouwd.
 - De parkings worden heraangelegd. De aanleg betreft een bodemingreep van ca. 0.50m -mv voor de onderlaag in steenslag, zandlaag en klinkers.
 - De winkel krijgt een nieuwe inkom. De bodemingreep bedraagt 0.60m -mv voor de vloer en tussen 0.80m en 0.90m -mv t.h.v. de pijlers.
 - Twee ondergrondse werkputten voor het onderhoud van de vrachtwagens worden buiten gebruik gesteld en opgevuld met zand.¹³
 - Naast het bestaande rioleringssysteem wordt een nieuwe septische put van 5.000L en nieuwe rioleringsbuizen aangelegd.¹⁴
 - Er wordt een nieuw systeem van afvoer van hemelwater en een ondergronds wateropvangbekken van ca. 18m x 5m aangelegd.¹⁵
 - De huizen ter hoogte van de hoek Nijlense Steenweg/Verbistlaan worden gesloopt om plaats te maken voor een nieuwe parking en buitenshowroom (figuur 21).
 - Bijgebouwen en de kelders van de huizen zijn verwijderd voor de aanleg van de parking.
 - De buitenshowroom wordt heraangelegd waarbij terrassen en fontein in verschillende niveaus tot een max. diepte van 1.50m -mv zijn uitgegraven ter hoogte van de fontein.¹⁶
- In **2019** wordt het winkelcomplex opnieuw verbouwd. De twee resterende woonhuizen langs de Nijlense Steenweg worden gesloopt. Op deze plaats is nu een parking in steenslag (figuur 22). Tijdens de verbouwingen van 2019 werd een bodemattest opgesteld door OVAM. Op zich biedt het attest geen informatie over de bewaringstoestand van de bodem maar het geeft de plaatsen aan van ondergrondse stookoliereservoirs en het tankstation voor vrachtwagens.¹⁷

¹² Mondelinge informatie van de opdrachtgever.

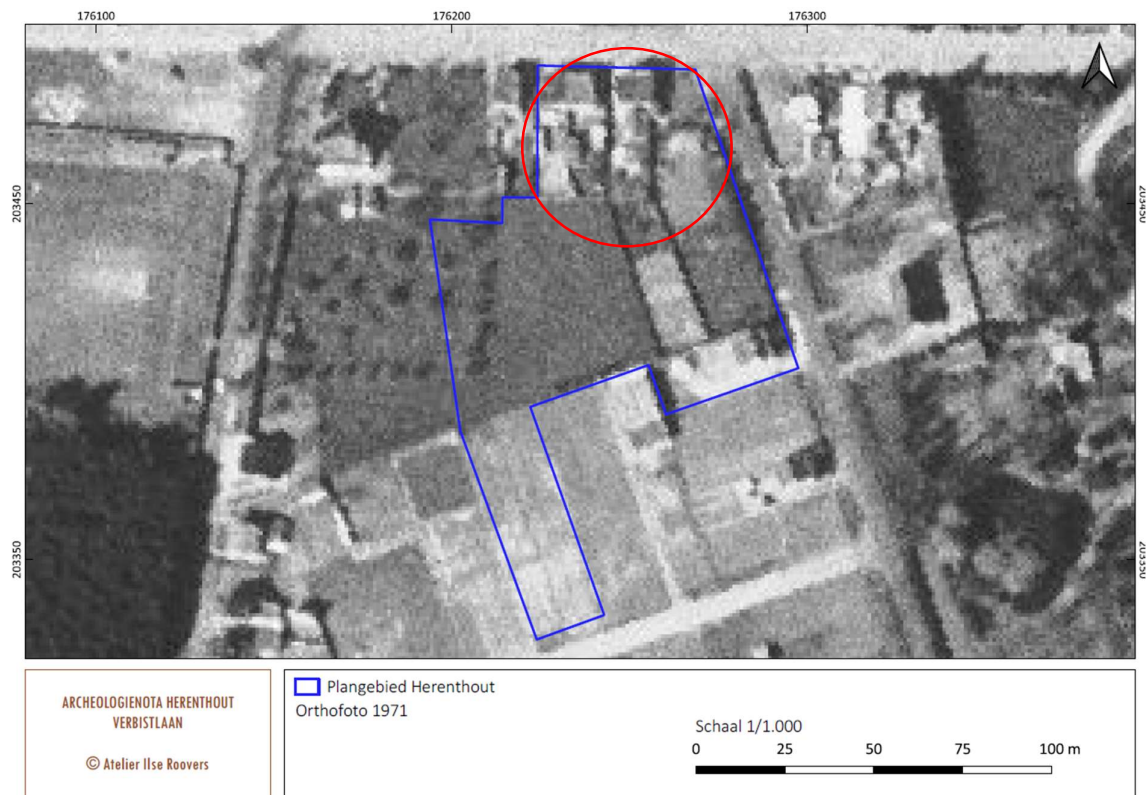
¹³ Mondelinge informatie van de opdrachtgever.

¹⁴ Mondelinge informatie van de opdrachtgever.

¹⁵ Mondelinge informatie van de opdrachtgever.

¹⁶ Mondelinge informatie van de opdrachtgever.

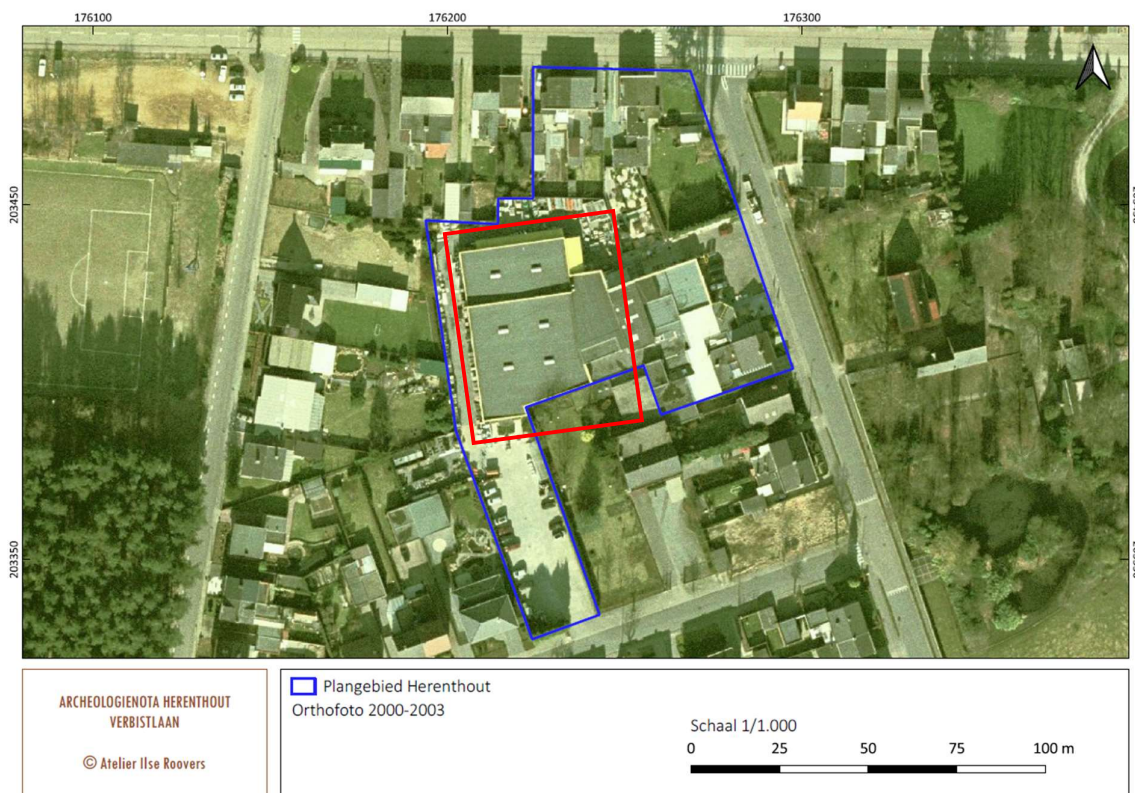
¹⁷ Mondelinge informatie van de opdrachtgever. Het OVAM-atteest is in bewaring bij de opdrachtgever.



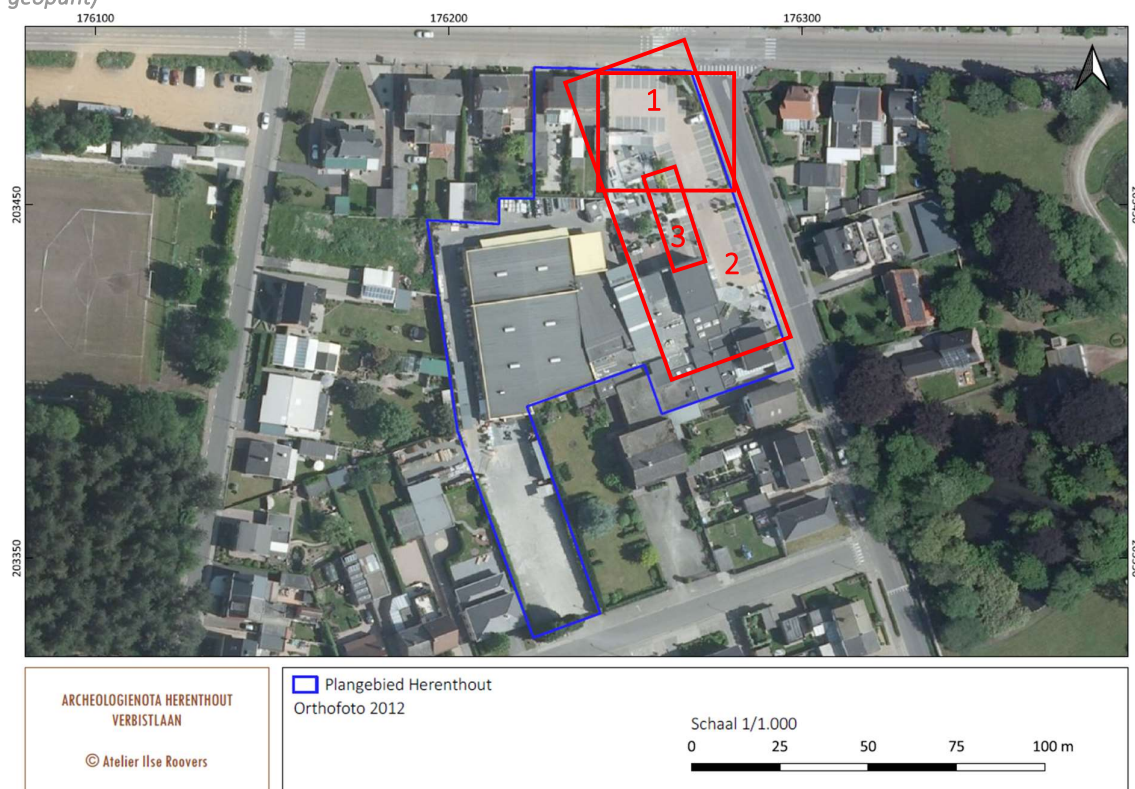
Figuur 18: Plangebied in 1971 – huizen langs de Nijlense Steenweg (bron: geopunt)



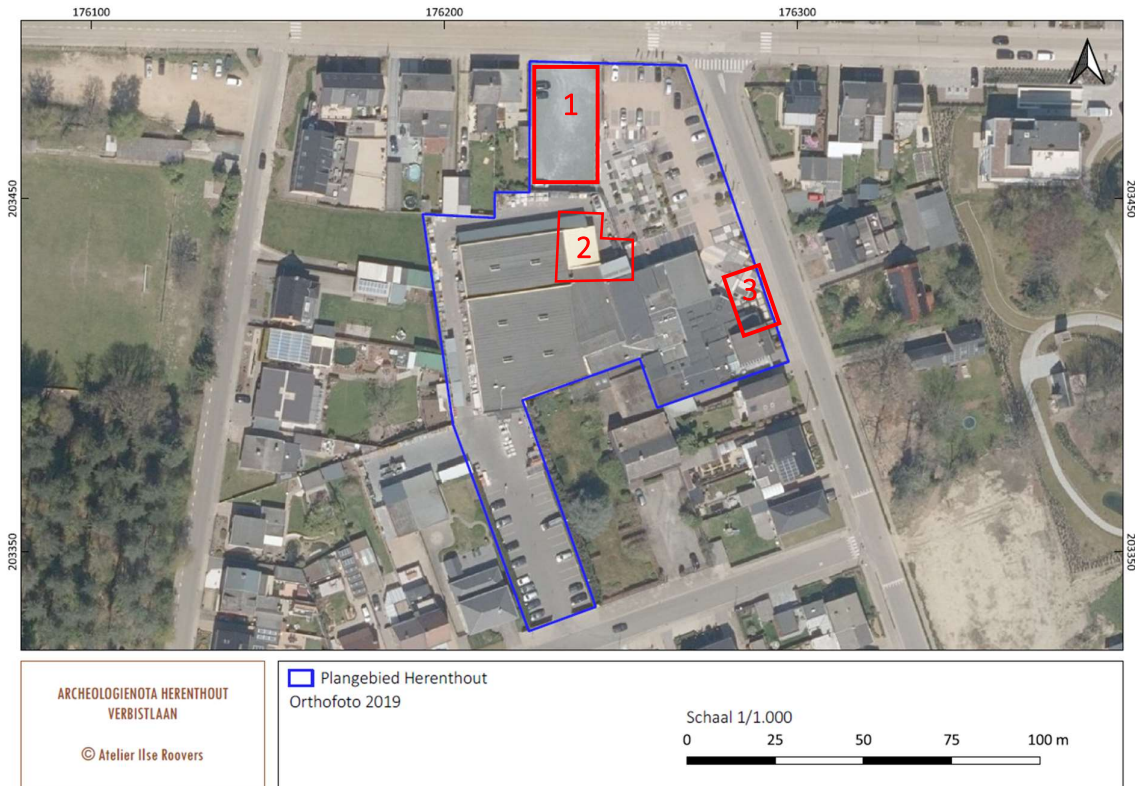
Figuur 19: Plangebied in de periode 1979-1990 – bouw van de winkel en parkings (bron: geopunt)



Figuur 20: Plangebied in de periode 2000-2003 – oude magazijnen zijn gesloopt en vervangen door nieuwe (bron: geopunt)



Figuur 21: Plangebied in 2012 – 1=huizen zijn gesloopt, 2=nieuwe parking/inkomhal/buitenshowrooms, 3=waterinfiltratiebekken (bron: geopunt)



Figuur 23: Plangebied in 2019, 1=sloop woonhuis met kelder/aanleg parking in kiezel, 2=zone ondergrondse stookolietanks/boorzones OVAM en 3=zone oude tankstation met ondergrondse stookolietanks/boorzones OVAM (bron: geopunt)

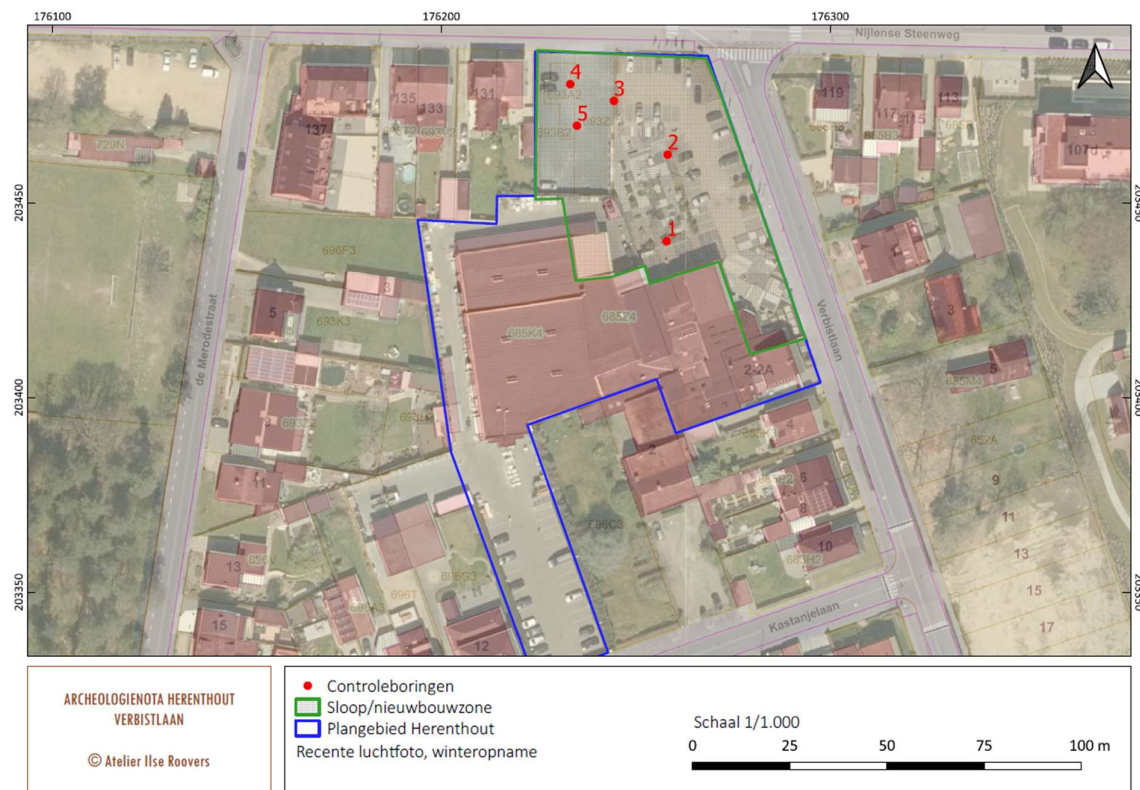
We besluiten dat er binnen dit plangebied een hele reeks van **werken met bodemimpact** zijn uitgevoerd **tussen 1971 en 2019** in de zone waarvoor de initiatiefnemer thans een vergunningsaanvraag indient. De werken houden de bouw en verbouw in van de winkelruimte, inkom, magazijnen, parkings, buitenshowrooms en de infrastructuur zoals riolering, wateropvang, werkputten en tankstation voor vrachtwagens. Deze activiteiten hebben gezorgd voor aanzienlijke verstoringen van de bodem binnen dit projectgebied gaande van 0.50m tot 2.50m -mv. We merken hier op dat de historische verbouwings- en sloopwerken niet archeologisch zijn opgevolgd.

3.2 Terreinverkenning en controleboringen

Voor dit plangebied stellen we een historiek vast van bodemversturende activiteiten tussen 1971 en 2019. Op 2 februari 2022 hebben we controleboringen uitgevoerd om te bepalen hoe diep de verstoringen gaan in de zones waar werken met bodemimpact zijn gepland. De controleboringen zijn uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk¹⁸.

Boring	X EPSG 31370	Y EPSG 31370	Z EPSG 31370
CB 1	176258.7	203438.3	10.47m + TAW
CB 2	176258.7	203462.1	10.41m + TAW
CB 3	176245.5	203475.4	10.31m + TAW
CB 4	176233.6	203480.3	10.34m + TAW
CB 5	176235.6	203469.4	10.37m + TAW

Tabel 2: Plangebied Herenthout-Verbistlaan: controleboringen met Lambert 72 coördinaten



Figuur 24: Aanduiding van de geslaagde controleboringen 1-3 en de gestaakte controleboringen 4-5 (bron: geopunt)

¹⁸ Code van Goede Praktijk versie 4, p. 49. Deze controleboringen vervangen geen landschappelijk bodemonderzoek en het is niet de bedoeling om de volledige aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen via deze controleboringen.

CONTROLEBORING 1



Foto 13: boring 1

- | | |
|---------------------|--|
| Laag 1: 0-48cm | Bruine humeuze laag, los en vochtig, enkele baksteen- en grindfragmenten, diffuse overgang naar laag 2. |
| Laag 2: 48-95cm | Donkerbruine humeuze laag, los en vochtig, okerkleurige fragmenten van een C-horizont, diffuse overgang naar laag 3. |
| Laag 3: 95-118cm | Grijsbruine humeuze laag, plastic fragment, okerkleurige fragmenten van C-horizont, lenzen van grijsgroen grofkorrelig zand, diffuse overgang naar laag 4. |
| Laag 4: Vanaf 118cm | Bleekgroen zand, grofkorrelig, vochtig (T). |

CONTROLEBORING 2:



Foto 14: boring 2

- | | |
|---------------------|---|
| Laag 1: 0-20cm | Zwartbruine humeuze laag. Los, vochtig, baksteenfragmenten. Duidelijke aflijning naar laag 2. |
| Laag 2: 20-60cm | Bruine humeuze laag. Fragmenten van een C-horizont, grind. Los en vochtig. Diffuse overgang naar laag 3. |
| Laag 3: 60-110cm | Grijsbruin zand met middelmatige structuur, lenzen van grijsgroen grofkorrelig zand en klei, diffuse overgang naar laag 4. |
| Laag 4: vanaf 110cm | Bleek groengrijs kleverig zand (T) vermengd met fragmenten van een grofkorrelige zandige C-horizont, vochtig. Watertafel werd niet bereikt. |

CONTROLEBORING 3:



Foto 15: boring 3

- | | |
|--------------------|--|
| Laag 1: 0-33cm | Bovenste humuslaag met wortelgroei (Ao) |
| Laag 2: 33-89cm | Bruine laag, zand met fijne structuur vermengd met fragmenten okerkleurig zand van een moederbodem, los, droog, baksteenpartikels. Diffuse overgang naar laag 3. |
| Laag 3: vanaf 89cm | Grijsbruine laag, bleekgroen zand met fijne structuur (T) vermengd met baksteenfragmenten, harde plastic op ca. 80cm -mv, zeer los, fragment leisteen of vezelcementlei, droog. Watertafel op 120cm. |

We hebben geboord t.h.v. de parking in betonklinkers waar er momenteel op verschillende plaatsen geen verharding aanwezig is.

Op de parking met kiezels hebben we drie boringen gestaakt omdat er steenslag op 0.20m in de ondergrond zit waar we niet doorheen konden boren. We merken op dat de steenslaglaag niet volledig zal uitgegraven worden maar als basis zal dienen voor de nieuwe parking. Er zal niet dieper dan 0.45-0.50m -mv gegraven worden.

In de parking vóór de inkomhal was het niet mogelijk om te boren omdat hier alles verhard is. Door de historiek van bodemverstorende activiteiten zoals de verbouwingen van de toonzaal en de inkomhal, de buitentoonzaal met de fontein tot 1.50m -mv en het oude tankstation met ondergrondse stookoliereservoirs gaan we in deze zone hoe dan ook uit van een diepgaande bodemverstoring waar geen kenniswinst meer mogelijk is.

We besluiten dat bij alle controleboringen een verstoord bodemprofiel is vastgesteld tot op een diepte van 1.20m waarbij een moederbodem afwezig is. Het bodemprofiel bestaat uit een opeenvolging van drie of vier lagen met een donkerbruine tot grijsbruine kleur die o.a. baksteenfragmenten, plastic, sintels en cementfragmenten bevatten. Op twee plaatsen werden slechts enkele fragmenten van een okerkleurige moederbodem aangetroffen op 1m -mv (CB 1) en tussen 0.06m en 0.22m -mv (CB3). Vanaf 1.10m-1.18m -mv vangt een bleekgroene zandige laag aan (tertiair zand) maar ook deze laag is deels verstoord.

Deze bevindingen komen enerzijds overeen met het gekarteerde bodemtype OB en anderzijds met de verstoringen die bij de studie van het recente landgebruik zijn vastgesteld. Indien archeologische sporen en structuren aanwezig zijn, zullen ze niet goed meer bewaard zijn.

4. SYNTHESE

4.1 Conclusies uit de bureaustudie en waardebeoordeling

LANDSCHAPPELIJKE CONTEXT

Geografisch situeert het plangebied Herenthout-Verbistlaan zich in de Zuiderkempen. Geomorfologisch ligt Herenthout in de depressie van de Schijns-Nete waar de topografie zich beneden de 20m + TAW situeert. Het plangebied terrein bevindt zich in een vallei-omgeving en is laag gelegen. Het terrein kent een hoogteverloop tussen de 10.40 en 10.60m + TAW en bevindt zich in het benedengebied van de Grote Nete. De natuurlijke afwatering verloopt naar het westen in de richting van de Hakenloop maar is echter op dit terrein niet meer waarneembaar vanwege de aanwezig verharding en aanleg/heraanleg van de parkings. Het terrein is niet overstromingsgevoelig. De bron van de Hakenloop bevindt zich op ca. 350m ten westen van het terrein, stroomt in zuidwestelijke richting en mondt uit in de Grote Nete. De tertiaire afzetting in de ondergrond is de formatie van Diest die ca. 11 tot 7 miljoen jaar geleden werd gevormd tijdens het laat-mioceen. Het is een mariene afzetting en vormt een zandpakket dat dagzoomt in noordoost-België. Het pakket werd afgezet in een zee-inham en bestaat uit grofkorrelig, groen tot bruin zand, is heterogeen van samenstelling en bevat meerdere grindlagen, ijzerzandsteenbanken en klei- en micarische horizonten. Hierop bevinden zich quartaire hellings- en/of eolische afzettingen van het profieltype 1 uit het weichseliaan en het vroeg-holocene. Ter hoogte van het plangebied zijn de afzettingen samengesteld uit zand, lemig zand en zandleem. Meestal zijn deze lagen minder dan 1m dik en hebben ze een typisch gele kleur¹⁹.

In de zuidwestelijke helft van het plangebied is de podzol **Sd_{fx}** gekarteerd. Het betreft een **mattig natte lemig zandbodem met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont**. In de Kempen wordt de podzol B-horizont meer algemeen als een ijzer B-horizont beschreven en vertoont hij een diffuus karakter. Naar archeologische waardering toe zijn podzolen archeologisch interessante bodems indien de B-horizont intact bewaard is. In de noordoostelijke helft van het plangebied is het bodemtype **OB** of **bebouwde zone** gekarteerd. Bij deze bodems is het bodemprofiel vaak verstoord door de aanwezige of naburige bebouwing maar het komt ook voor dat gaaf bewaarde bodems worden aangetroffen.

RECENT LANDGEBRUIK

Binnen dit plangebied zijn een hele reeks van **werken met bodemimpact** uitgevoerd **tussen 1971 en 2019** in de zone waarvoor de initiatiefnemer thans een vergunningsaanvraag indient. De werken houden de bouw en verbouw in van de winkelruimte, inkom, magazijnen, parkings, buitenshowrooms en de infrastructuur zoals riolering, wateropvang, werkputten en tankstation voor vrachtwagens. Deze activiteiten hebben gezorgd voor aanzienlijke verstoringen van de bodem binnen dit projectgebied gaande van 0.50m tot 2.50m -mv.

CONTROLEBORINGEN

Op 2 februari 2022 hebben we een terreinverkenning uitgevoerd. We vonden het nuttig om op dit terrein **controleboringen** uit te voeren om de diepte van eventuele verstoringen te bepalen. De bouw en sloop van structuren vanaf de jaren 1970 tot 2019 hebben de bodem geroerd in de zones waarvoor de opdrachtgever thans bouwactiviteiten plant.

Bij de controleboringen is een verstoord bodemprofiel vastgesteld tot op een diepte van 1.20m waarbij een moederbodem afwezig is. Het bodemprofiel bestaat uit een opeenvolging van drie of vier lagen met een donkerbruine tot grijsbruine kleur die o.a. baksteenfragmenten, plastic, sintels en cementfragmenten bevatten. Op twee plaatsen werden slechts enkele fragmenten van een okerkleurige moederbodem aangetroffen op 1m -mv (CB 1) en tussen 0.06m en 0.22m -mv (CB3). Vanaf 1.10m-1.18m -mv vangt een bleekgroene zandige laag aan (tertiair zand) maar ook deze laag is deels verstoord.

¹⁹ GOOLAERTS S. & BEERTEN K., 2006, p. 10.

Deze bevindingen komen enerzijds overeen met het gekarteerde bodemtype OB en anderzijds met de verstoringen die bij de studie van het recente landgebruik zijn vastgesteld. Indien archeologische sporen en structuren aanwezig zijn, zullen ze niet goed meer bewaard zijn.

4.2 Impact

De initiatiefnemer vraagt een omgevingsvergunning aan voor een stedenbouwkundige handeling. Bij de archeologische evaluatie wordt dan steeds rekening gehouden met de **effectieve bodemimpact van de geplande werken**.

We onderscheiden in dit plangebied een sloop/nieuwbouwzone en een zone waar geen werken zijn gepland. De sloopzone komt overeen met de nieuwbouwzone en bedraagt ca. 3.300m². Deze zone wordt verder in overweging genomen in deze studie op basis van de definitieve bouwplannen. In een gebied van ca. 4.877m² zullen geen bodemingrepen worden uitgevoerd.

De **sloop** houdt een bodemingreep in van ca. 0.50m tot 0.60m -mv voor de verwijdering van betonvloeren en verhardingen op de parkings. De verwijdering van de muurfunderingen en van de pijlers van de magazijnen zal een bodemingreep inhouden van ca. 0.90m -mv.

De **nieuwbouw** omvat de constructie van drie toonzalen en de aanleg van een nieuwe parking deels in waterdoorlatende materialen en deels in klinkers. De bodemimpact bedraagt 0.80m voor de bouw van de pijlers van de toonzalen en ca. 0.45-0.50m -mv voor de aanleg van de parkings. Onder de parking wordt een infiltratiezone voor hemelwater aangelegd in een zone van 203m² waarvan de bodemimpact 0.90m -mv zal inhouden.

4.3 Kans op kennisvermeerdering

De kans op kennisvermeerdering is **nihil** omdat het plangebied een hele reeks van bodemverstorende activiteiten heeft gekend tussen 1971 en 2019. De verstoringen zijn vastgesteld aan de hand van de studie van het recente landgebruik, aangevuld met de informatie uit de bodemprofielen tijdens de controleboringen. Er is geen intacte bodem meer aanwezig.

4.4 Advies

Op basis van deze **bureaustudie met beperkte samenstelling** is het mogelijk om voor het plangebied Herenthout-Verbistlaan een gemotiveerd advies te formuleren of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden:

- Verdergezet archeologisch onderzoek naar steentijd artefactensites of sporensites vanaf het laat-neolithicum wordt niet geadviseerd omdat uit de bureaustudie blijkt dat het terrein reeds diepgaand verstoord is. De gegevens zijn afkomstig uit de studie van het recente landgebruik en zijn vervolgens aangevuld met de informatie uit de controleboringen. Het bodemprofiel toont een verstoorde bodem tot 1.20m -mv.

Bij vervolgonderzoek is geen kenniswinst te behalen. Een kosten-batenanalyse kan verder onderzoek niet verantwoorden.

Omdat de kans uitgesloten is om nog intacte sporen aan te treffen die een waardevolle bijdrage kunnen leveren aan de archeologische en historische kennis van een eventuele archeologische site adviseren we om het projectgebied vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek. Om die reden is er **geen programma van maatregelen** opgesteld.

5. SAMENVATTING

Deze **archeologienota met beperkte samenstelling** is opgesteld om het projectgebied, gelegen aan de Verbistlaan 2 te Herenthout archeologisch te waarderen. Het terrein omvat de kadastrale percelen Herenthout, enige afdeling sectie E nrs. 685C, 685K4, 685Z4, 693A2, 693B2 en 393Z.

Omdat de aanvraag voor de omgevingsvergunning een stedenbouwkundige handeling betreft, wordt bij de archeologische evaluatie rekening gehouden met de **effectieve bodemimpact van de geplande werken**. We onderscheiden in dit plangebied een sloop/nieuwbouwzone en een zone waar geen werken zijn gepland. De sloopzone komt overeen met de nieuwbouwzone en bedraagt ca. 3.300m².

De **sloop** houdt een bodemingreep in van ca. 0.50m tot 0.60m -mv voor de verwijdering van betonvloeren en verhardingen op de parkings. De verwijdering van de muurfunderingen en van de pijlers van de magazijnen zal een bodemingreep inhouden van ca. 0.90m -mv.

De **nieuwbouw** omvat de constructie van drie toonzalen en de aanleg van een nieuwe parking deels in waterdoorlatende materialen en deels in klinkers. De bodemimpact bedraagt 0.80m voor de bouw van de pijlers van de toonzalen en ca. 0.45-0.50m -mv voor de aanleg van de parkings. Onder de parking wordt een infiltratiezone voor hemelwater aangelegd in een zone van 203m² waarvan de bodemimpact 0.90m -mv zal inhouden.

Binnen dit plangebied zijn een hele reeks **werken met bodemimpact** uitgevoerd **tussen 1971 en 2019** in de zone waarvoor de initiatiefnemer thans een vergunningsaanvraag indient. Deze werken betrof de bouw en verbouw van de inkom, magazijnen, parkings, buitenshowrooms en de infrastructuur zoals riolering, wateropvang, werkputten en tankstation voor vrachtwagens. Deze activiteiten hebben gezorgd voor aanzienlijke verstoringen van de bodem binnen dit projectgebied gaande van 0.50m tot 2.50m -mv. De informatie uit de studie van het recente landgebruik is aangevuld met de gegevens uit de controleboringen die de verstoringen bevestigen.

Er is geen kans meer op kennisvermeerdering. Vanuit een kosten-batenanalyse is verder archeologisch onderzoek dan ook niet te verantwoorden. Daarom adviseren we de vrijgave van het terrein en stellen we **geen programma van maatregelen** op.

Bibliografische referenties

UITGEGEVEN BRONNEN

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.

ERVYNCK A., DEBRUYNE S. & RIBBENS R. 2015: *Assessment, Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.

GOOLAERTS S. & BEERTEN K. 2006: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart – Kaartblad 16 Lier*, Leuven.

VAN GILS M. & DE BIE M. 2006: Steentijd in de Kempen. Prospectie, kartering en waardering van het laat-paleolithisch en mesolithisch erfgoed, *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek, VIOE-Rapporten 02*, Brussel, 7-16.

SCHILTZ. M., VANDENBERGHE N. & GULLENTOPS 1993: Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest: kaartblad 16, Lier [1/50 000]. Belgische Geologische Dienst en Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Bestuur Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

DIGITALE BRONNEN

Agentschap voor geografische informatie: www.agiv.be

Agentschap onroerend erfgoed: www.onroenderfgoed.be

Bodemverkenner: www.dov.vlaanderen.be

Cartesius: www.cartesius.be

Cartoweb: www.cartoweb.be

Centraal Archeologische Inventaris: cai.erfgoed.net en

Databank ondergrond Vlaanderen: dov.vlaanderen.be

Geoportaal: geo.onroenderfgoed.be

Geopunt Vlaanderen: www.geopunt.be

Inventaris onroerend erfgoed: www.inventaris.onroenderfgoed.be

Koninklijke Bibliotheek van België: www.kbr.be

Lijst van figuren

- Figuur 1: Situering van het plangebied op de topografische kaart (bron: geopunt)
- Figuur 2: Het plangebied op het Grootchalig Referentie Bestand (bron: geopunt)
- Figuur 3: Situering van het plangebied op het gewestplan, rood = woongebied en geel = agrarisch gebied, groen = natuurgebied (bron: geopunt)
- Figuur 4: Situering van het plangebied op de meest recente luchtfoto (bron: geopunt)
- Figuur 5: Huidige toestand met gebouwen/magazijnen/parkings/buitentoonparken (bron: geopunt)
- Figuur 6: afbakening van de sloopzone en nieuwbouwzone (bron: geopunt)
- Figuur 7: Huidige toestand - te slopen gebouwen (paars) en parkings/toonparken (roze) (bron: opdrachtgever)
- Figuur 8: Nieuwe toestand – nieuwbouw toonzalen en parking (bron: opdrachtgever)
- Figuur 9: Snede van de nieuwbouw - toonzalen (bron: opdrachtgever)
- Figuur 10: Snede van de nieuwbouw - parking (bron: opdrachtgever)
- Figuur 11: Detail uit de snede van de nieuwbouw - parking (bron: opdrachtgever)
- Figuur 14: Plangebied op het Digitaal hoogtemodel met projectie van de kaart van de overstromingsgevoelige gebieden 2017 (Donkerblauw = effectief overstromingsgevoelig, lichtblauw = mogelijk overstromingsgevoelig (bron: geopunt)
- Figuur 15: Plangebied op de tertiair geologische kaart. Rood = Formatie van Diest (bron: geopunt)
- Figuur 16: Plangebied op de quartair geologische kaart. Geel = profieltype 1 (bron: geopunt)
- Figuur 17: Plangebied op de digitale bodemkaart (bron: geopunt)
- Figuur 18: Plangebied in 1971 – huizen langs de Nijlense Steenweg (bron: geopunt)
- Figuur 19: Plangebied in de periode 1979-1990 – bouw van de winkel en parkings (bron: geopunt)
- Figuur 20: Plangebied in de periode 2000-2003 – oude magazijnen zijn gesloopt en vervangen door nieuwe (bron: geopunt)
- Figuur 21: Plangebied in 2012 – 1=huizen zijn gesloopt, 2=nieuwe parking/inkomhal/buitenshowrooms, 3= waterinfiltratiebekken (bron: geopunt)
- Figuur 23: Plangebied in 2019, 1=sloop woonhuis met kelder/aanleg parking in kiezel, 2=zone ondergrondse stookolietanks/boorzones OVAM en 3=zone oude tankstation met ondergrondse stookolietanks/boorzones OVAM (bron: geopunt)
- Figuur 24: Aanduiding van de geslaagde controleboringen 1-3 en de gestaakte controleboringen 4-5 (bron: geopunt)

Lijst van foto's en tabellen

FOTO'S

Foto 1: van links naar rechts: woning/toonzaal/inkom en doe-het-zelf-winkel. Op de voorgrond het buitentoonpark langs de Verbistlaan.

Foto 2: van links naar rechts: woning/toonzaal/inkom en doe-het-zelf-winkel. Op de voorgrond het buitentoonpark langs de Verbistlaan.

Foto 3: Woning (achtergrond), inkom en buitentoonpark (centraal). De muur op de voorgrond is de doe-het-zelf-winkel.

Foto 4: Zicht op doe-het-zelf-winkel (achtergrond links), opslag (achtergrond rechts), buitentoonpark (voorgrond).

Foto 5: Zicht op doe-het-zelf-winkel (links), opslagzone (achtergrond centraal) en buitentoonpark (voorgrond).

Foto 6: Zicht op parking en buitentoonparken.

Foto 7: Parking en buitentoonpark.

Foto 8: Parking en buitentoonpark.

Foto 9: Parking op de hoek van de Verbistlaan en de Nijlense Steenweg.

Foto 10: Parking Nijlense Steenweg. Links: parking in betonklinkers en rechts: parking in steenslag.

Foto 11: Zicht op overdekt magazijn in de opslagzone.

Foto 12: Zicht op overdekt magazijn in de opslagzone.

Foto 13: boring 1

Foto 14: boring 2

Foto 15: boring 3

TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de archeologische en historische perioden (bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen)

Tabel 2: Plangebied Herenthout-Verbistlaan: controleboringen met Lambert 72 coördinaten



ATELIER ILSE ROOVERS
ARCHEOLOGISCHE STUDIES