

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 21101**

**Braambosch, Westerhoven
Gemeente Bergeijk
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Mei 2022

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 21101

Braambosch, Westerhoven Gemeente Bergeijk Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Van Dun Advies BV, Postel 8, 5711 ET Someren
Projectcode	21-175
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Braambosch, Westerhoven 2022 05 02
Versie	02-05-2022
Status	Definitief
Archis melding (zaaknummer)	5121665100
Bevoegd gezag	Gemeente Bergeijk
Opslagplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Projectleider	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010)
Projectmedewerkers	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior KNA archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2021 ArcheoPro, Eijsden ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
1.1 ALGEMEEN	5
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02)	5
1.3 AARD VAN DE INGREEP (LS01)	5
1.4 ONDERZOEK (LS01)	5
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING	6
2 BUREAUONDERZOEK	11
2.1 METHODE EN BRONNEN	11
2.2 GEO(MORFO)LOGIE, AARDKUNDE EN BODEM (LS04)	14
2.3 REFERENTIEPROFIEL	15
2.4 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	21
2.5 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN (LS01/LS04)	22
2.6 HISTORIE (LS03)	26
2.7 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	32
3 VELDONDERZOEK	34
3.1 VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	34
3.2 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03)	36
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	39
4.1. SELECTIEADVIES	41
5. LITERATUUR EN BRONNEN	43
6. BIJLAGES	45
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	45
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	45
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSLOCATIES	46
BIJLAGE 4: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN	47
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	47
BIJLAGE 6: BOORBESCHRIJVING	52
BIJLAGE 7: AFMETINGEN INGREEP	57

Samenvatting

Op 19 oktober 2021 is op verzoek van Van Dun Advies door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging op twee deellocaties (totale oppervlakte plangebied 1,9 hectare – noordelijk deel 0,87 hectare en zuidelijk deel 1,03 hectare) in de hoek van het Braambosch en de N397 te Westerhoven in de gemeente Bergeijk.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gedurende de steentijd voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone, voor resten van bewoning uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum hooguit een middelhoge verwachting. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen liggen met name op de hogere delen van het dekzandlandschap ten noorden en westen van het plangebied. De verwachting voor nederzettingsresten uit deze perioden is derhalve eveneens hooguit middelhoog. Door de ligging pal ten oosten van de historische bebouwing van Braambosch heeft het plangebied tenminste een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze verwachting geldt met name voor de langs de historische weg gelegen westrand van het plangebied.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn op het noordelijke deel van het plangebied acht boringen gezet en op het zuidelijke deel, elf.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

In de zuidoosthoek van het noordelijke deel van het plangebied en de oostelijke helft van het zuidelijke deel van het plangebied ligt de top van het oorspronkelijke dekzandlandschap rond of onder 23,5 meter NAP terwijl deze op de overige delen rond of boven, 24,5 meter NAP lag. De zuidoosthoek van het noordelijke deel van het plangebied en de oostelijke helft van het zuidelijke deel van het plangebied lagen dermate laag dat hier respectievelijk de afzetting van beekleem en de vorming van veen konden plaatsvinden. Dergelijke, onder water, of plas-dras staande terreindelen zijn onaantrekkelijk voor bewoning. Zeker gezien de directe nabijheid van veel hoger gelegen delen van het dekzandlandschap op de oostelijke helft van het plangebied. Hier is de bodem echter tenminste plaatselijk versoord tot in de C-horizont verstoord ten gevolge van twintigste- en eenentwintigste eeuwse bouw- en sloopactiviteiten.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Gezien de aanwezigheid van een min of meer intacte hoge zwarte enkeerdgrond en de ligging nabij de historische weg, kunnen met name op de meest westelijke delen van de beide terreindelen (rond de boorpunten 1, 9, 10 en 12), nog (diepe) delen van grondsporen aanwezig zijn.

-Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?

Indien in de zones rond de boorpunten 1, 9, 10 en 12 nog grondsporen aanwezig zijn zal het gaan om de onderste delen van diepe grondsporen zoals diepe paal- en afvalkuilen en waterputten. Gezien de ligging van deze delen van het plangebied in de zones met historische bebouwing, zal het met name sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd betreffen.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Proefsleuvenonderzoek is de meest geëigende methode om na te gaan of op de oostelijke delen van het plangebied nog resten van grondsporen uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd aanwezig zijn.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Van Dun Advies BV, Postel 8, 5711 ET Someren
Contactpersoon opdrachtgever	Ruud Jansen
Datum uitvoering bureaustudie	October 2021
Datum uitvoering veldwerk	18-10-2021
Archis onderzoeksmelding	5121665100
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijzing
Bevoegd gezag	Gemeente Bergeijk
Bewaarplaats vondsten	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bergeijk
Plaats	Westerhoven
Toponiem	Braambosch, Westerhoven
Globale ligging	Tussen Dommelen en Westerhoven
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	156801 / 372521 156801 / 372773 157048 / 372773 157048 / 372521
Oppervlakte plangebied	Totale plangebied: 1.9 hectare Noordelijke plangebied: 0,87 hectare Zuidelijke plangebied: 1,03 hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Erf, braakliggend, bebouwd
Hoogteligging	Circa 25 meter +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De realisatie van een aantal Ruimte-voor-Ruimte woningen. De exacte ingrepen zijn nog niet bekend. Kavel zal verkocht worden.
---------------------	---

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 19 oktober 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op twee deellocaties in de hoek van het Braambosch en de N397 te Westerhoven in de gemeente Bergeijk. De aanleiding tot het onderzoek vormt de sloop van agrarische gebouwen en vervanging hiervan door enkele woningen.

De onderzoeksverplichting is vastgelegd in bestemmingsplan: "2^e herziening buitengebied Bergeijk 2017" (NL.IMRO.1724.BPUthb0041-VAST). Conform dit bestemmingsplan geldt

voor het plangebied een archeologische waarde 4.2 voor het plangebied. De voor 'Waarde – Archeologie 4.2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor instandhouding en bescherming van de in de grond verwachte archeologische waarden. Voor het bouwen overeenkomstig de regels voor de andere op deze gronden voorkomende bestemmingen dient de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen van bouwwerken met een oppervlakte groter dan 500 m² en een diepte van meer dan 0,5 m onder maaiveld, een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen worden verstoord, naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.

De beide deelgebieden liggen aan de rand van de historische kern van het buurtschap Braambosch en hebben derhalve voor de meest westelijke zones een hoge verwachting voor hiermee samenhangende archeologische resten. De overige delen van de beide deellocaties liggen in zones met een hoge verwachting (categorie 4), en een verwachte aanwezigheid van een esdek.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

1.5 Doel- en vraagstelling

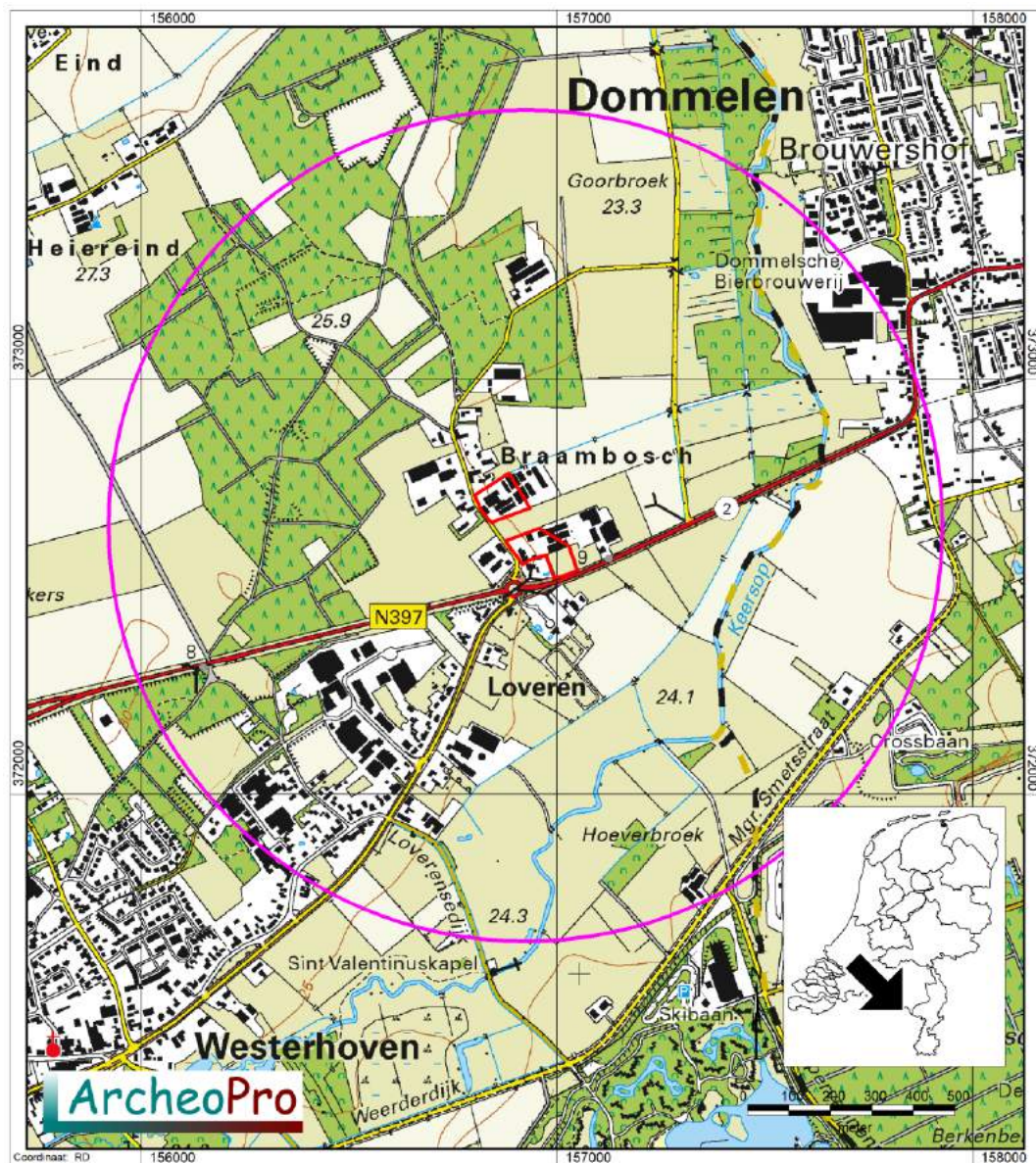
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

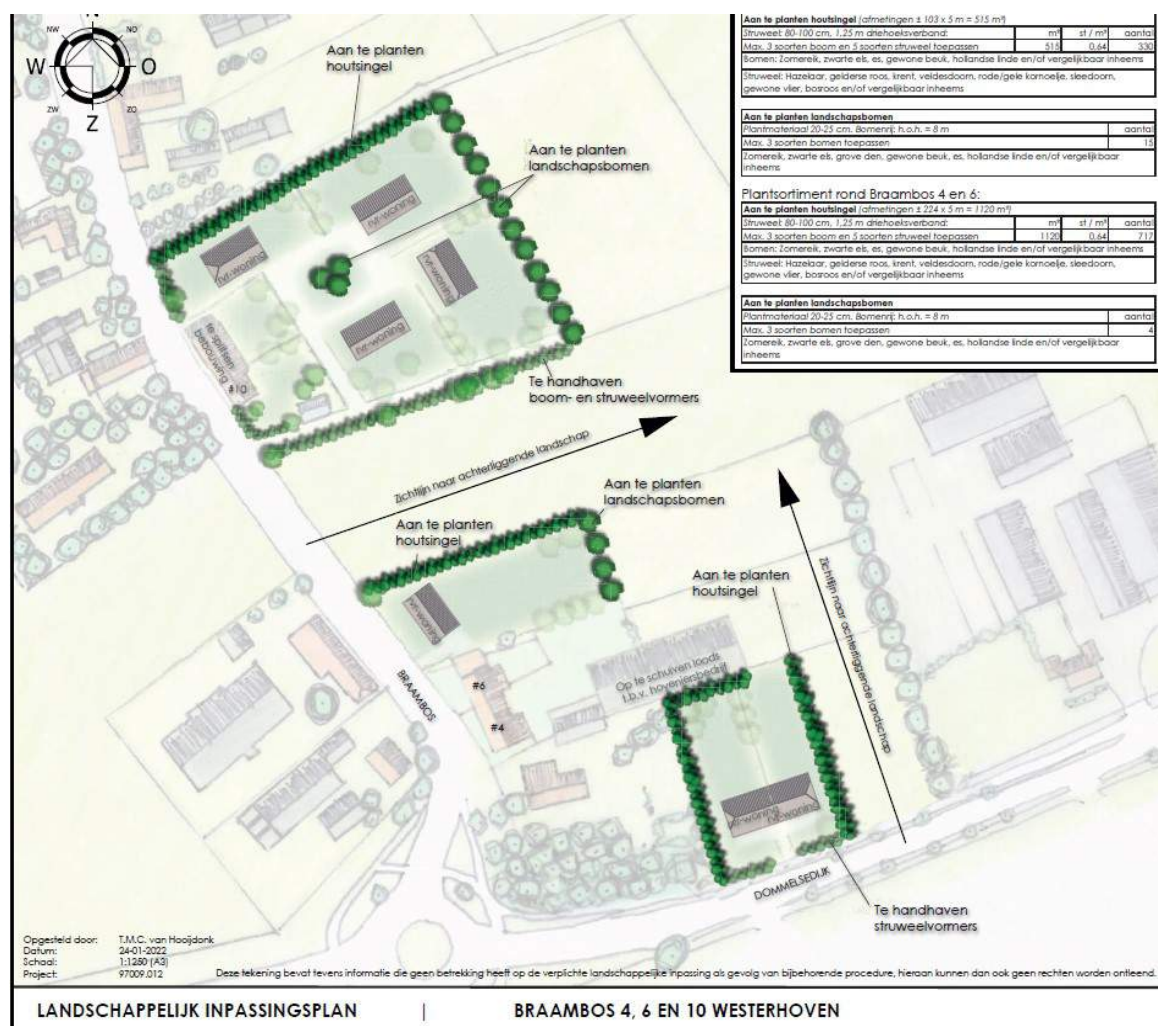
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog), drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA-archeoloog/senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart. ¹ De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

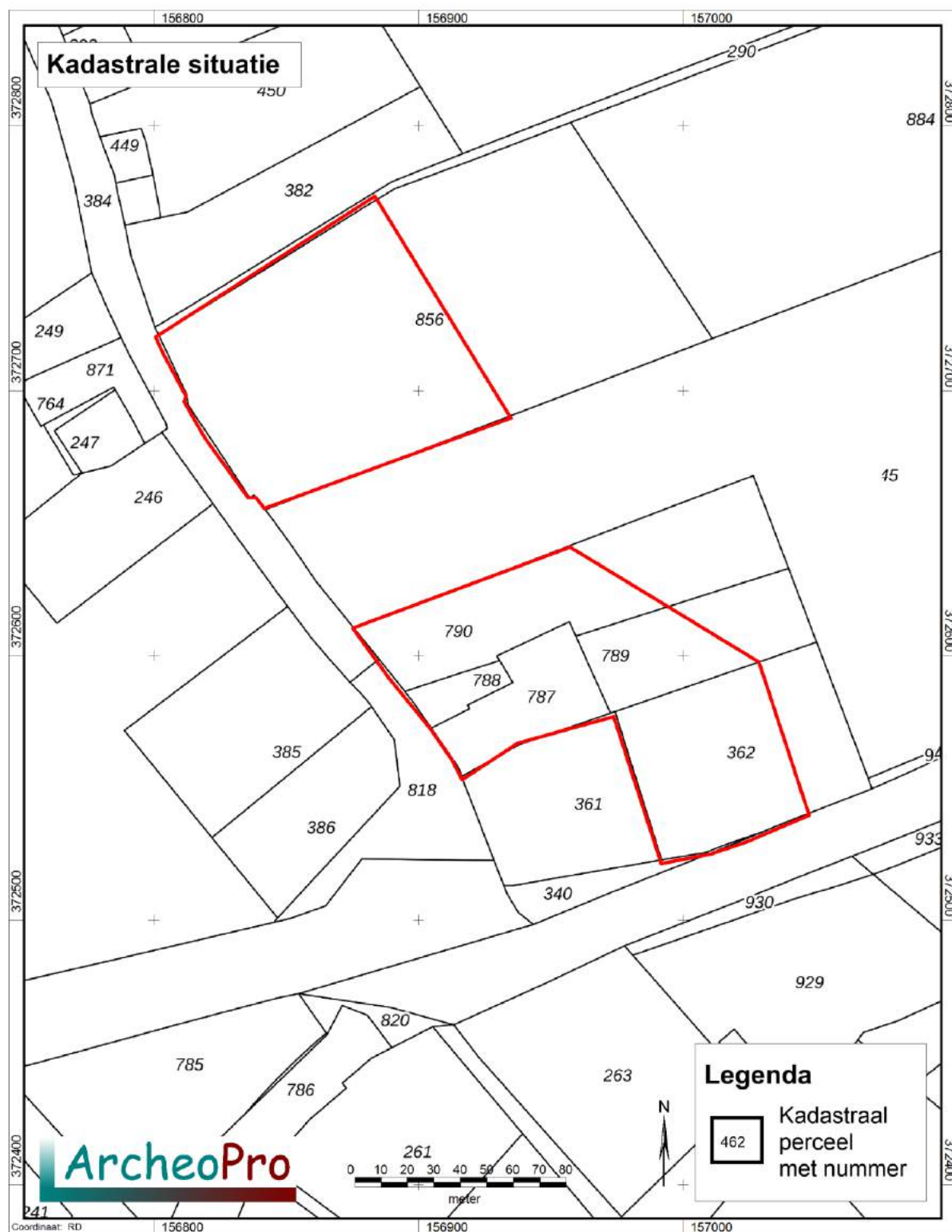
¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



Figuur 2: De inrichtingsschets voor het plangebied



² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ³

³ Bron: www.kadaster.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de KNA 4.1, protocol 4002. Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van de beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de in en rondom het plangebied aanwezige bekende en te verwachten archeologische waarden. Op basis hiervan wordt op het schaalniveau van het plangebied een locatie specifiek verwachtingsmodel geformuleerd. Dit model kan gedetailleerder zijn dan de verwachtingsmodellen (trefkansen) zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaarten worden gepresenteerd. Eventueel worden ook lokale deskundigen geraadpleegd. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald. Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen c.q. nader te detailleren.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
- Aanmelden onderzoek bij Archis;
- Beschrijven huidig gebruik;
- Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
- Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
- Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
- Opstellen gespecificeerde verwachting;
- Opstellen rapport bureauonderzoek.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

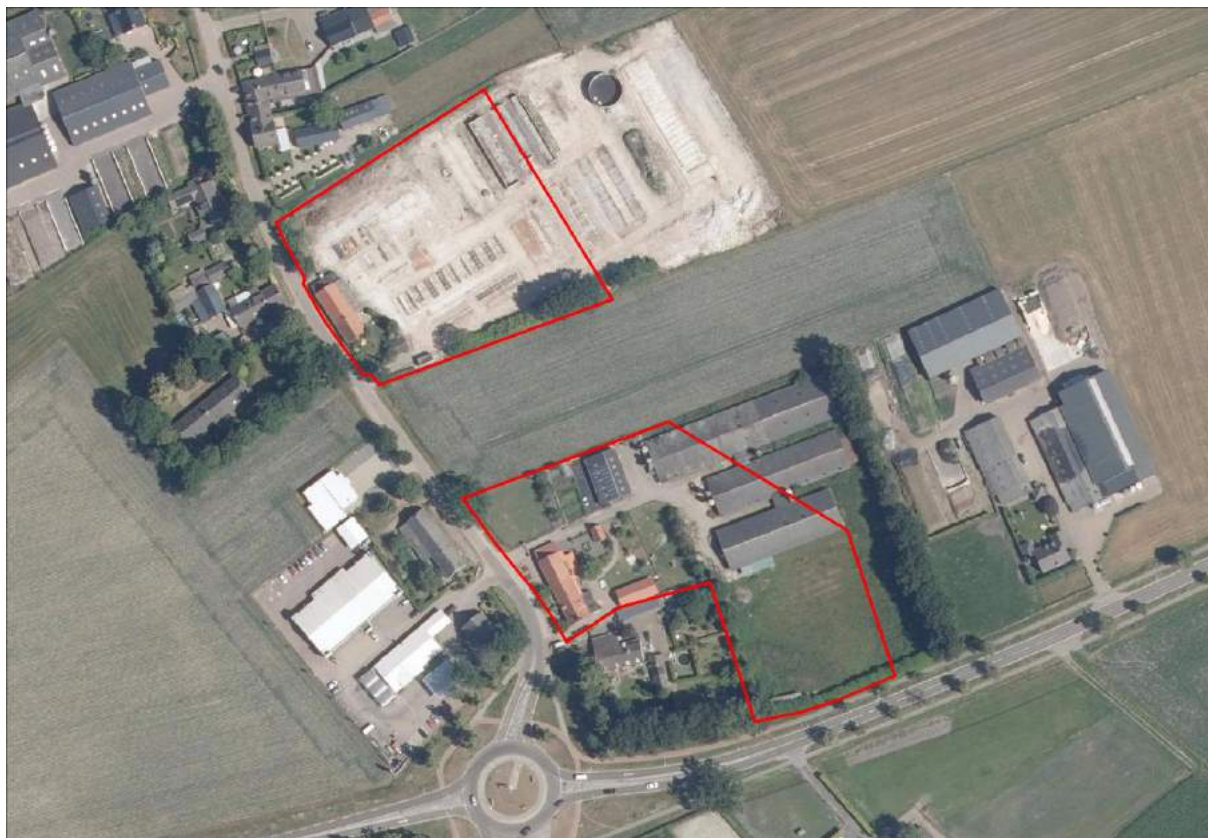
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- DINoloket
- Gemeente Bergeijk, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart
- DINoloket

Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen is gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.



Figuur 5: Luchtfoto uit 2018 met daarop rood omlijnd het plangebied ⁴

⁴ Bron: <http://www.pdok.nl>



Figuur 5: Luchtfoto uit 2019 met daarop rood omlijnd het plangebied ⁵

⁵ Bron: <http://www.pdok.nl>

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind (formatie van Sterksel). Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandreliëf dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort geologisch gezien tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen afgewisseld met leemlagen gevormd werden, die samen fluvioperiglaciaal afzettingen genoemd worden (Rijks Geologische Dienst 1985). Gedurende het Laat-Weichseliën (20.000 – 10.000 jaar BP) traden er weer op grote schaal verstuingen op waarbij wederom dekzanden werden afgezet. Hierna begon een aanmerkelijk warmere periode (het Holoceen).

Het plangebied ligt op 350 meter tot ruim een halve kilometer afstand ten westen van de loop van de Keersop. Het dal hiervan is tussen 12400 en 11700 v.Chr. gevormd (zie figuur 8). Dit dal wordt op de geomorfologische kaart aangegeven als een langgerekte, dalvormige ondiepe laagte die is bedekt met veen (Figuur 9, legenda-eenheid 42R22v). Het plangebied zelf ligt volgens de geomorfologische kaart op vrij vlakke dekzandwellingen met een ontginningsdek (legenda-eenheid 3L51yc op figuur 9). Tussen deze dekzandwellingen en het dal van de Keersop ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (Figuur 9, legenda-eenheid 2M53). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 10) is met name goed te zien dat de hoogte binnen het onderzoeksgebied afloopt van ongeveer 28 meter +NAP in het westen tot 22 meter +NAP langs de Keersop. Tevens is hierop te zien dat het plangebied in een zone ligt waarin het hoogtebeeld sterk is vertroebeld door de aanwezige bebouwing maar waarin de maaiveldhoogte ongeveer tussen 24 en 25 meter +NAP ligt. Volgens de kaart met historische landschapselementen ligt het plangebied in een gebied met lage zandgronden (zie figuur 17).

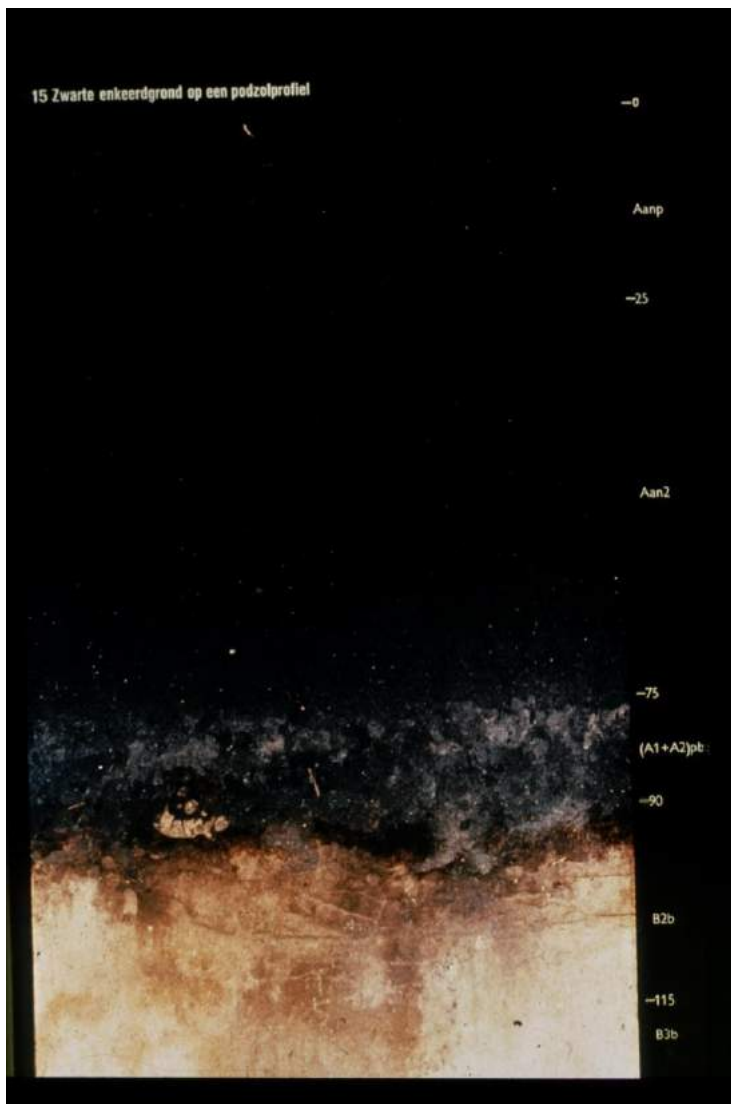
Volgens het DINoloket ligt boring B57B0204 binnen het plangebied. Hierin is vanaf het maaiveld dekzand aangetroffen.

Op de drogere delen van het (dek)zandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Volgens de bodemkaart zijn binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden ontstaan in leemarm en zwak lemig fijn zand met grof zand en of grind beginnend tussen 40 en 80 cm en ten minste 40 cm dik, of beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm. Op de grondwatertrappenkaart wordt voor de westelijke helft van de noordelijke deellocatie een grondwatertrap VI aangegeven, hetgeen betekent dat het gedurende het gehele jaar redelijk tot goed ontwaterde bodems betreft, terwijl de overige delen van het plangebied binnen een zone met grondwatertrap V liggen. Hier is de bodem met name in de winter, slecht ontwaterd.

2.3 Referentieprofiel

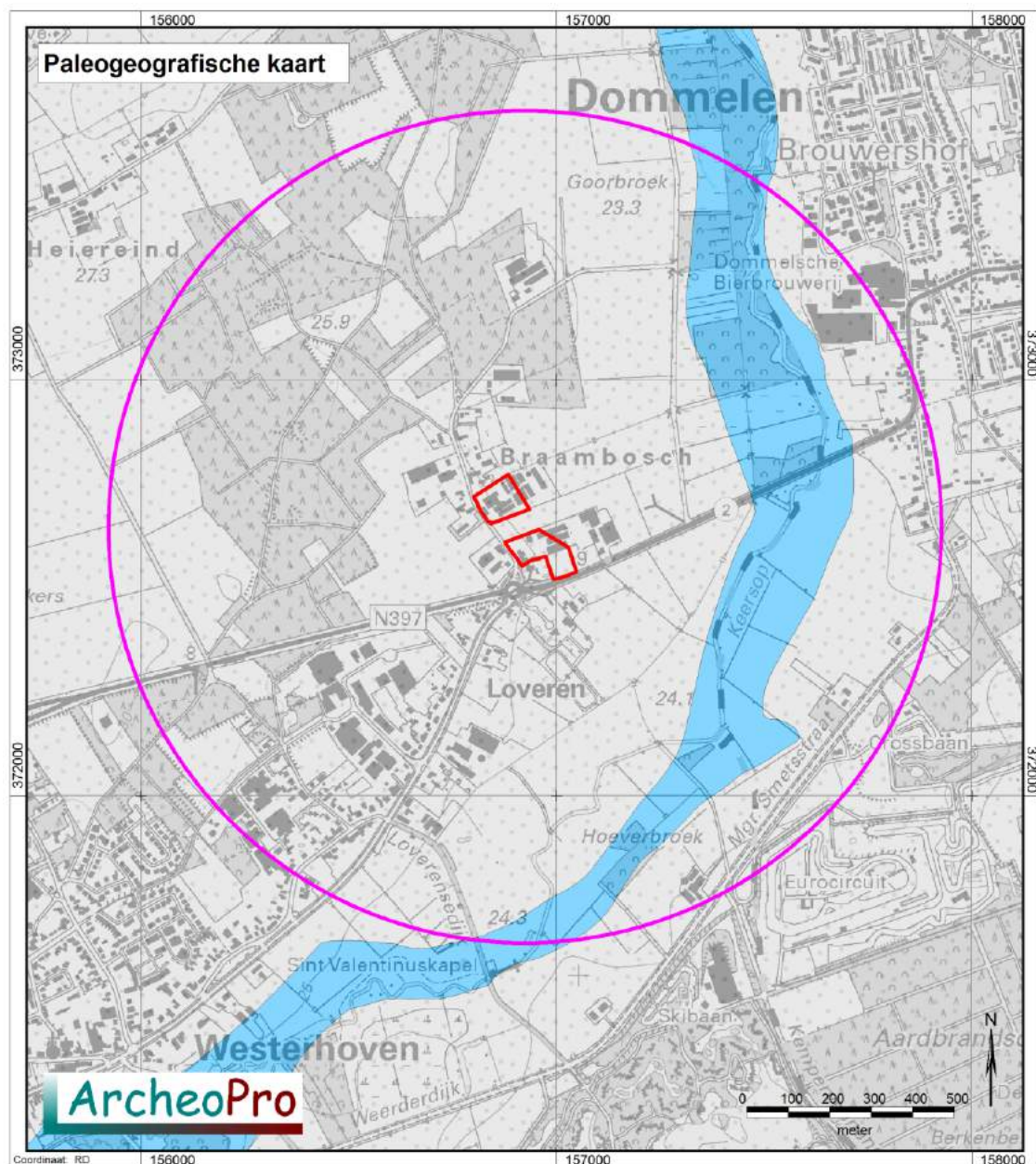
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest.

Veelal gaat dit akkerdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn ontstaan in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn gevormd, kunnen resten hiervan onder het esdek aanwezig zijn. (Zie figuur 3 uit *Ten Cate et al. 1995*).



Figuur 7: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel ⁶

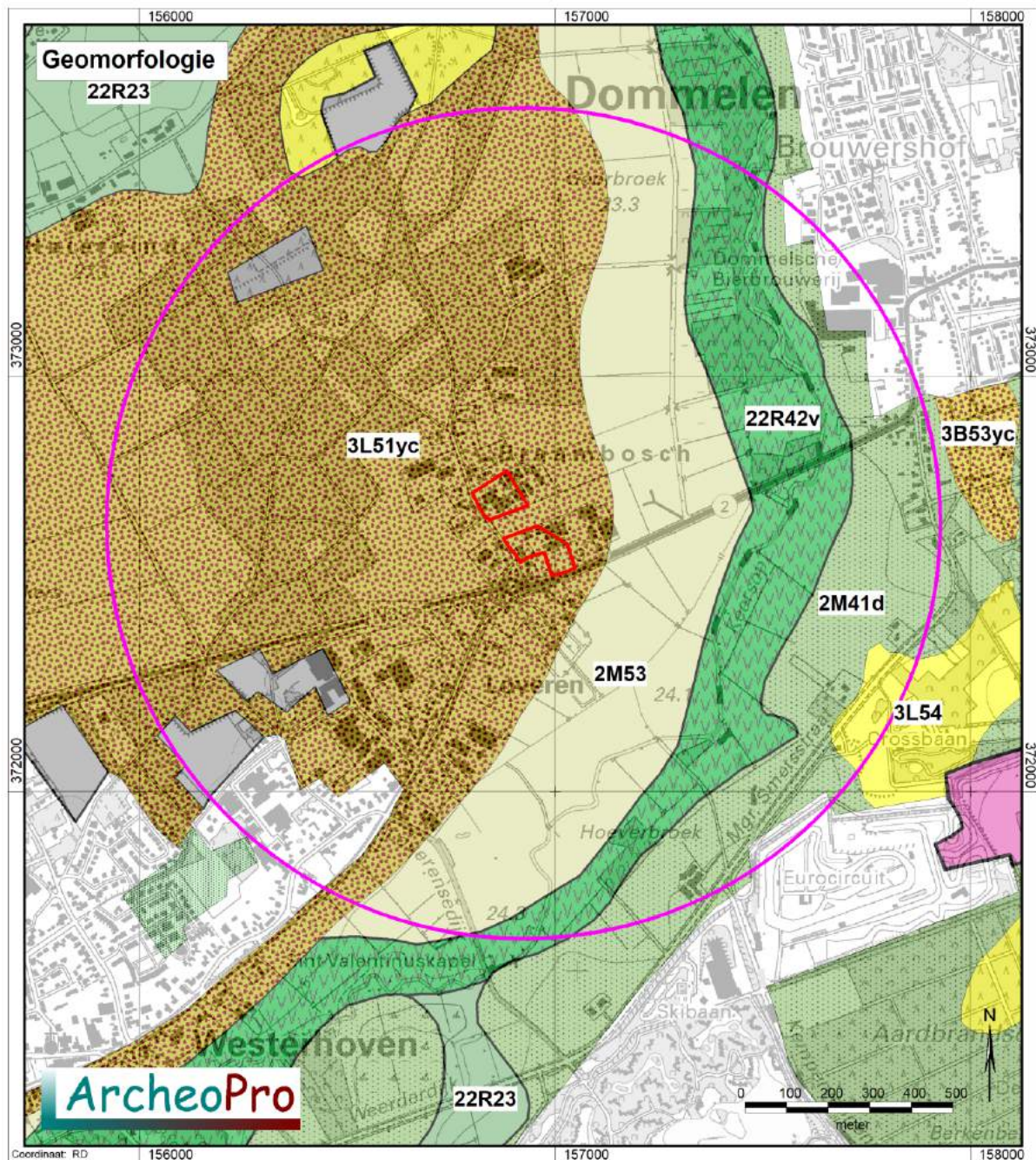
⁶ Bron: Ten Cate et al. 1005



Legenda

Figuur 8: Uitsnede uit de paleogeografische kaart. ⁷ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁷ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

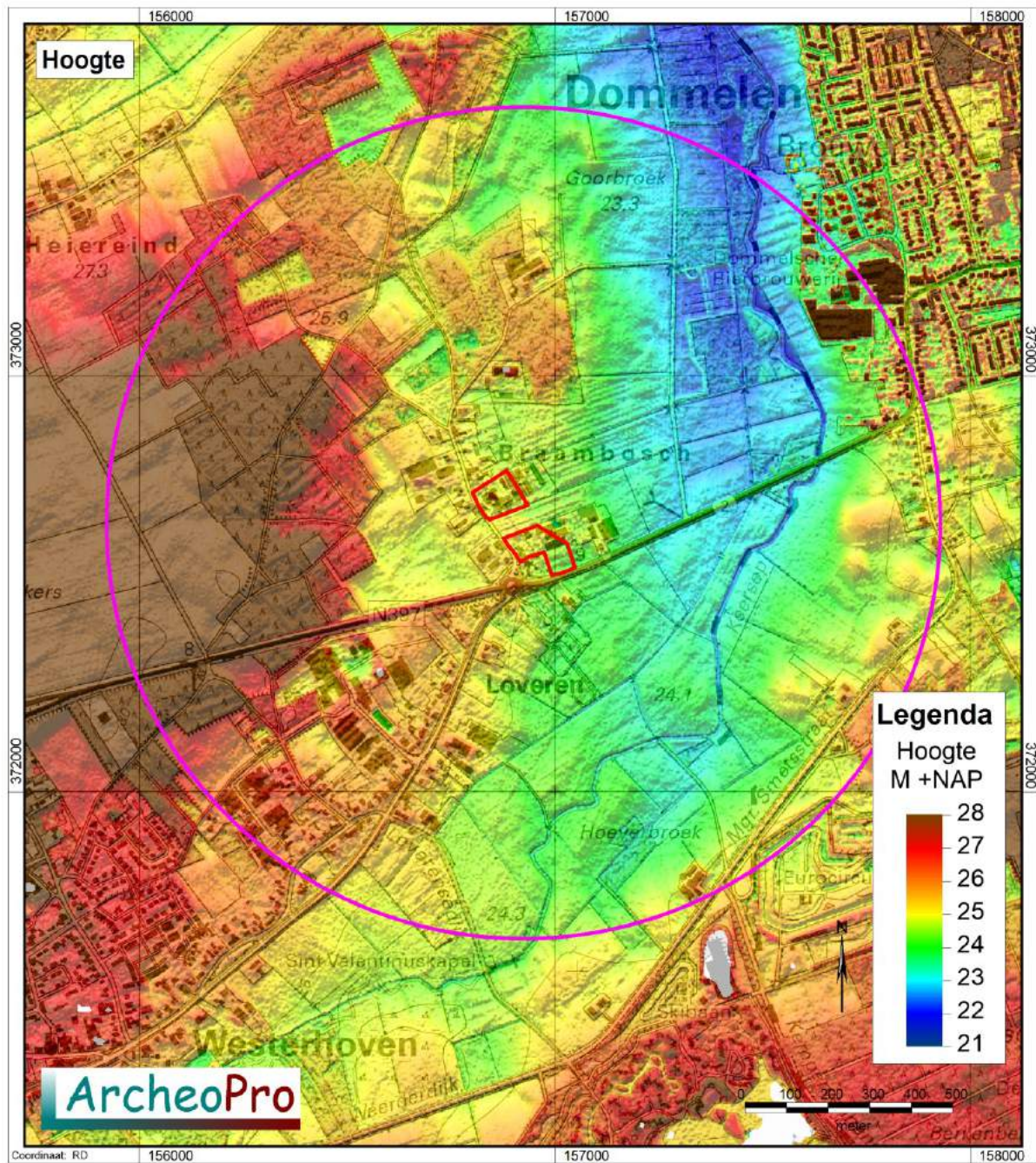


Legenda

3L51yc	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek	22R23	Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte
4F91	Storchoop, opgehoogd of opgespoten terrein, vrij vlak	22R42v	Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veen
3L41d	Terrasafzettingen, vrij vlak, met dekzand		
3L51yc	Dekzandwelingen, vrij vlak, met ontginningsdek		
3L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak		
4L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak		
2M41d	Terrasafzettingen, vlak, met dekzand		
2M53	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of loss, vlak		
3N94	Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak		

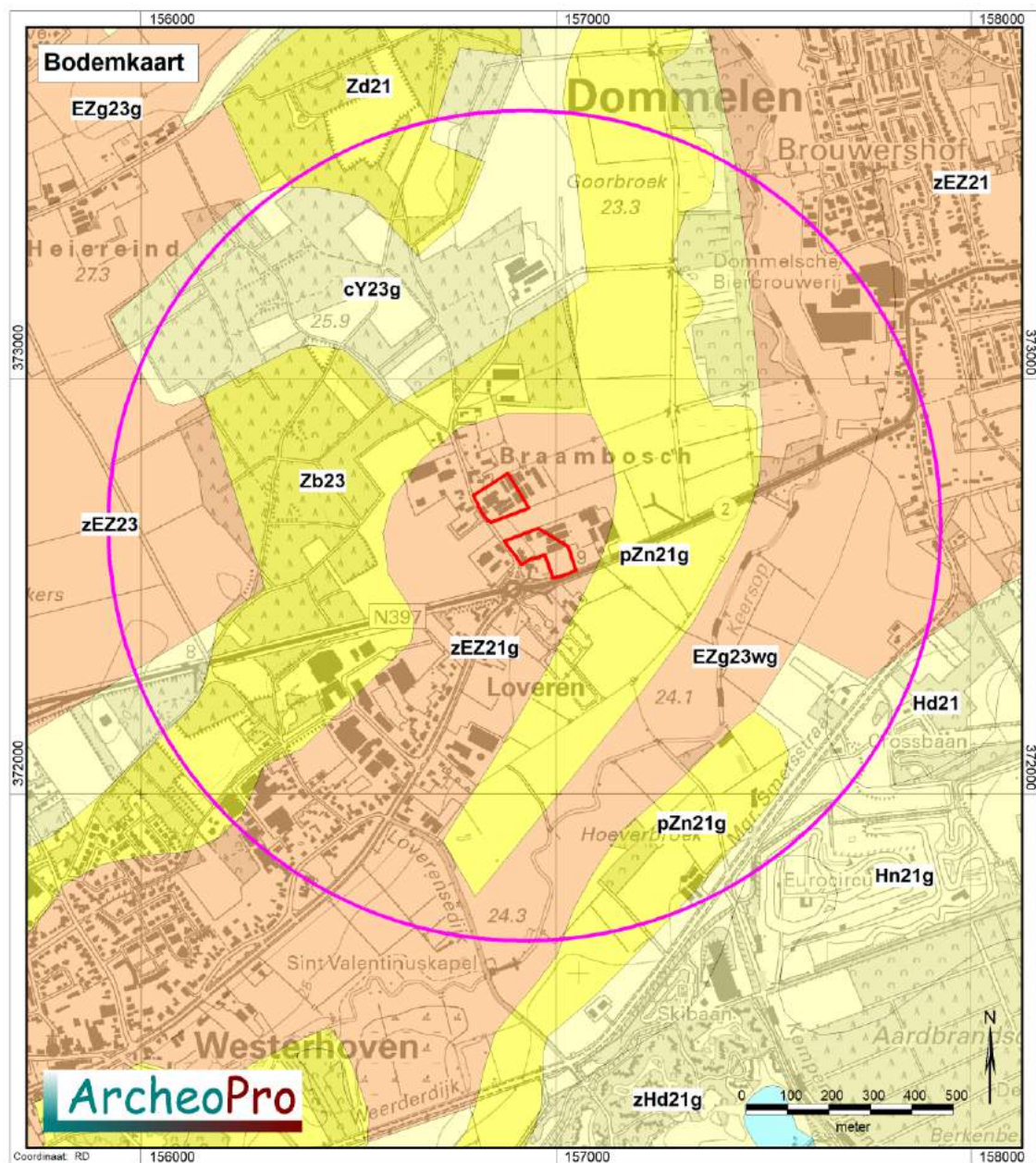
Figuur 9: Uitsnede uit de geomorfologische kaart.⁸ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 10: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.⁹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁹ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

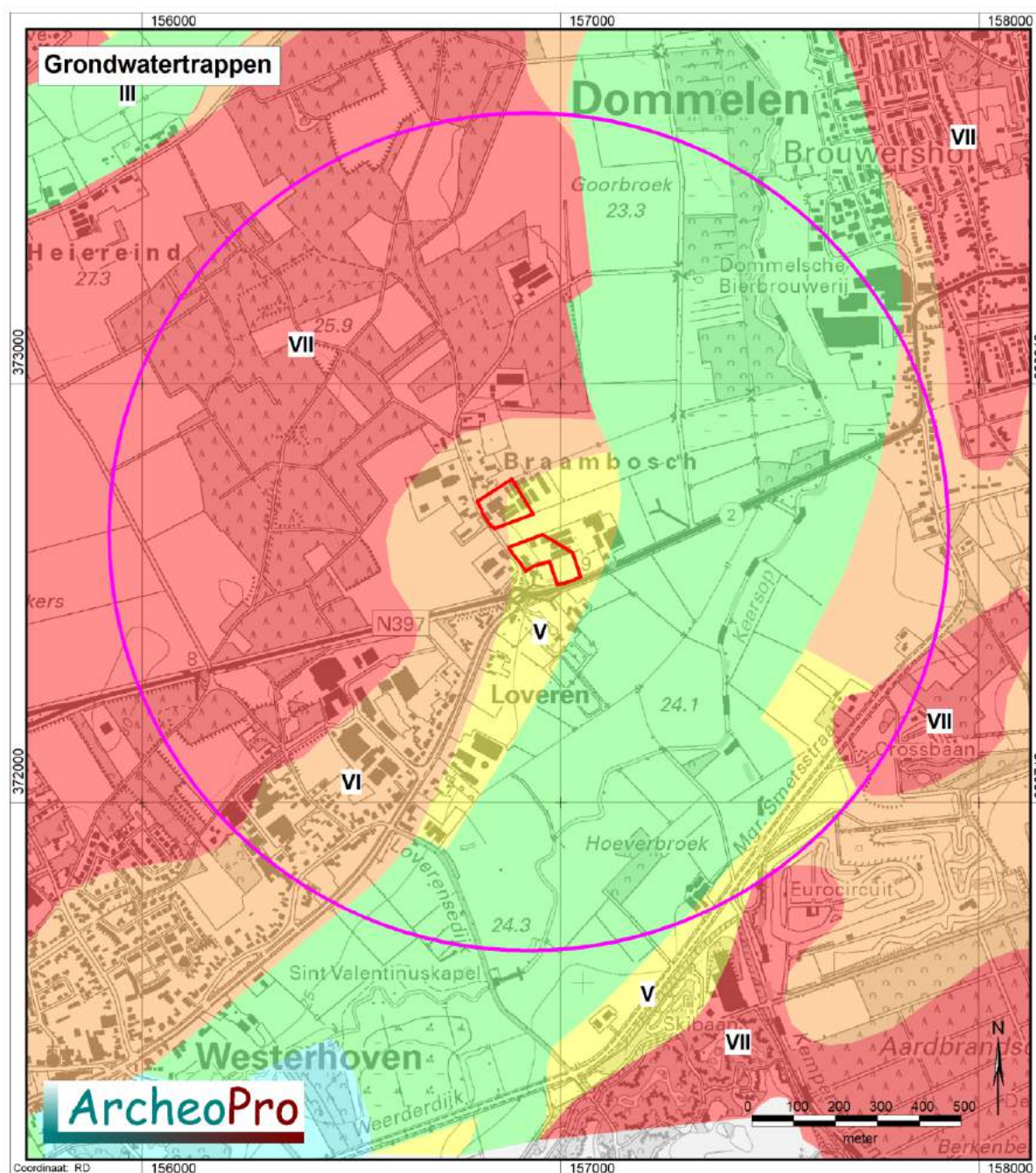


Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistocene
Laar- veldpodzolgronden	Klei-gronden	Kleeflaarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistocene
Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronden	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slijkvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

Figuur 11: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 ¹⁰

¹⁰ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Legenda:

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

Figuur 12: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹¹

¹¹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.4 Archeologie (LS01/LS04)

Binnen het plangebied liggen geen archeologische monumenten of AMK-terreinen. Verder zijn er nooit eerder archeologische onderzoeken of vondstmeldingen binnen het plangebied gedaan.

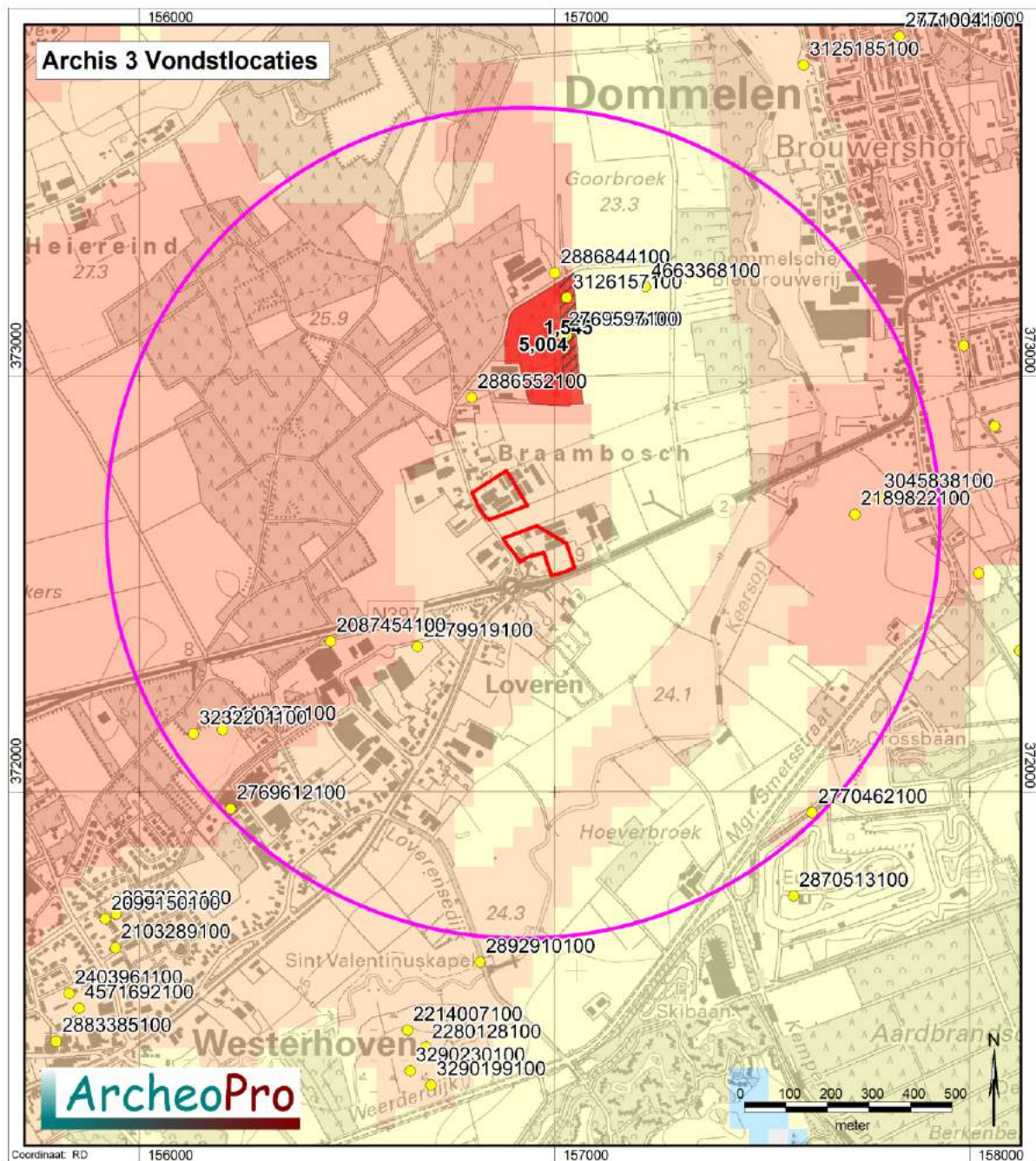
Hier wordt een samenvatting gegeven van de uitgebreide Archis informatie zoals weergegeven in bijlage 3 t/m 5.

In het Archeologisch informatiesysteem (Archis), zijn binnen het onderzoeksgebied van een kilometer in de omtrek van het plangebied, vijftien vindplaatsen bekend. Deze zijn opgesomd in tabel 1. De meeste van deze vindplaatsen liggen op de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap, op de westelijke helft van het onderzoeksgebied en dateren uit de periode ijzertijd-Romeinse tijd. Op minimaal tweehonderd meter ten noorden van het meest noordelijke deel van het plangebied liggen de AMK-terreinen 1545 en 5004 met daarbinnen de zaaknummers 2769597100, 2769645100 en 3126157100. Het betreft de resten van urnenvelden uit de periode ijzertijd – Romeinse tijd. Het dichtst bij het plangebied ligt zaaknummer 2886552100; op tweehonderd meter ten noorden van het meest noordelijke deel van het plangebied. Deze betreft de vondst van aardewerkscherven uit de Romeinse tijd.

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2087454100	156461/372362	Niet nader gedateerd	Keramiek	Agrarisch
2189822100	157723/372668	Niet nader gedateerd	Keramiek	Onbekend
2279919100	156670/372350	Niet nader gedateerd	Keramiek, vuursteen	Bewoning
2769597100	157020/373100	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Onbekend
2769612100	156220/371960	IJzertijd	Bot, keramiek	Grafveld
2769645100	157020/373100	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
2770462100	157620/371950	Mesolithicum	Vuursteen	Onbekend
2770998100	157030/373100	IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2886552100	156800/372950	Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2886844100	157000/373250	Romeinse tijd	Keramiek	Onbekend
3045838100	157780/372710	Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
3119078100	156200/372150	Paleolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek, vuursteen	Bewoning
3126157100	157030/373190	IJzertijd	Keramiek	Grafveld
3232201100	156130/372140	Niet nader gedateerd	Keramiek	Onbekend
4663368100	157218/373216	Nieuwe Tijd	Geen	Agrarisch

2.5 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft geen contact opgenomen met lokale amateurarcheologen of een heemkundevereniging met betrekking tot eventuele (niet in Archis geregistreerde) archeologische oppervlaktevondsten binnen het plangebied aangezien de onderzochte terreinen niet vrijelijk toegankelijk zijn voor derden.

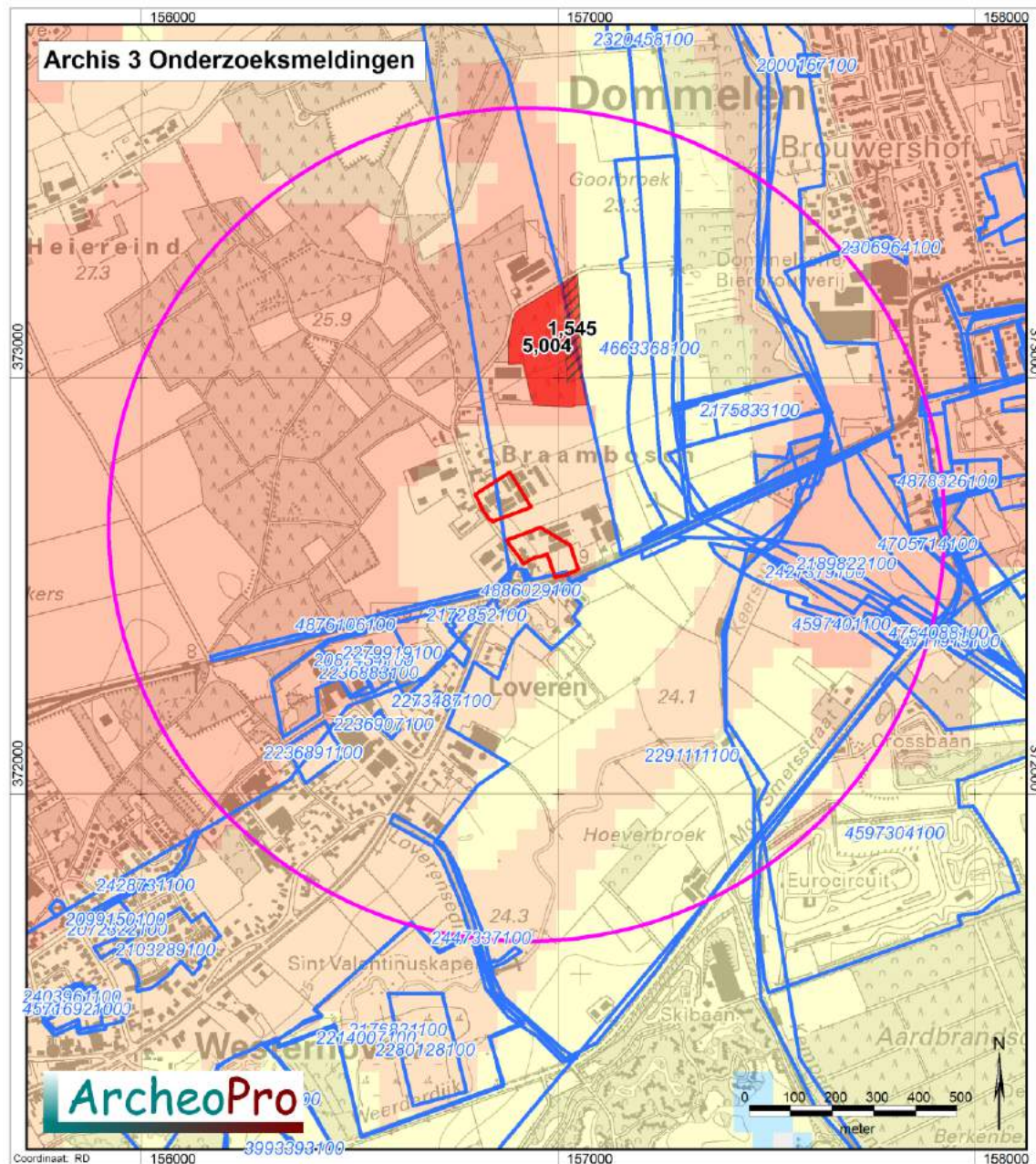


Legenda

- | | |
|--|---|
|  Archeologisch monument |  Plangebied |
|  Vondstlocatie met nummer |  Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 |  Provinciale aandachtsgebieden |
|  Lage verwachting |  Beschermd stads en dorpsgezichten |
|  Middelhog verwachting | |
|  Hoge verwachting | |

Figuur 13: Kaart met Archis vondstlocaties. ¹² Het plangebied is rood omlind en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹² Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

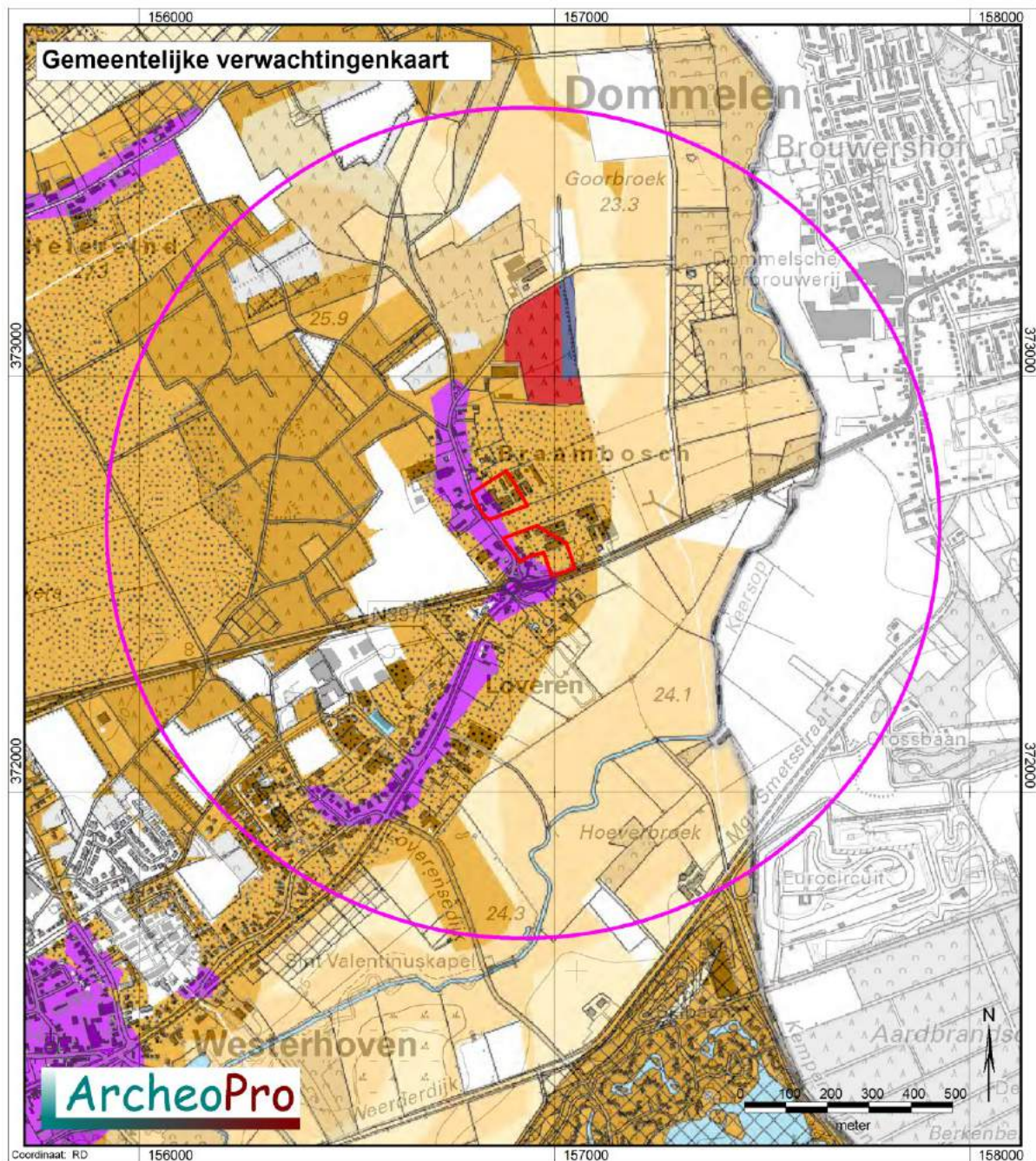


Legenda

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| Archeologisch monument | Plangebied |
| Onderzoeksmelding met nummer | Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 | Provinciale aandachtsgebieden |
| Lage verwachting | Beschermde stads en dorpsgezichten |
| Middelhoge verwachting | |
| Hoge verwachting | |

Figuur 14: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen. ¹³ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹³ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Legenda

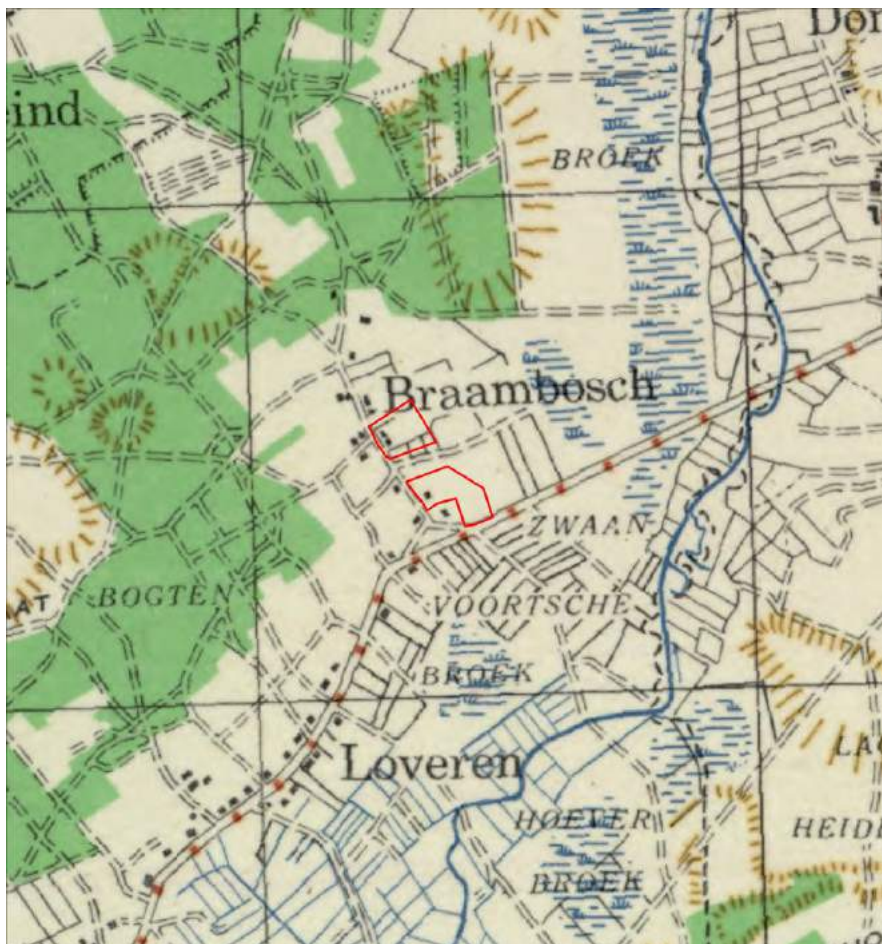
- Categorie 1: Archeologisch monument
- Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
- Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)
- Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
- Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
- Categorie 6: Gebied met lage verwachting
- Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
- Esdek
- Mogelijk verstoord
- Water

Figuur 15: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart.¹⁴ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹⁴ Bron: Gemeente Bergeijk

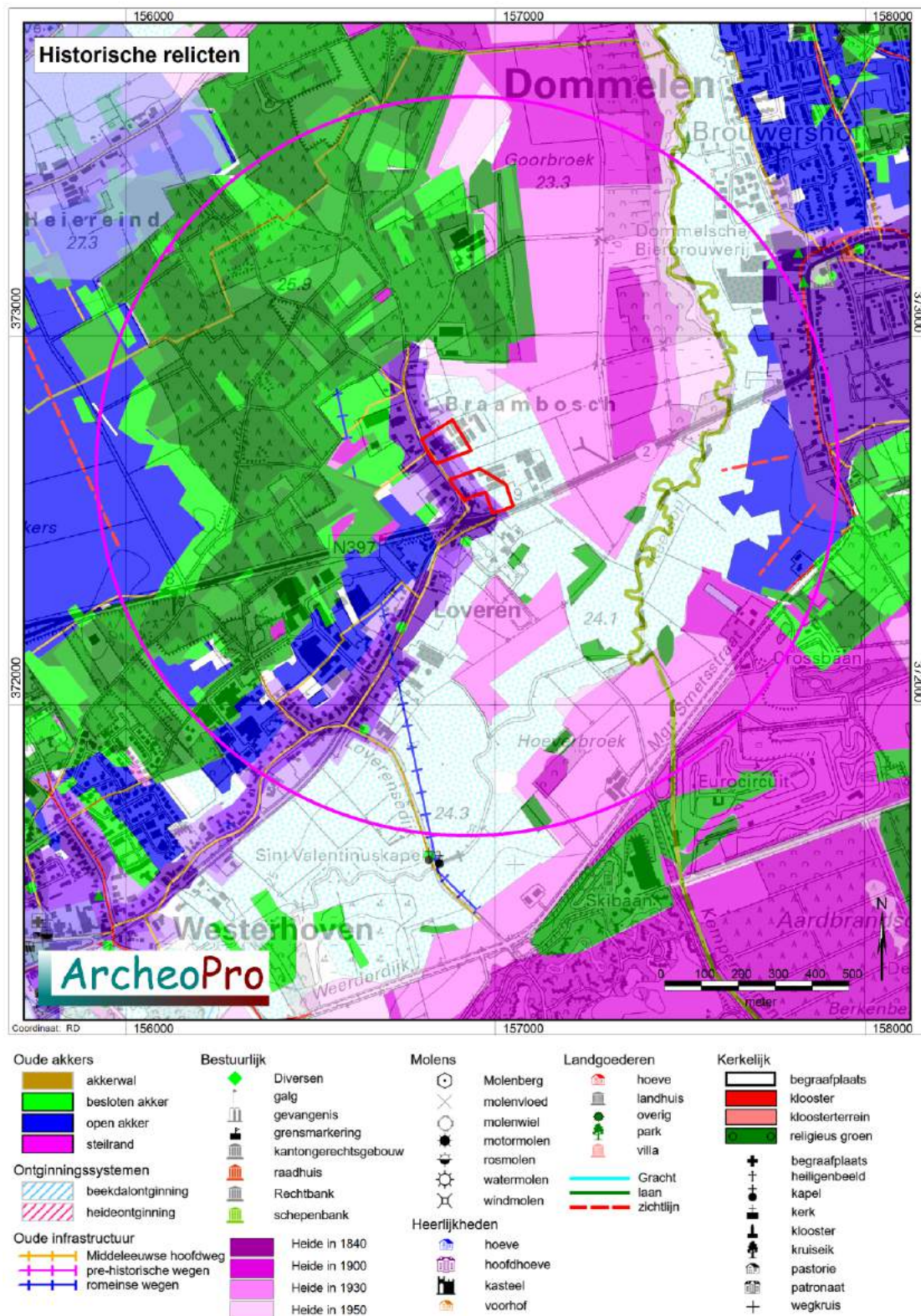
2.6 Historie (LS03)

Het plangebied ligt van oudsher aan de rand van de buurtschap Braambosch(ch), tussen Westerhoven en Dommelen. Op de uitsnede uit de kadasterkaart uit de periode 1811-1832, wordt langs de uiterste westrand van de beide deellocaties bebouwing aangegeven (zie figuur 20). De ligging hiervan komt grotendeels overeen met de ligging van de huidige bebouwing langs de westrand en is in overeenstemming met de gegevens op de kaart van historische relictten (zie figuur 17). De uitsnede uit de topografische kaart uit 1845 (zie figuur 21), laat zien dat de niet bebouwde delen van het plangebied toen nog uit door houtwallen omgeven graslandjes bestonden. Het toponiem Braambosch(ch) dat deze kaart langs de noordrand van het plangebied toont, geeft aan dat deze delen van het plangebied van oorsprong waarschijnlijk ruigteland vormden. Op korte afstand ten oosten hiervan lag destijds nog onontgonnen gebied. Dit wordt op de US-army kaart uit 1944 nog altijd aangegeven als drassige zones. In de twintigste eeuw zijn de oorspronkelijke perceelsgrenzen verdwenen en is de bebouwing binnen het plangebied aanzienlijk uitgebreid. Vrijwel de gehele noordelijke deellocatie en het noordoostelijke deel van de zuidelijke deellocatie, zijn bebouwd met schuren en stallen. De bebouwing langs de westrand van de beide deellocaties lijkt qua ligging en omvang weinig gewijzigd te zijn en ligt nog vrijwel op dezelfde locatie als de bebouwing uit het begin van de negentiende eeuw. Het zuidwestelijke deel van de zuidelijke deellocatie is altijd grasland gebleven. De stallen en schuren op de noordelijke deellocatie zijn inmiddels gesloopt.



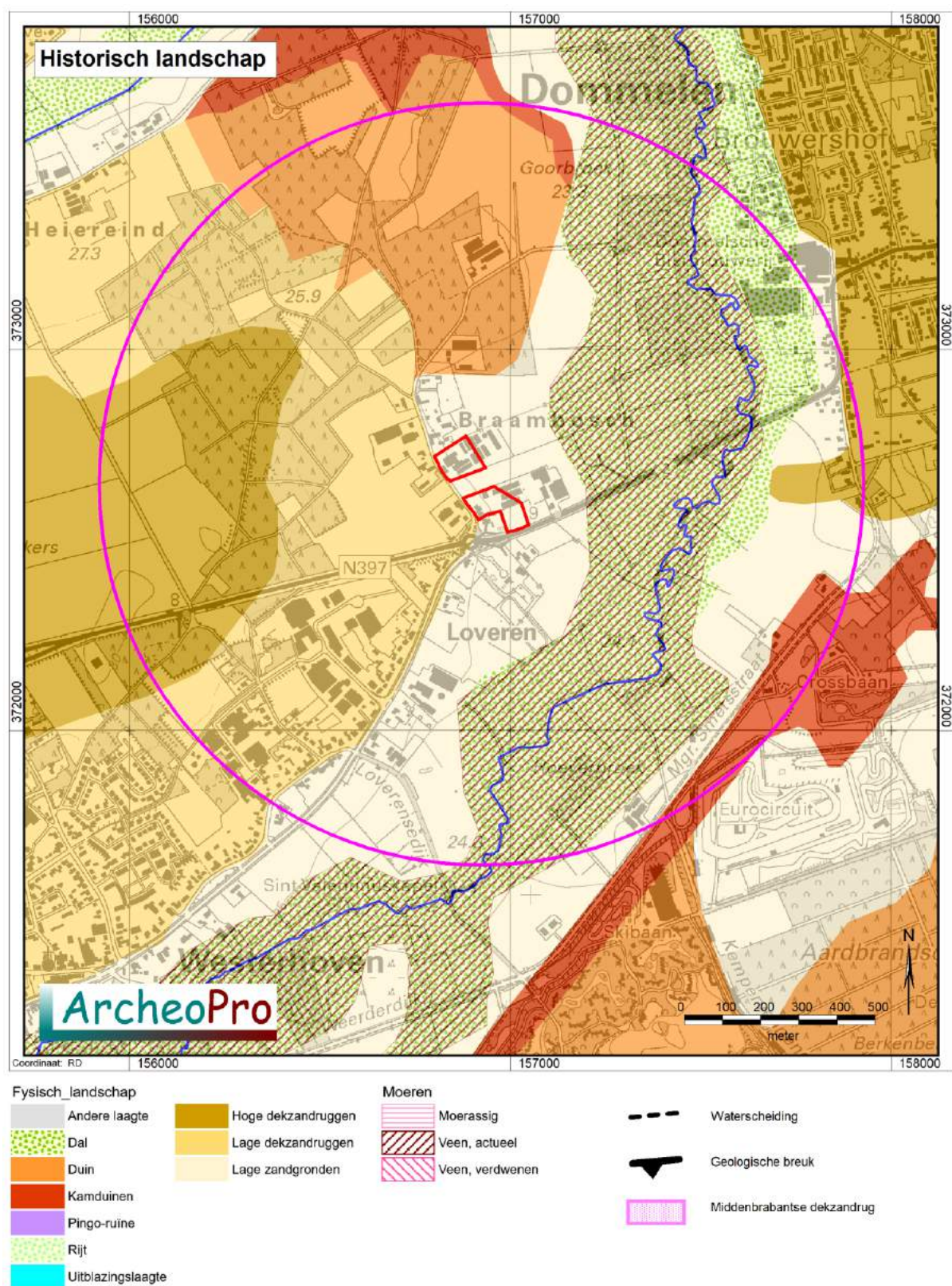
Figuur 16: Uitsnede uit de 1944 USArmy¹⁵ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁵ Bron: US Army kaart 1944



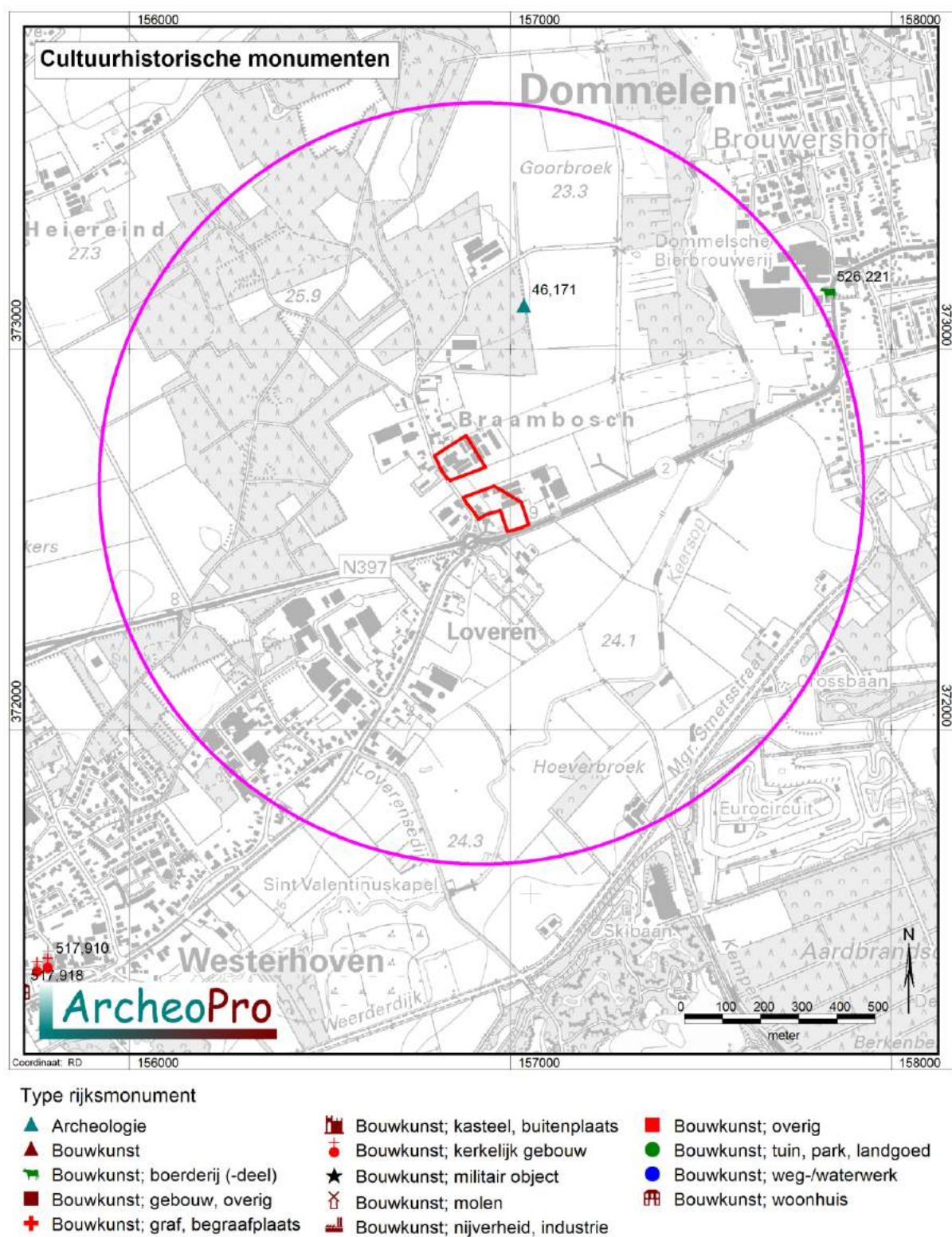
Figuur 17: Uitsnede uit de kaart met historische relictten ¹⁶Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁶ Bron: SRE Milieudienst Kempisch Erfgoed in Beeld



Figuur 18: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen ¹⁷ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁷ Bron: SRE Milieudienst Kempisch Erfgoed in Beeld



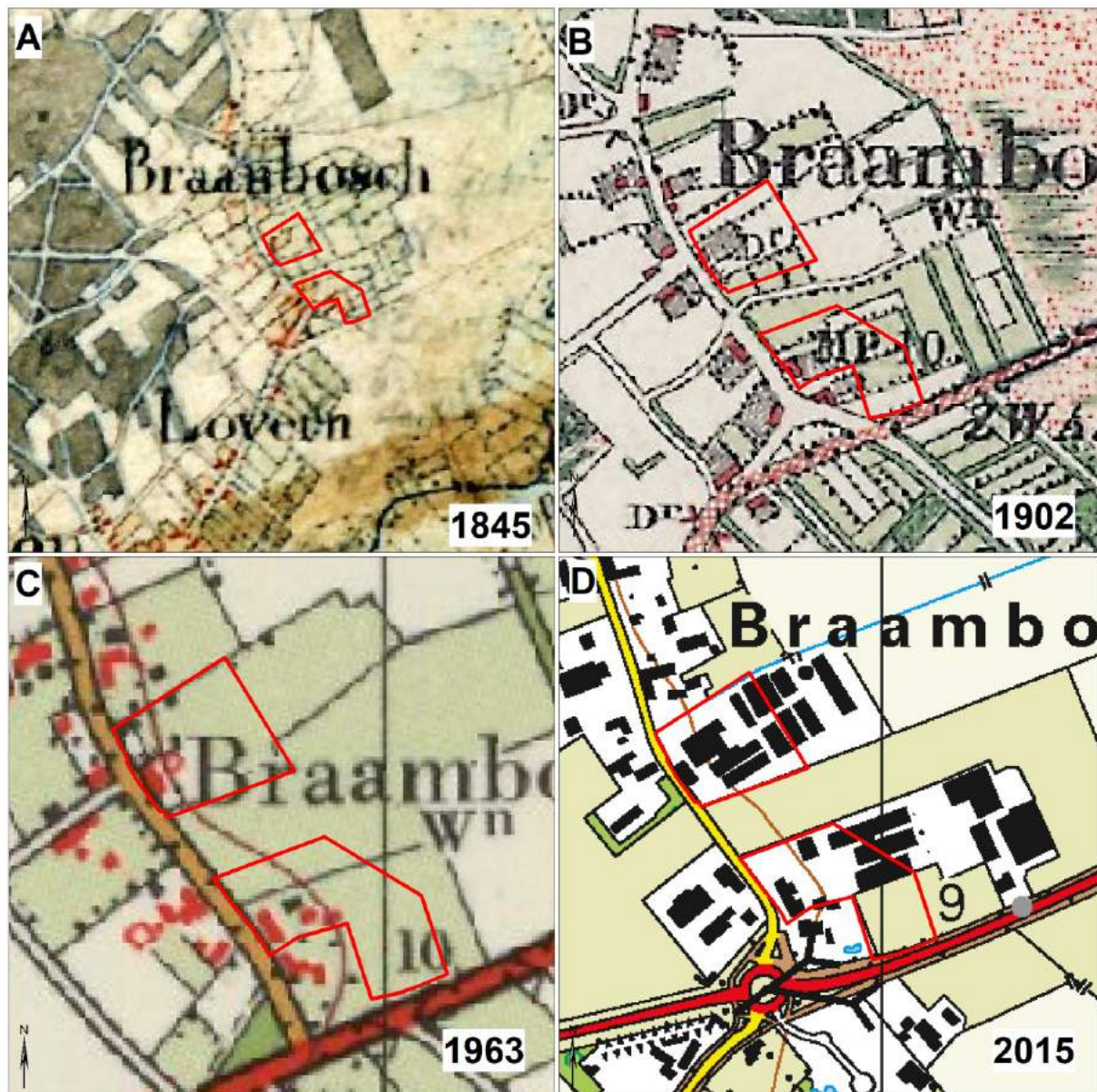
Figuur 19: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten.¹⁸ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁸ Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



Figuur 20: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁹

¹⁹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 21: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1902, 1963 en 2015. ²⁰ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

²⁰ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt van oudsher aan de oostrand van de historische bebouwing van Braambosch. Het plangebied ligt op een relatief laag deel van het dekzandlandschap op tamelijk grote afstand van open water. Door het gebruik tot in de twintigste eeuw als kleine, door houtwallen omgeven graslandjes, is het niet waarschijnlijk dat binnen het plangebied een door plaggenbemesting ontstane enkeerdgrond is gevormd.

Verwachte perioden (datering)

Het plangebied ligt niet in een gedurende de steentijd voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone en heeft derhalve voor resten uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum hooguit een middelhoge verwachting. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen liggen met name op de hogere delen van het dekzandlandschap ten noorden en westen van het plangebied. De verwachting voor nederzettingsresten uit deze perioden is derhalve eveneens hooguit middelhoog.

Door de ligging pal ten oosten van de historische bebouwing van Braambosch heeft het plangebied tenminste een hoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze verwachting geldt met name voor de langs de historische weg gelegen westrand van het plangebied.

Complextypen

Eventuele nederzettingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of uit kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Indien het plangebied in het (verre) verleden een voor bewoning geschikte bodem had, kunnen hier zowel resten van bewoning als begraving aanwezig zijn uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden zullen vooral nederzettingsresten betreffen van minimaal honderden vierkante meters grootte. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen uit delen van een huisplaats of de bijgebouwen daarvan bestaan die met name langs de westrand van het plangebied worden verwacht. Ook kunnen eventueel diepe grondsporen aanwezig zijn zoals afvalkuilen en waterputten e.d.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder het akkerdek of de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten

van crematies of inhumatiegraven betreffen. Archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen ook (gemetselde) resten betreffen van funderingen, waterputten, beerputten en eventuele bijgebouwtjes zoals stallen en opslagruimtes. Dergelijke resten worden met name langs de westrand van het plangebied verwacht.

Gaafheid en diepteligging

Archeologische sporen kunnen direct onder de bouwvoor of het akkerdek verwacht worden. De bouw (en sloop) van de in de tweede helft van de twintigste eeuw gebouwde stallen (met mestkelders) en schuren heeft tot aanzienlijke bodemverstoring geleid.

Binnen het plangebied is ruim 7000 m² aan bebouwing op de Braambos 10 en wordt ruim 3000 m² aan de Braambos 4-6 gesloopt. Daarnaast worden er nog wat opslagen en erfverhardingen verwijderd. In Bijlage 7 zijn de afmetingen en kelderdiepten e.d. van de te slopen en deels reeds gesloopte bebouwing te zien. Hierin is te zien dat nagenoeg alle stallen aan de Braambos 10 tot minimaal twee meter beneden nulpeil onderkelderd waren en dat de diepte per stal aan de Braambos 4-6 uiteenliep van tachtig centimeter in stal 2 tot 1,7 meter in stal 4.



Figuur 22: Het noordelijke deel van het plangebied nabij boorpunt 6, gezien in noordelijke richting met op de voorgrond een grote berg sloopresten

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 26).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van twee centimeter.
Totaal aantal boringen:	Achttien
Boordichtheid:	Ongeveer tien boringen per hectare
Geboorde diepte:	Eén tot twee meter –Mv (tot dertig centimeter in het gele zand van de C-horizont).
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing, bestrating en bebouwing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. Veel van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Binnen de noordelijke deellocatie zijn acht boringen gezet in een zo gelijkmatig mogelijk netwerk en binnen de zuidelijke deellocatie, elf boringen. Hierdoor is binnen het 1,9 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer tien boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet ruimschoots als verkennend netwerk om te bepalen hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of deze in het verleden geschikt was voor bewoning. De boringen zijn doorgezet tot dertig centimeter in het gele zand van de C-horizont.

Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 23: Het zuidelijke deel van het plangebied nabij boorpunt 15, gezien in noordelijke richting

3.2 Resultaten booronderzoek (VS03)

Tijdens het veldonderzoek zijn acht boringen gezet op de noordwestelijke deellocatie en elf boringen op de zuidoostelijke deellocatie. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 6.

Noordwestelijke terreindeel

Bovenin de boringen 2, 3 en 8 is een pakket opgebracht bouwzand aangetroffen waarvan de dikte uiteenloopt van ongeveer tien centimeter op boorpunt 2 tot veertig centimeter op de boorpunt 3 en 8. Op boorpunt 7 is een dergelijk pakket zand met een dikte van ruim anderhalve meter, aangetroffen onder een pakket vergraven/opgebracht dekzand dat uit humusrijk zand met daarin brokken schoon, geel zand bestaat. Een vergelijkbaar pakket sterk vergraven zand is vanaf het maaiveld aangetroffen op de boorpunten 4, 5, 6 en 7. Op boorpunt 8, in de zuidoosthoek van dit terreindeel, is onder dit vergraven zandpakket een pakket rommelig veen aangetroffen met daaronder grijs, ongeoxideerd zand. Bovenin de boringen 1, 2 en 6 is een overwegend humusrijke toplaag aanwezig die bestaat uit brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. De dikte van dit rommelige pakket van overwegend humusrijk zand loopt uiteen van ruim veertig centimeter in boring 2 tot ruim een meter in boring 8. Onder dit pakket is op de boorpunten 1, 2 en 6, een rommelig pakket van brokken geel zand en brokken humeus zand aangetroffen (zie figuur 24). Onder dit pakket bleek op al deze boorpunten slechts schoon, geelgrijs zand aanwezig te zijn. De diepe bodemverstoring op dit deel van het plangebied is vrijwel zeker het gevolg van de bouw- en sloopactiviteiten die inmiddels op deze locatie hebben plaatsgevonden. Hooguit in boring 1 is de bodemopbouw nog te interpreteren als die van de verwachte hoge zwarte enkeerdgronden.



Figuur 24: Foto van de vergraven tussenlaag zoals deze op de boorpunten 2, 3, 7, 8 en 11 is aangetroffen.

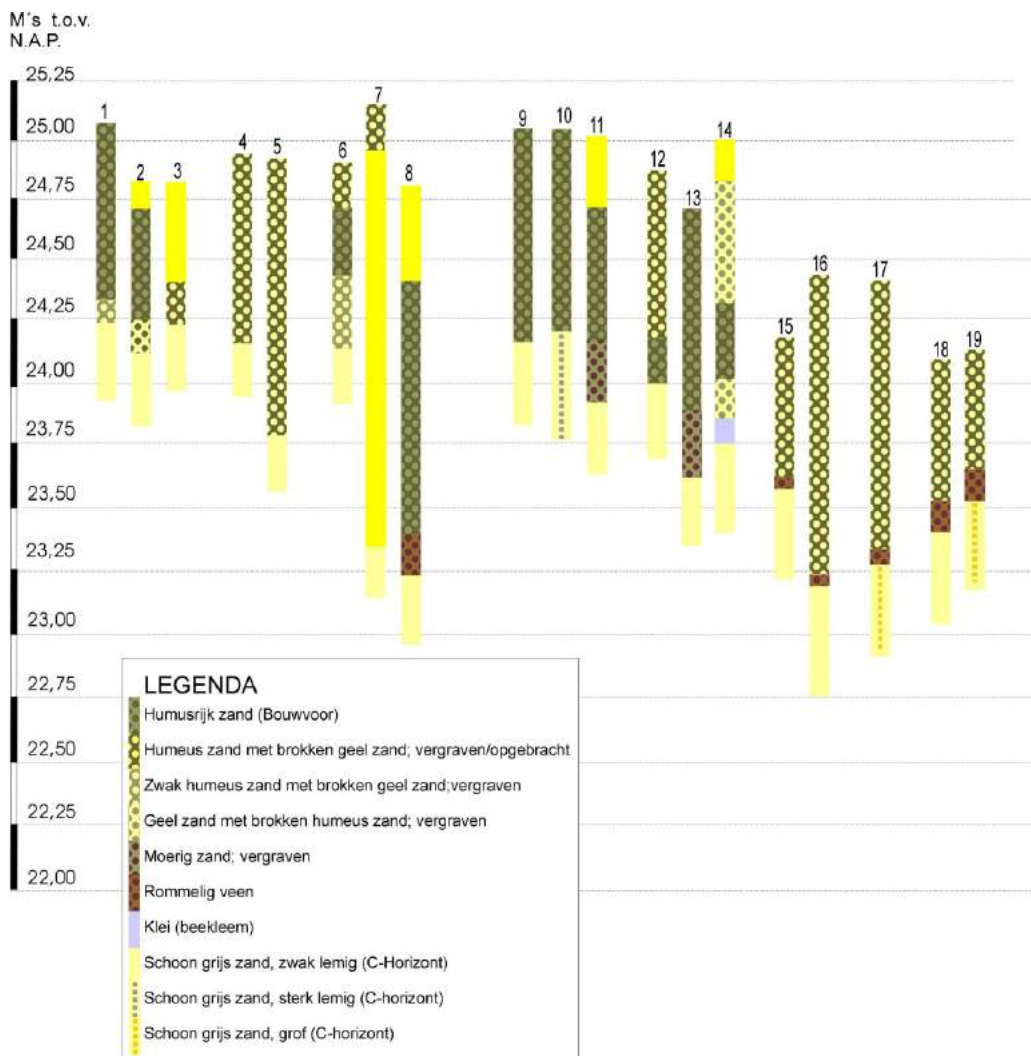
Zuidwestelijke terreindeel

Bovenin de boringen 11 en 14 is een pakket opgebracht bouwzand aangetroffen van respectievelijk dertig en twintig centimeter dikte. Hieronder is in boring 11 een pakket vergraven zand aangetroffen dat bestaat uit brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. Bovenin de boringen 12 en 15 tot en met 19 is een pakket vergraven/opgebracht dekzand dat uit humusrijk zand met daarin brokken schoon, geel zand bestaat. In de boringen 15 tot en met 18, die alle in de zuidoosthoek van dit terreindeel liggen, is onder dit vergraven zandpakket een pakket rommelig veen aangetroffen, met daaronder grijs, ongeoxideerd zand dat in de boringen 17 en 19, vrij grof is. Ook op de boorpunten 11 en 13 zijn resten van veenvorming aangetroffen. Deze bestaan uit een pakket moerig zand van twintig tot dertig centimeter dikte.

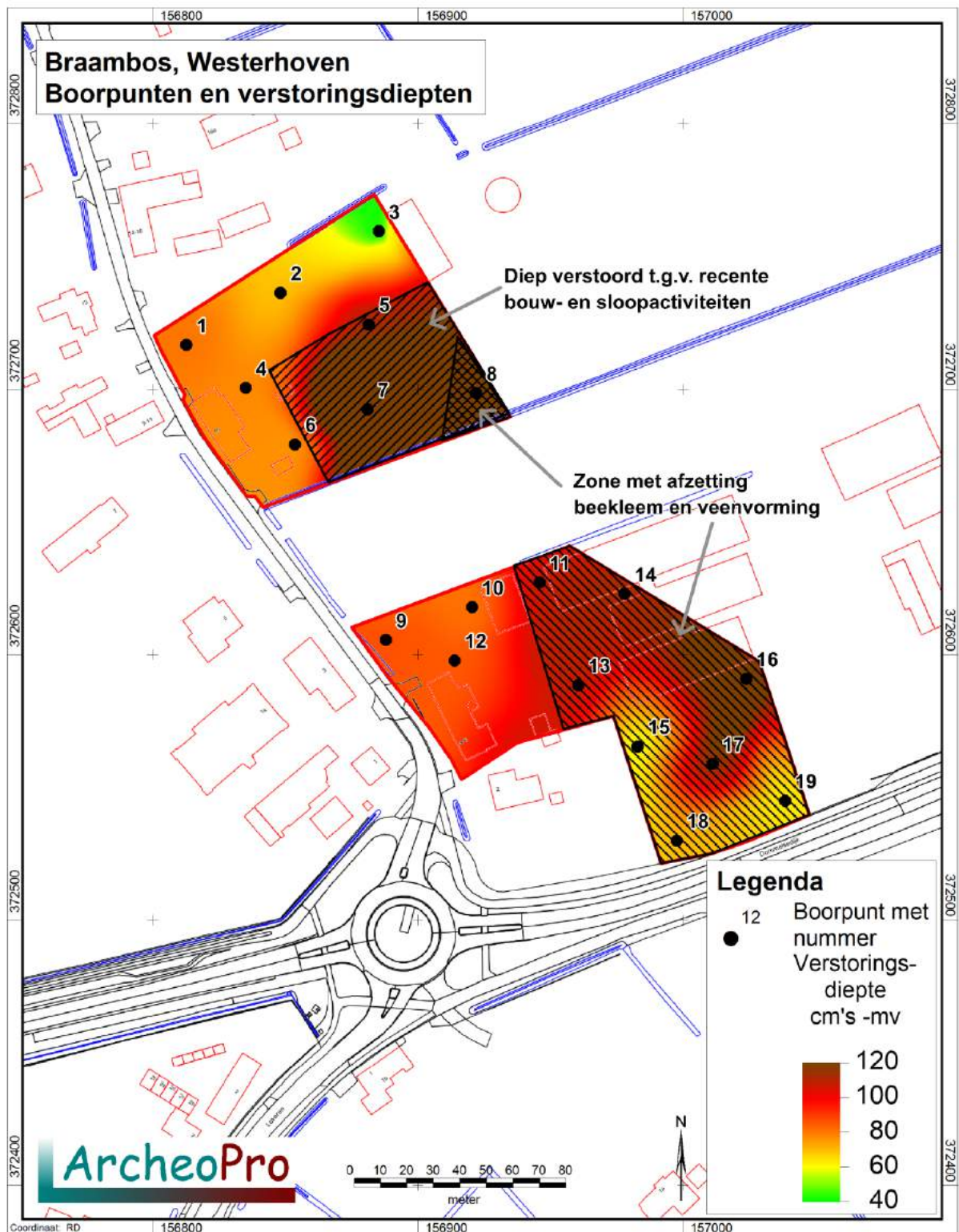
Op boorpunt 10 is onder de humusrijke toplaag, sterk lemig zand aangetroffen en op boorpunt 14 is op 1,2 meter beneden het maaiveld zelfs een laag beekleem aanwezig. Al met al blijkt uit de aanwezigheid van veenresten en beekleem in de boringen 11 en 13 tot en met

19, dat de oostelijke helft van dit terreindeel, evenals de zuidoosthoek van het noordelijke terreindeel waarin in boring 8 veen is aangetroffen, van oorsprong een zeer natte laagte vormt waarin beekleem is afgezet en veen is gevormd. Dit deel van het plangebied zal in het (verre) verleden dan ook niet geschikt zijn geweest voor bewoning. Op veruit de meeste van de overige boorpunten is de bodem tot in de C-horizont verstoord. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de bouwactiviteiten die hier in de tweede helft van de twintigste eeuw hebben plaatsgevonden.

Hooguit op de langs de westrand gelegen boorpunten 9, 10 en 12 komt de bodemopbouw overeen met die van de op basis van het bureauonderzoek verwachte hoge zwarte enkeerdgronden. De sterke bodemverstoring op de delen waarin in de tweede helft van de twintigste eeuw stallen en schuren zijn gebouwd, is ook in overeenstemming met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd. De aanwezigheid van een laagte op het oostelijke deel waarin veen is gevormd en plaatselijk beekleem is afgezet, wijkt echter af van hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd. Alleen in deze zone is de bodem niet tot in de C-horizont verstoord. Deze zone zal echter te nat zijn geweest voor bewoning. De resultaten van het booronderzoek stemmen overeen met die van het bureauonderzoek voor zover.



Figuur 25: Boorprofielen



Figuur 26: Boorpunten met de diepteligging van de top van het onverstoord dekzand

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gedurende de steentijd voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone, voor resten van bewoning uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum hooguit een middelhoge verwachting. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen liggen met name op de hogere delen van het dekzandlandschap ten noorden en westen van het plangebied. De verwachting voor nederzettingsresten uit deze perioden is derhalve eveneens hooguit middelhoog. Door de ligging pal ten oosten van de historische bebouwing van Braambosch heeft het plangebied tenminste een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze verwachting geldt met name voor de langs de historische weg gelegen westrand van het plangebied.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn op het noordelijke deel van het plangebied acht boringen gezet en op het zuidelijke deel, elf.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

In de zuidoosthoek van het noordelijke deel van het plangebied en de oostelijke helft van het zuidelijke deel van het plangebied ligt de top van het oorspronkelijke dekzandlandschap rond of onder 23,5 meter NAP terwijl deze op de overige delen rond of boven, 24,5 meter NAP lag. De zuidoosthoek van het noordelijke deel van het plangebied en de oostelijke helft van het zuidelijke deel van het plangebied lagen dermate laag dat hier respectievelijk de afzetting van beekleem en de vorming van veen konden plaatsvinden. Dergelijke, onder water, of plas-dras staande terreindelen zijn onaantrekkelijk voor bewoning. Zeker gezien de directe nabijheid van veel hoger gelegen delen van het dekzandlandschap op de oostelijke helft van het plangebied. Hier is de bodem echter tenminste plaatselijk versoord tot in de C-horizont verstoord ten gevolge van twintigste- en eenentwintigste eeuwse bouw- en sloopactiviteiten.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

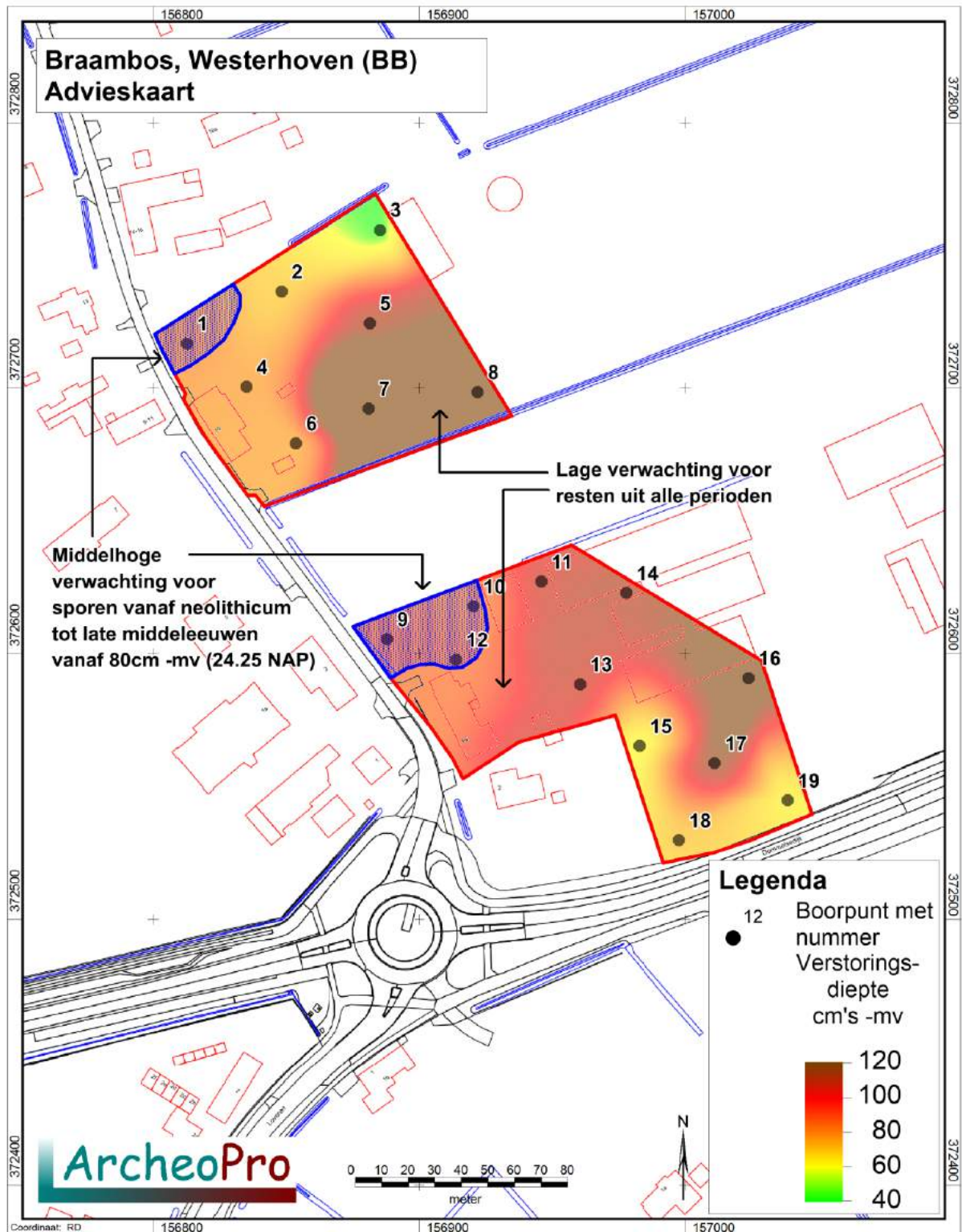
Gezien de aanwezigheid van een min of meer intacte hoge zwarte enkeerdgrond en de ligging nabij de historische weg, kunnen met name op de meest westelijke delen van de beide terreindelen (rond de boorpunten 1, 9, 10 en 12), nog (diepe) delen van grondsporen aanwezig zijn.

-Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?

Indien in de zones rond de boorpunten 1, 9, 10 en 12 nog grondsporen aanwezig zijn zal het gaan om de onderste delen van diepe grondsporen zoals diepe paal- en afvalkuilen en waterputten. Gezien de ligging van deze delen van het plangebied in de zones met historische bebouwing, zal het met name sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd betreffen.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

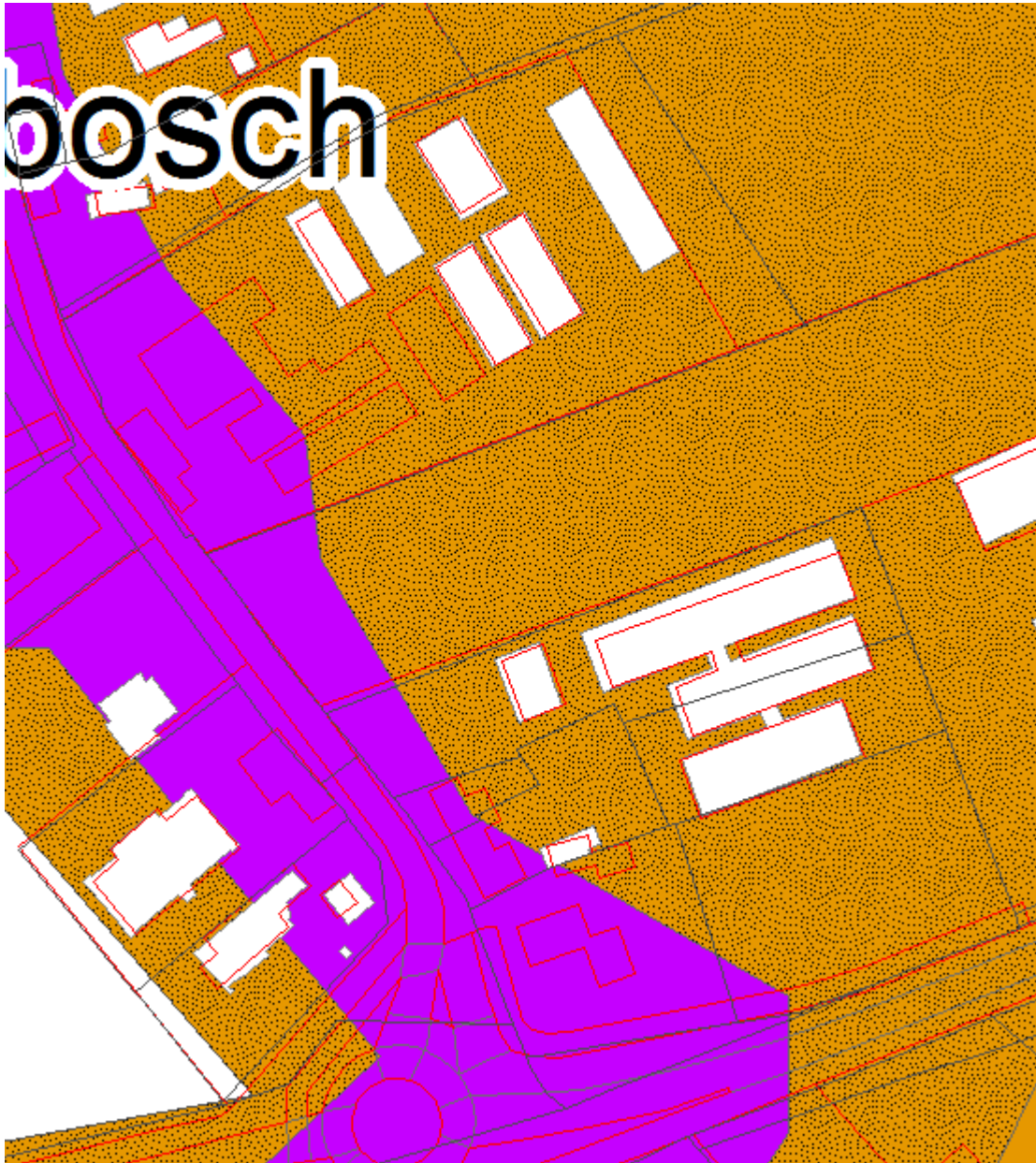
Proefsleuvenonderzoek is de meest geëigende methode om na te gaan of op de oostelijke delen van het plangebied nog resten van grondsporen uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd aanwezig zijn.



Figuur 27: Advieskaart vervolgonderzoek

4.1. Selectieadvies

Op grote delen van het plangebied is de bodem te diep verstoord om nog behoudenswaardige archeologische resten te kunnen bevatten of was deze in het (verre) verleden dermate nat dat (voormalige) bewoning hier niet voor de hand ligt. De betreffende zones zijn aangegeven in figuur 26. Op basis van booronderzoek valt echter nooit uit te sluiten dat wellicht toch plaatselijk (diepe delen van) grondsporen bewaard gebleven zijn, heeft het bevoegd gezag na beoordeling van dit rapport het volgende geadviseerd voor de gekleurde terreindelen op onderstaande kaart:



Wij adviseren om alle zones met een hoge archeologische verwachting, deels historische kern (zie de archeologische verwachtingen- en waardenkaart hierboven) in het bestemmingsplan op te nemen met een passende dubbelbestemming Waarde archeologie. Verder adviseren we om in die delen van het plangebied met een hoge archeologische verwachting waar bodemingrepen dieper dan 50 cm gepland staan of met dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

voeren in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek (conform KNA 4.1 en de aanvullende richtlijnen van de gemeente) om hiermee grip te krijgen op mogelijk aanwezige archeologische waarden, maar ook om inzicht te krijgen in de historische ontwikkeling van het hier aanwezige cultuurlandschap. Het proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf bevoegd tot het uitvoeren van archeologische opgravingen (Erfgoedwet 2016). Op basis van de uitkomsten van dit inventariserende vooronderzoek(en) beslist de gemeente of de archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld.

Indien hierbij archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze veilig gesteld te worden door mogelijke planaanpassing en als dat niet mogelijk door het opgraven van de aanwezige archeologische resten. Het besluit hierover ligt bij de gemeente.

5. Literatuur en bronnen

Bronnen

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 3.0 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Digitale bronnen

Dino Locket

<https://www.dinolocket.nl>

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto, <http://www.pdok.nl>

Literatuur

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

6. Bijlages

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bijlage 3: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2087454100	156461/372362	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Agrarisch, onbekend
2189822100	157723/372668	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2279919100	156670/372350	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, vuursteen	Bewoning, infrastructuur, onbekend
2769597100	157020/373100	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Onbekend
2769612100	156220/371960	IJzertijd	Bot, keramiek	Grafveld
2769645100	157020/373100	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
2770462100	157620/371950	Mesolithicum	Vuursteen	Onbekend
2770998100	157030/373100	IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2886552100	156800/372950	Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2886844100	157000/373250	Romeinse tijd	Keramiek	Onbekend
3045838100	157780/372710	Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
3119078100	156200/372150	Paleolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek, vuursteen	Bewoning, onbekend
3126157100	157030/373190	IJzertijd	Keramiek	Grafveld
3232201100	156130/372140	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend

4663368100	157218/373216	Nieuwe Tijd	Geen	Agrarisch
------------	---------------	-------------	------	-----------

Bijlage 4: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
1545	157035/373119.8	IJzertijd, Romeinse tijd	Urnenveld, Nederzetting, onbepaald, Urnenveld
5004	156975.3/373079	IJzertijd, Romeinse tijd	Urnenveld, Nederzetting, onbepaald, Urnenveld

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2087454100	156537.8/372322.6 Oppervlak: 2.18021 ha.	Proefsleuven	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Agrarisch, onbekend
2089860100	158475.6/372662.9 Oppervlak: 167.149 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2172852100	156809.2/372430.4 Oppervlak: 0.095395 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2175833100	157464.6/372922.3	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 3.08125 ha.				
2176821100	156621.5/371435 Oppervlak: 15.2071 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2189822100	157695.9/372553.9 Oppervlak: 12.0909 ha.	Booronderzoek	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Onbekend
2192535100	156724.2/372224.5 Oppervlak: 0.078175 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2214007100	156543.8/371415.4 Oppervlak: 18.463 ha.	Begeleiding	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Bewoning, onbekend
2214015100	157460.2/372921 Oppervlak: 3.28043 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
2236883100	156549.3/372292.2 Oppervlak: 6.06566 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2236891100	156418.5/372100.6 Oppervlak: 1.06416 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2236907100	156585/372169 Oppervlak: 0.173943 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2273487100	156724.2/372224.7 Oppervlak:	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen

	0.077747 ha.				
2279919100	156606.8/372339.8 Oppervlak: 4.04869 ha.	Opgraving	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek, vuursteen	Bewoning, infrastructuur, onbekend
2282420100	158141.4/372763.5 Oppervlak: 16.8919 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
2291111100	157331.8/372094.4 Oppervlak: 90.3605 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2306964100	157802.6/373312.8 Oppervlak: 0.516472 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2320458100	157209/373812.3 Oppervlak: 159.734 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2338505100	158334.7/372443.2 Oppervlak: 55.1662 ha.	Booronderzoek	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, middeleeuwen	Keramiek, vuursteen	Onbekend
2339778100	145628.2/379838.3 Oppervlak: 44104.95 ha.	Kartering	Onbekend	Geen	Geen
2339834100	164961/370300.2 Oppervlak: 26176.13 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2427379100	157620.6/372533.8 Oppervlak: 44.6904 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2447337100	156820.2/371655.1 Oppervlak: 1.77693 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
3292889100	155001.9/369740.3 Oppervlak: 3012.75 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4597304100	157811.9/371907.8 Oppervlak: 29.1893 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4597401100	157686.1/372407.7 Oppervlak: 0.680421 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4622057100	158142/372756.1 Oppervlak: 20.711 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4663368100	157223.4/373070.9 Oppervlak: 18.237 ha.	Proefsleuven	Nieuwe Tijd	Geen	Agrarisch
4705714100	157890.6/372600.8 Oppervlak: 0.32997 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
4711919100	157948/372368.1 Oppervlak: 16.512 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
4754088100	157917.2/372387.4 Oppervlak: 0.896159 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4876106100	156493.5/372406.7 Oppervlak:	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

	0.707787 ha.				
4878326100	157937.8/372752 Oppervlak: 1.03958 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4886029100	156939.1/372489.3 Oppervlak: 1.86453 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 6: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	21-175
Projectnaam	Braambosch, Westerhoven
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5121665100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN - Waterpas
Boormethode	Guts
Boordiameter	2 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Van Dun Advies

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	156812.8	372716.7	25.07
2	156848.3	372736.4	24.82
3	156885.3	372759.6	24.82
4	156835.2	372700.5	24.95
5	156881.5	372724.4	24.94
6	156853.7	372679.3	24.90
7	156881.1	372692.4	25.14
8	156922.0	372698.6	24.80
9	156888.0	372605.5	25.05
10	156920.5	372617.9	25.06
11	156945.9	372627.2	25.03

12	156913.9	372597.8	24.89
13	156960.6	372588.6	24.71
14	156978.0	372622.9	25.00
15	156983.0	372565.4	24.20
16	157023.9	372590.9	24.42
17	157011.2	372558.8	24.38
18	156997.7	372529.9	24.10
19	157038.6	372544.9	24.10

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2

Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BV	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	73	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	82	Z					1	GR	BR	LI	GE						VRG		
	120	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
2	13	Z						GE									OPG		
	58	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	71	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
3	100	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
	44	Z						GE									OPG		
	64	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
4	95	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
	78	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	100	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
5	117	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	140	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
	18	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
6	46	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	77	Z					1	GR	BR	LI	GE						VRG		
	100	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
7	18	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	177	Z						GE									OPG		
	200	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
8	43	Z						GE									OPG		
	144	Z					3	BR	GR		GR						BOV		

	162	V					BR	ZW				3				ROG		
	190	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
9	87	Z				3	BR	GR		GR						BOV		
	120	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
10	85	Z				3	BR	GR		GR						BOV		
	130	Z		3			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
11	30	Z					GE									OPG		
	87	Z				3	BR	GR		GR						BOV		
	115	Z				2	BR	ZW				2				ROG		
	140	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
12	70	Z				2	BR	GR		GE						VRG		
	90	Z				3	BR	GR		GR						BOV		
	120	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
13	83	Z				3	BR	GR		GR						BOV		
	111	Z				2	BR	ZW				2				ROG		
	140	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
14	17	Z					GE									OPG		
	68	Z				1	GR	BR	LI	GE						OPG		
	97	Z				3	BR	GR		GR						BOV		
	116	Z				1	GR	BR	LI	GE						VRG		
	123	K			2		GR										FLUV	
	160	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
15	58	Z				2	BR	GR		GE						VRG		
	63	V					BR	ZW				3				ROG		
	100	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
16	123	Z				2	BR	GR		GE						VRG		
	127	V					BR	ZW				3				ROG		
	170	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
17	117	Z				2	BR	GR		GE						VRG		
	122	V					BR	ZW				3				ROG		
	150	Zgr		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
18	58	Z				2	BR	GR		GE						VRG		
	72	V					BR	ZW				3				ROG		
	105	Z		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	
19	52	Z				2	BR	GR		GE						VRG		
	61	V					BR	ZW				3				ROG		
	100	Zgr		1			GR	GE	LI							BHC	DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand, P = puin

Korrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grof

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL): PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel

NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties, FFV = fosfaatvlekken

TL = trends in de laag; FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus, TOK = top kleiig

SST = Sedimentaire structuren; STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, FLA = fijn gelaagd

LG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHBt = B-horizont met lutuminspoeling, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend, VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol, BO = begraven oud oppervlak, CL = cultuurlaag.

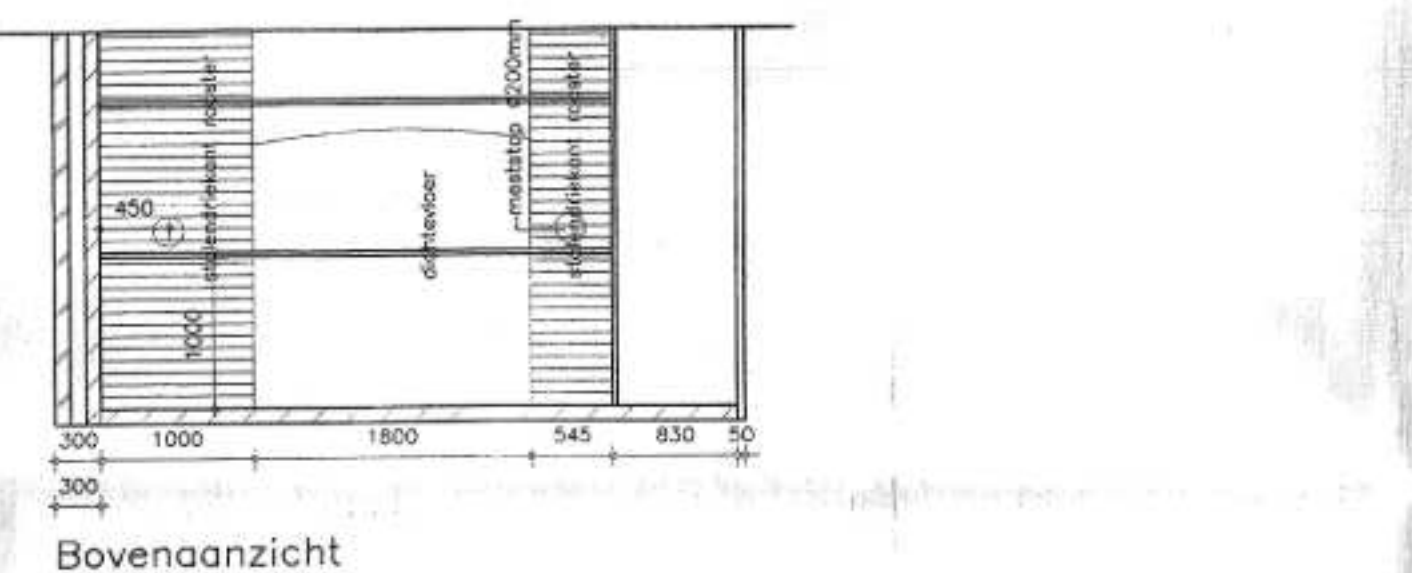
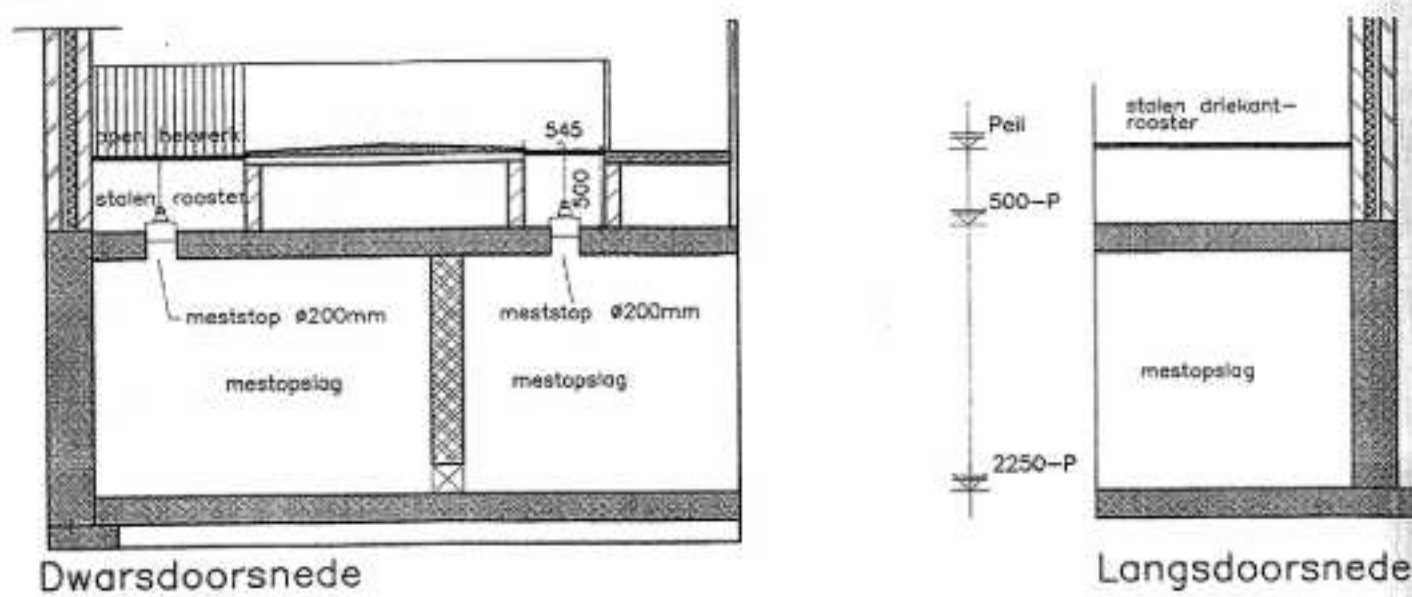
GI = Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekzand, Fluv = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

ROG= rommelig VRG = vergraven

AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld, AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal, SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem, SXX = Natuursteen, PLC = plastic, OXBO = onverbrand bot

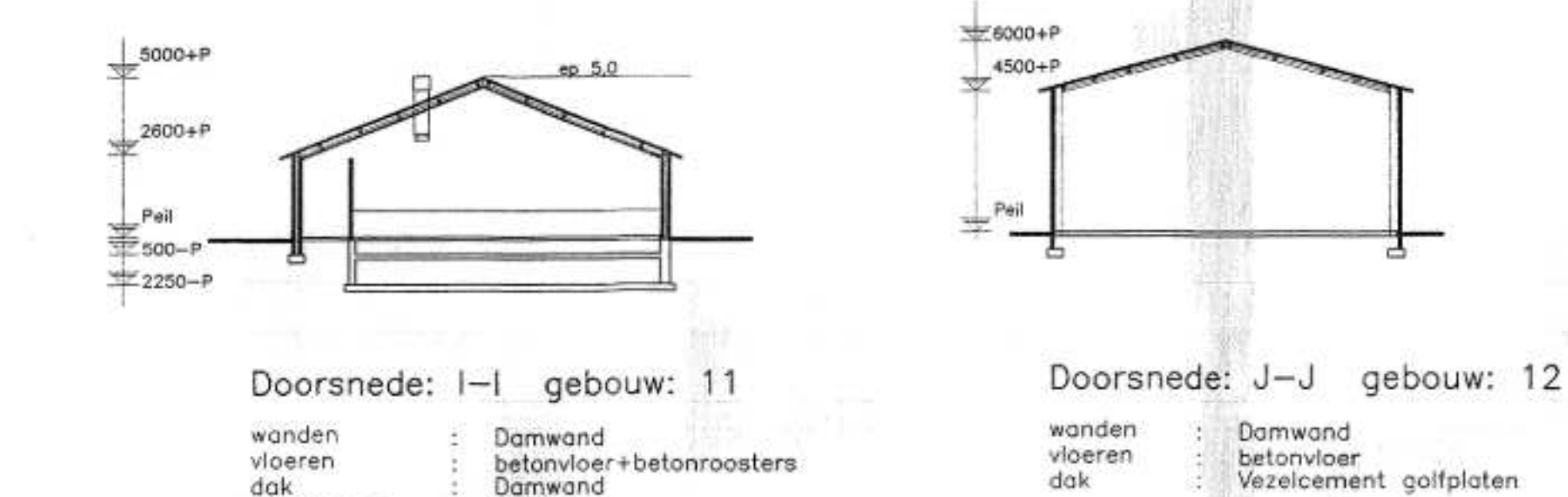
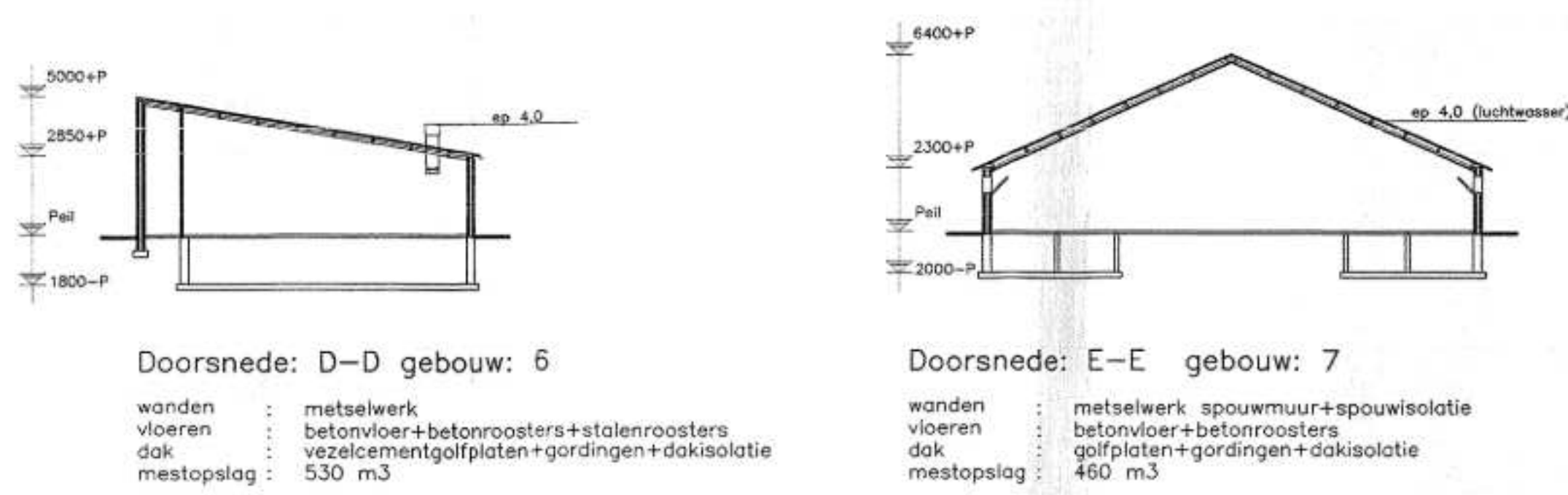
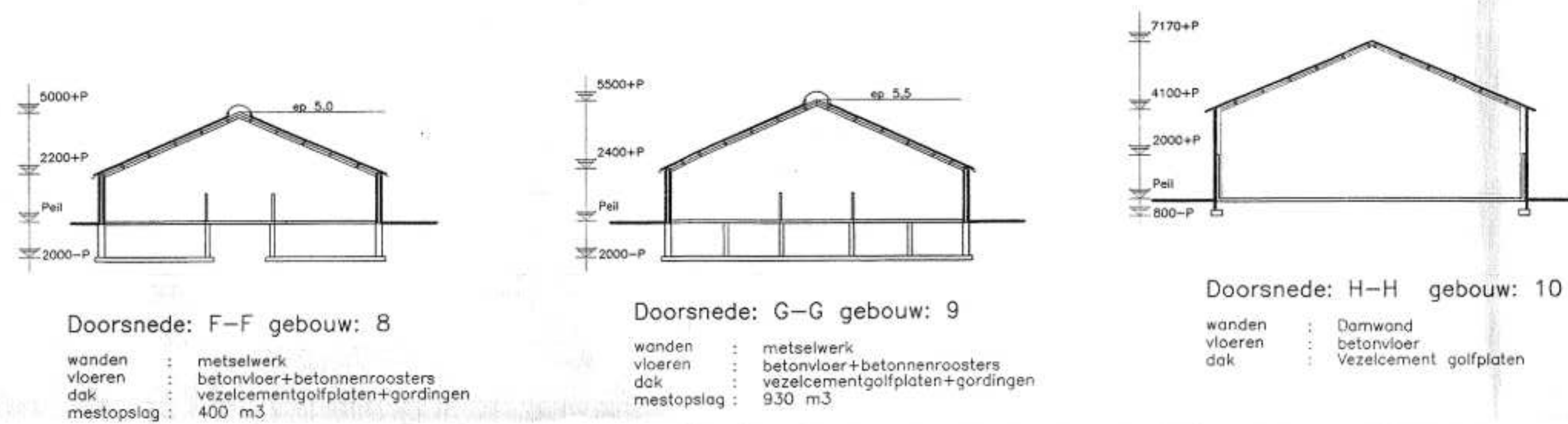
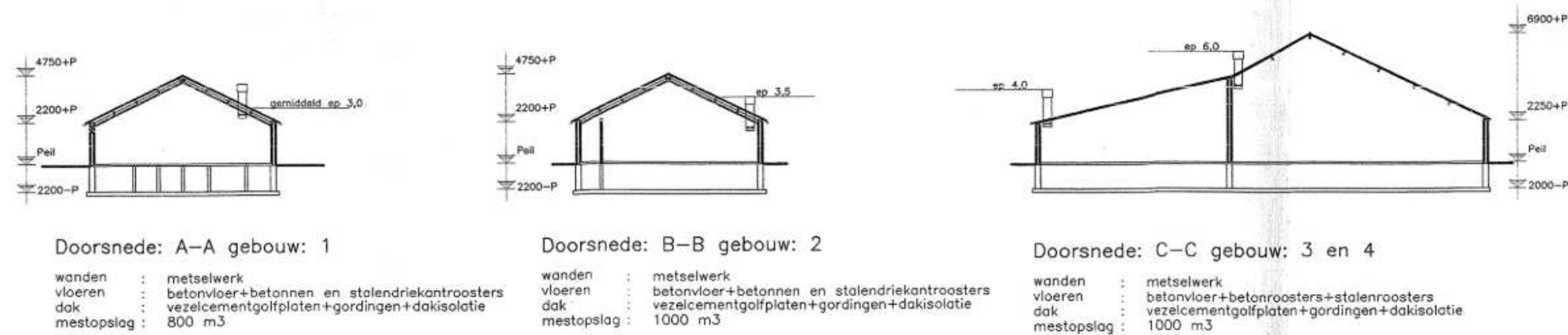
Bijlage 7: Afmetingen ingreep

GL-Detail behorende bij stal 11: -
GL BB 96.03.033V2
Delvis voor gespeende biggen



Algemeen:
- mest en waterkanalen dienen voorzien te zijn van een metalen driekant rooster
- de rijsling, waterkanalen een minimaal vloerhoogte van 5 cm laten staan

schaal 1:50

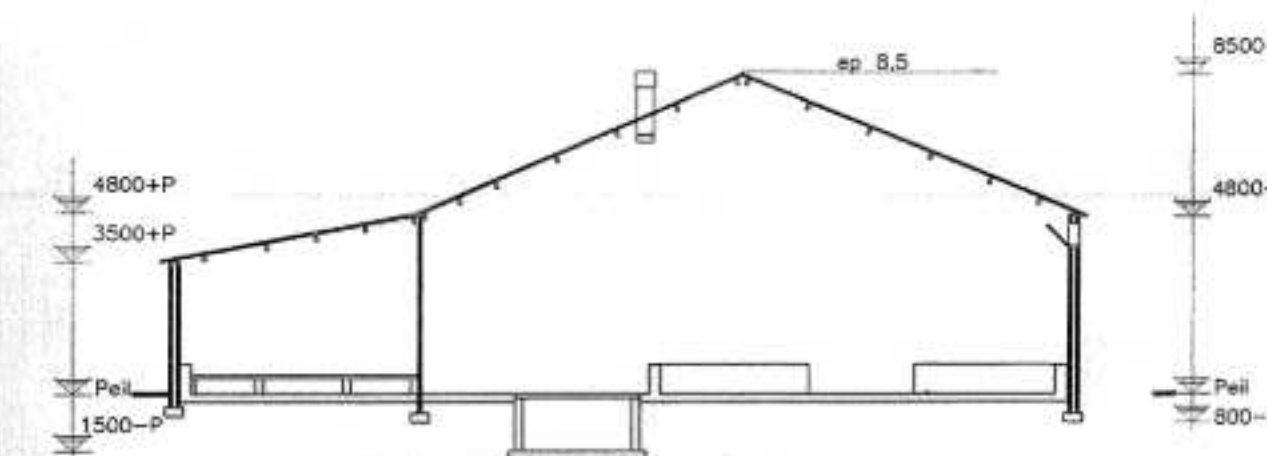


Renvooi: Machines--motoren, silo's, tanks en algemeen

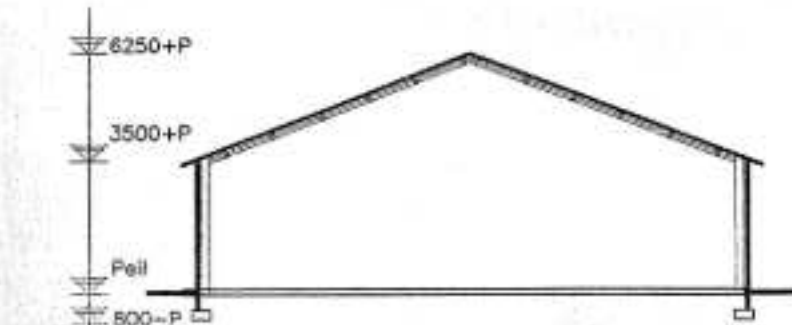
Machines--motoren			Voersilo's		
nr.:	benaming:	aantal: KW/st.	nr.:	benaming:	aantal: inhoud/st.
1	ventilator #400	31 0,2	S1	voersilo	2 6 ton
2	ventilator #400	7 0,25	S2	voersilo	2 8 ton
3	ventilator #500	3 0,45	S3	voersilo	1 10 ton
4	CV-ketel	1 46	S4	voersilo	3 4 ton
5	CV-ketel	1 35	S5	voersilo	1 14 ton
6	CV-ketel	1 80	S6	voersilo	5 50 m3
7	beregeningsinstallatie/mobiel	1 45	S7	kunstmest	1 6 ton
8	handgereedschappen	1 5	S8	ccm	1 400 m3
9	compressor	3 4			
10	kadaverkoeling	1 2			
11	tractor	4 90			
12	vrachtwagen	3 90			
13	wentelploeg	1 1			
14	kiepwagen	1 1			
15	voerenpakker	1 1			
16	voermachine	2 4			
17	lasapparaat	1 10			
18	weeg plateau	1 1			
19	hogedrukreiniger	1 4			

Algemeen		
symbol:	benaming:	
△P12	poederblusser met vermelding van de inhoud in kg	
+	deur 30 minuten brandwerend en zelfsluitend	
3/4 25m	wandbrandkraan, waarop aangesloten een slang voorzien van een straaltijp met vermelding van doortlaat van (brand)kraan en lengte van de slang	
P	deur voorzien van paneelslot	
A	afvoerpunt drijfmest	
Q	afsluiter, spoelwaterafvoer	
B	bestrijdingsmiddelenkast	
G	geneesmiddelenkast	
K	mobile kadaverplaat	
R	opslag reinigingsmiddelen	

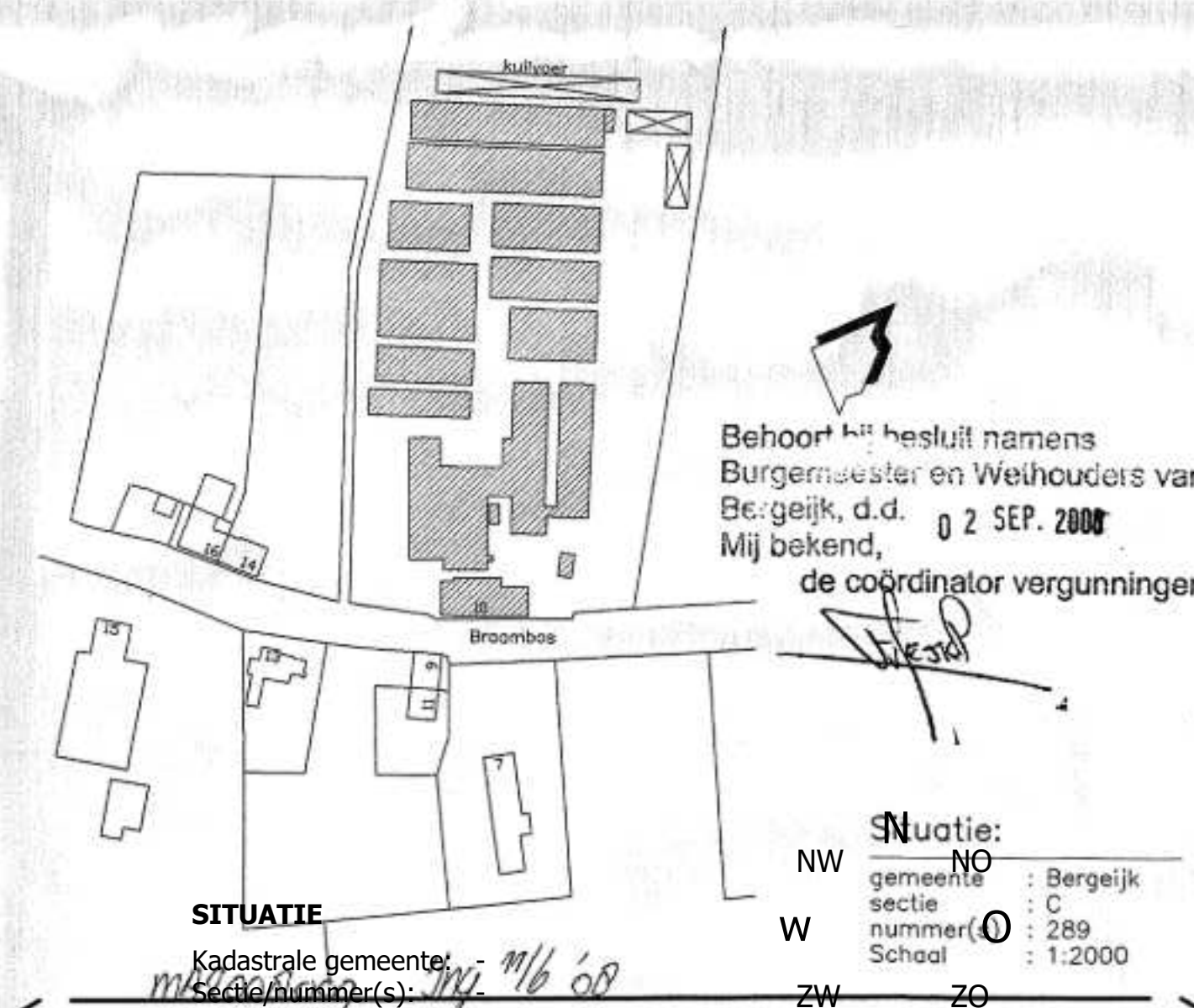
Mestopslag:
Totale putinhoud mestputten 6440 m3



Doorsnede: L-L gebouw: 14



Doorsnede: L-L gebouw: 14



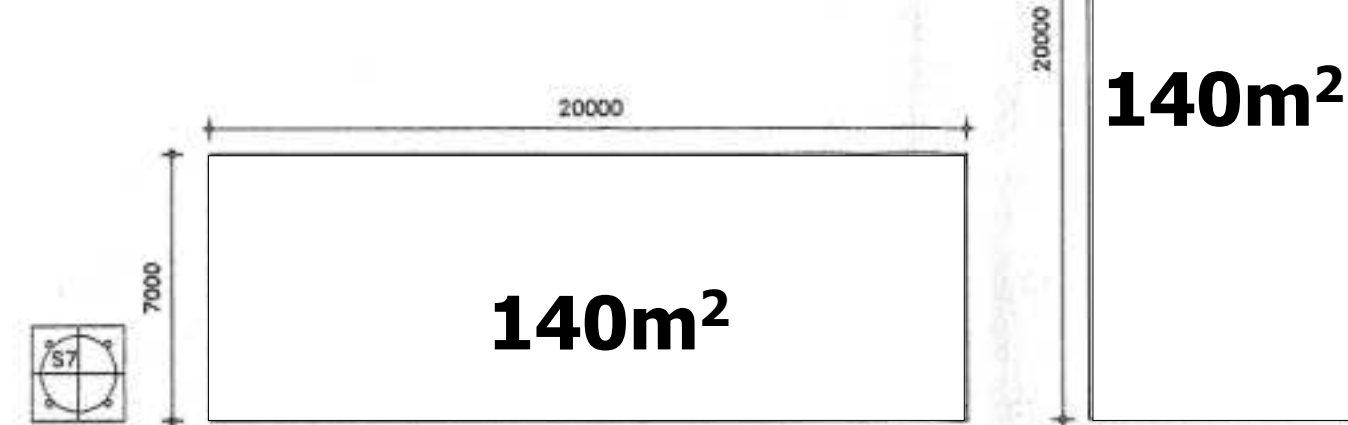
Behoort bij de aanvraag vergunning Wet Milieubeheer d.d.:

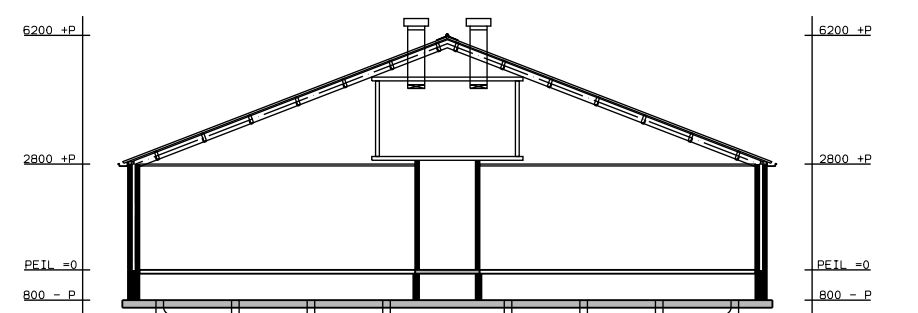
Handtekening aanvrager:

Project	Situatietekening aan Braambos 10 te Westerhoven	Datum	06-05-08
Opdrachtgever	H.G.A.M. Smolders Braambos 10 5563 AB Westerhoven 040 - 2016343	Gewijzigd	
Onderdeel	Plattegrond(en) en doorsnede(n)	Tekenaar	J. Marcellis
		Contact-	persoon
		Schaal	1:200
		Formaat	A0
		Blad	01
		Proj.nr.	M07010

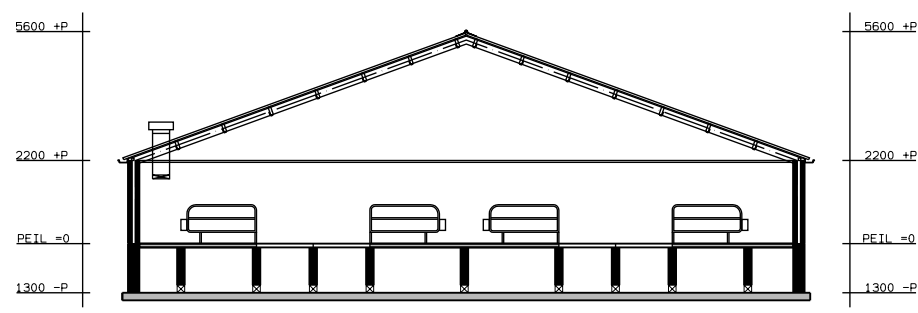
ROBA
ARCHITECTEN
Florijn 4
Postbus 330
5750 AH Deurne
T 0493-326030
F 0493-311939
1 www.robagroep.nl
E architecten@robagroep.nl
reg.nr. 1.97115.003
Lid van 'De Milieufederatie' (www.milieufederatie.nl)

stallen	4552m ²
opslag	1834m ²
silo's / voeropslag	977m ²
woning + garage	305m ²
TOTAAL	7668m ²

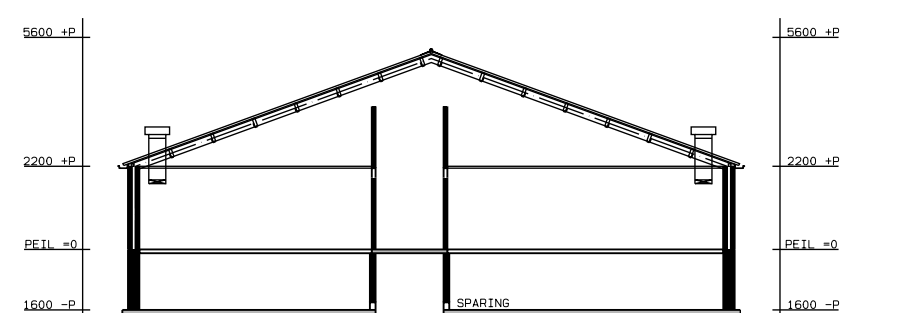




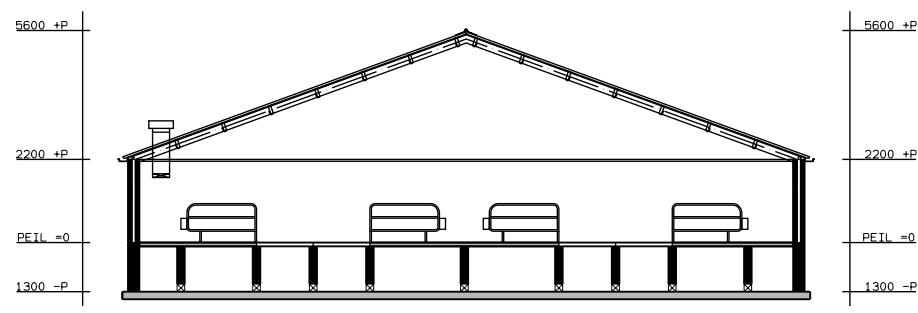
DOORSNEDE STAL 6



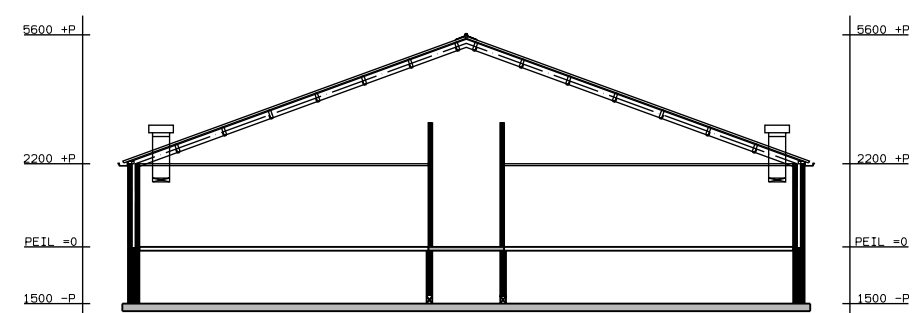
DOORSNEDE STAL 5



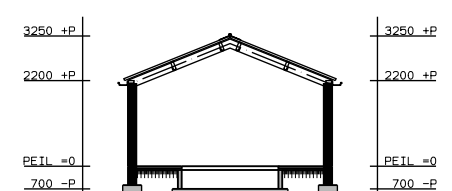
DOORSNEDE STAL 4



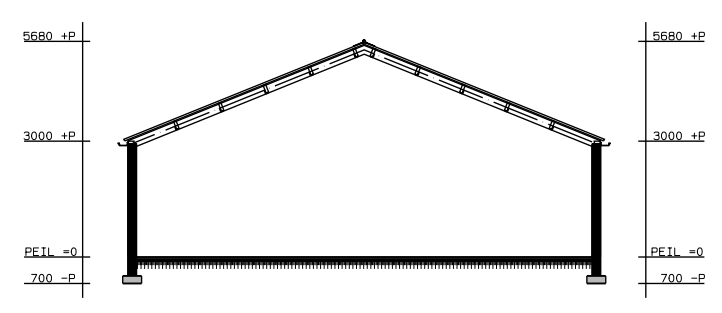
DOORSNEDE STAL 3a



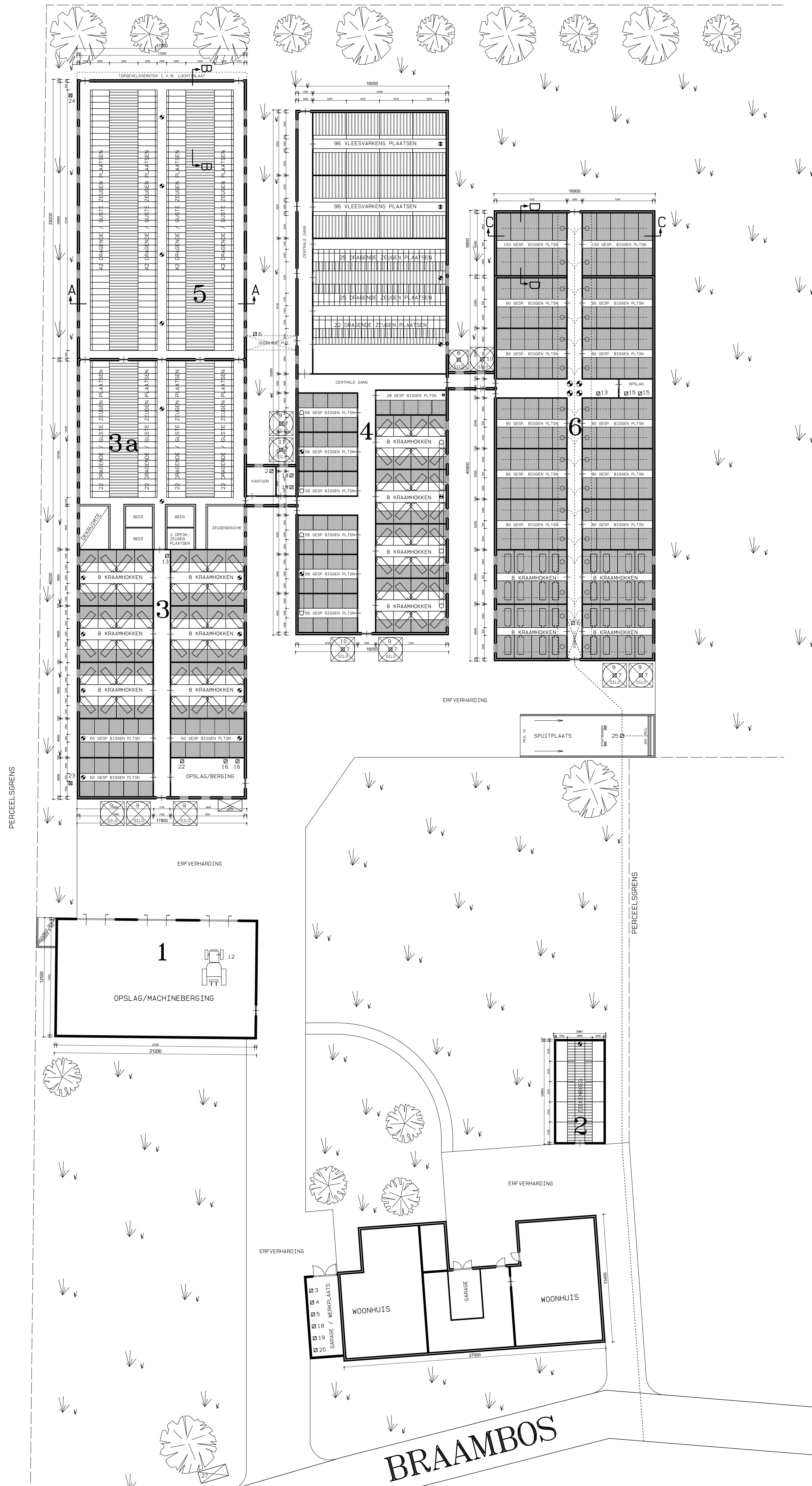
DOORSNEDE STAL 3



DOORSNEDE STAL 2



DOORSNEDE STAL 1



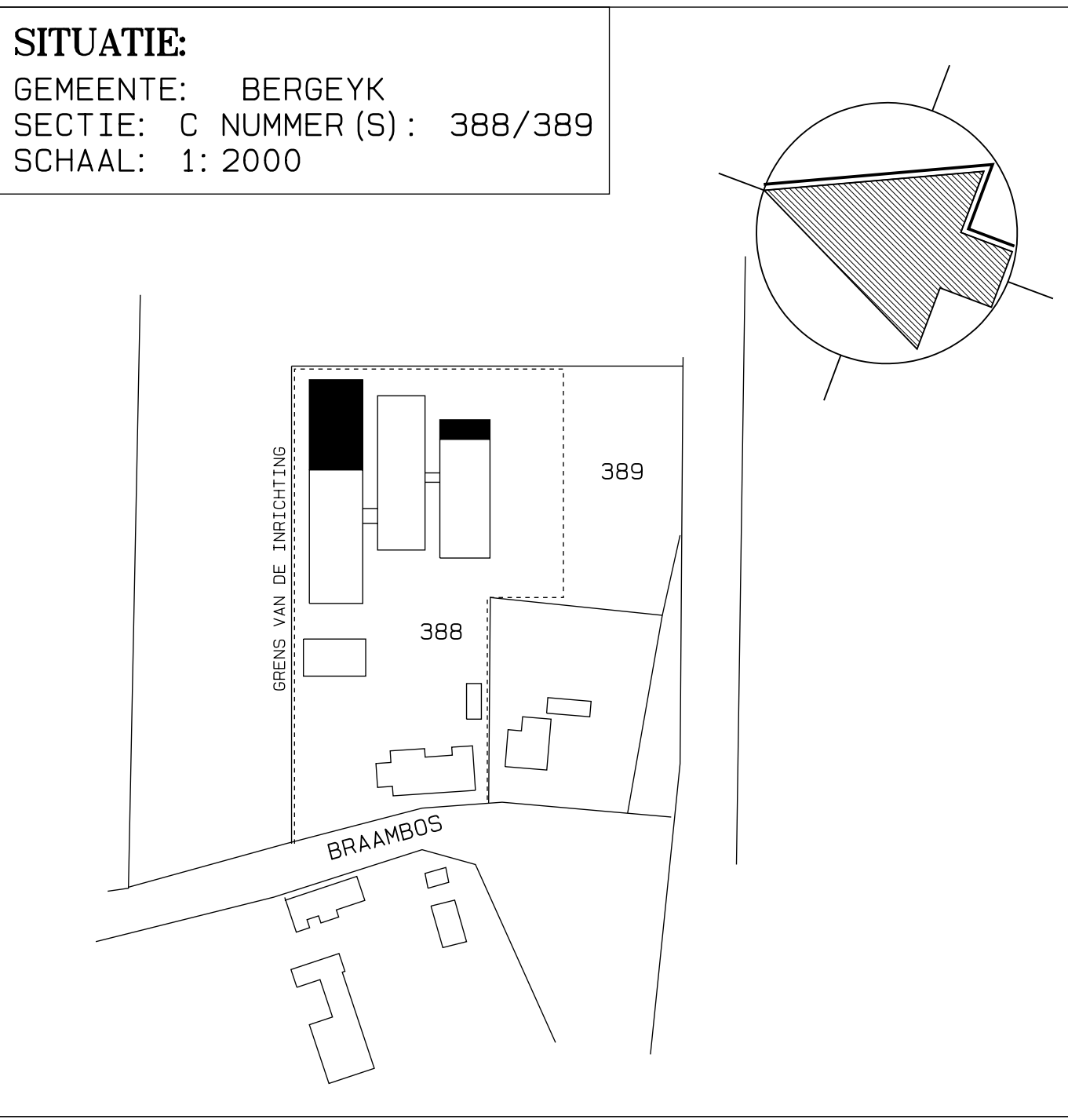
BEDRIJFS OVERZICHT	AANTAL DIERPLAATSEN				
	STAL 3 / 3a	STAL 4	STAL 5	STAL 6	TOTAAL
DRAGENDE ZEUGEN	88 STUKS	72 STUKS	168 STUKS		328 STUKS
GESPEENDE BIGGEN	180 STUKS	336 STUKS		1000 STUKS	1516 STUKS
VLEESVARKENS		192 STUKS			192 STUKS
KRAAMZEUGEN	48 STUKS	32 STUKS		32 STUKS	112 STUKS
OPFOKZEUGEN	2 STUKS				2 STUKS
BEREN	3 STUKS				3 STUKS
VASTE MEST					6 m3
DRIJFMEST	1240 m3	1390 m3	15 m3	200 m3	2845 m3
MEEL SILO'S	18 TON	44 TON		30 TON	92 TON

GRONDWATERBRON:	
- DIEPTÉ:	
- AFHANKELIJK VAN DE GRONDLAAG WAARVANDAAN	
- MAXIMAAL 10 M3 ZANDVRIJ GRONDWATER PER	
- UUR KAN WORDEN OPGEPOMPT	
- CAPACITEIT:	
- MAXIMAAL 10 M3 PER UUR	
KOELELEMENTEN:	
- GEMAAKT VAN HOOGWAARDIG KUNSTSTOF	
- SET VAN 14 CM BREDE LAMELLEN	
- LAMELLEN ONDER EEN HOEK VAN 60 GRADEN	
- OPGEHANGEN IN EEN DRIJVEND FRAME	
- OPBERVLAKTE MINIMAAL 115 % VAN HET	
- OPBERVLAK VAN HET MESTKANAL	
- PER MESTKANAL IN SERIE VERBONDEN	
- TUSSEN MESTKANALEN PARALLEL AANGESLOTEN	
- VOLGENS HET TIGGELMANSYSTEEM	
WATERMETER:	
- IN DE WATERAANVOERLEIDING NAAR ELKE	
- AFDELING MOET EEN GEIJKTE WATERPULSMETER	
- WORDEN AANGEBRACHT	
- DEZE WATERMETER MOET WORDEN AANGESLOTEN OP	
- EN WATERDOOSERCOMPUTER	
- NA DE WATERMETER MOET IN DE WATERAANVOER-	
- LEIDING NAAR DE MESTGOOT EEN AANSluitING	
- VOOR DE HOGEDRUKREINIGER WORDEN AANGEBRACHT	

MOTOREN E.D.	
1	POMP 4,00 KW
2	COMPUTER 0,50 KW
3	COMPRESSOR 1,10 KW
4	LASTRAFO 3,00 KW
5	HANDGEREEDSCHAP 9,00 KW
6	MESTPOMP 2x 5,00 KW
7	VOERVRIJZEL 8x 1,00 KW
8	MEELSILO 1x 4,00 TON
9	MEELSILO 7x 6,00 TON
10	MEELSILO 2x 14,0 TON
11	MEELSILO 1x 18,0 TON
12	TRACTOR 20,0 KW
13	HOGEDRUKREINIGER 2x 4,50 KW
14	C. V. KETEL 1x 25,0 KW
15	C. V. KETEL 2x 30,0 KW
16	C. V. KETEL 2x 35,0 KW
17	C. V. KETEL 1x 45,0 KW
19	SLIJMACHINE 0,50 KW
20	SLIJPOTOL 1,50 KW
21	BOORMACHINE 0,70 KW
22	GRONDWATERPOMP 4,00 KW
23	GRONDWATERBRON
24	GRONDWATERPUT
25	DRIEWEGKRAAN (T.B.V. SPUITPLAATS)
26	KADAVERKOELING 1,50 KW
27	KADAVERPLAAT
28	
29	
30	
•	SYMBOOL VOOR MOTOR
•	VENTILATOR 0,40 KW
	BETONROOSTER
■	STALEN / KUNSTSTOF ROOSTERS
P=	DROOGPOEDERBLUSSER M. V. V.
DE	DE INHOUD IN KG

OPMERKING:
"HET BETREFT HIER GEEN NIEUWE AANVRAAG OM EEN VERGUNNING INGEVOLGDE DE WET MILIEUBEHEER. BIJGAANDE FORMULIEREN EN BOUTEKENINGEN BE- TREFFEN SLECHTS EEN AANPASSING VAN DE REEDS OP 4 FEBRUARI 1997 BIJ UW COLLEGE VAN B en W INGEDEENDE AANVRAAG OM EEN VERGUNNING INGE- VOLGDE DE WET MILIEUBEHEER. DEZE AANPASSINGEN ZIJN ENKEL NODIG IN VERBAND MET HET GEWIJ- ZIGDE VARKENSBEESLUIT. GEZIEN DE SYSTEMATIEK VAN DE WET MILIEUBEHEER, HET INRICHTINGEN- EN VERGUNNINGENBEESLUIT ALSMEDE DE VOORLIGGENDE EN REEDS INGEDEENDE STUKKEN IS ER NOG ALTIJD SPRAKE VAN DEZE AANVRAAG. "

GROENLABEL:
* STAL 3 EN 5 DRAGENDE ZEUGEN
KOELDEKSISTEEM 115%
BB 97-03-054 / A 98-10-062
* STAL 6 KRAAMZEUGEN
DELVRIS-SYSTEEM
BB 95-12-032
* STAL 6 GESPEENDE BIGGEN
SONDAG-SYSTEEM
BB 95-12-031



HANDTEKENING AANVRAGER:
DATUM:

DUN ADVIES BV

ONTWERP - BOUW - MILIEU

OUDE STRUMPT 7 5113 BT ULICOTEN TEL.013-5199458 FAX 013-5199727

PROJECT I. O. V.
P. L. C. H. SMOLDERS
BRAAMBOS 4
5563 AB WESTERHOVEN TEL: 040-2012332

ONDERWERP
PROJ. NR: 97009-1

BLAD 1-02

MILIEUVERGUNNING

BETEKENED
A. J.

DATUM
14 OKT 98

SCHAAL
1: 200

WIZIGING
DATUM

INLICHTING
05 NOV 98

INLICHTING
26 JAN 99