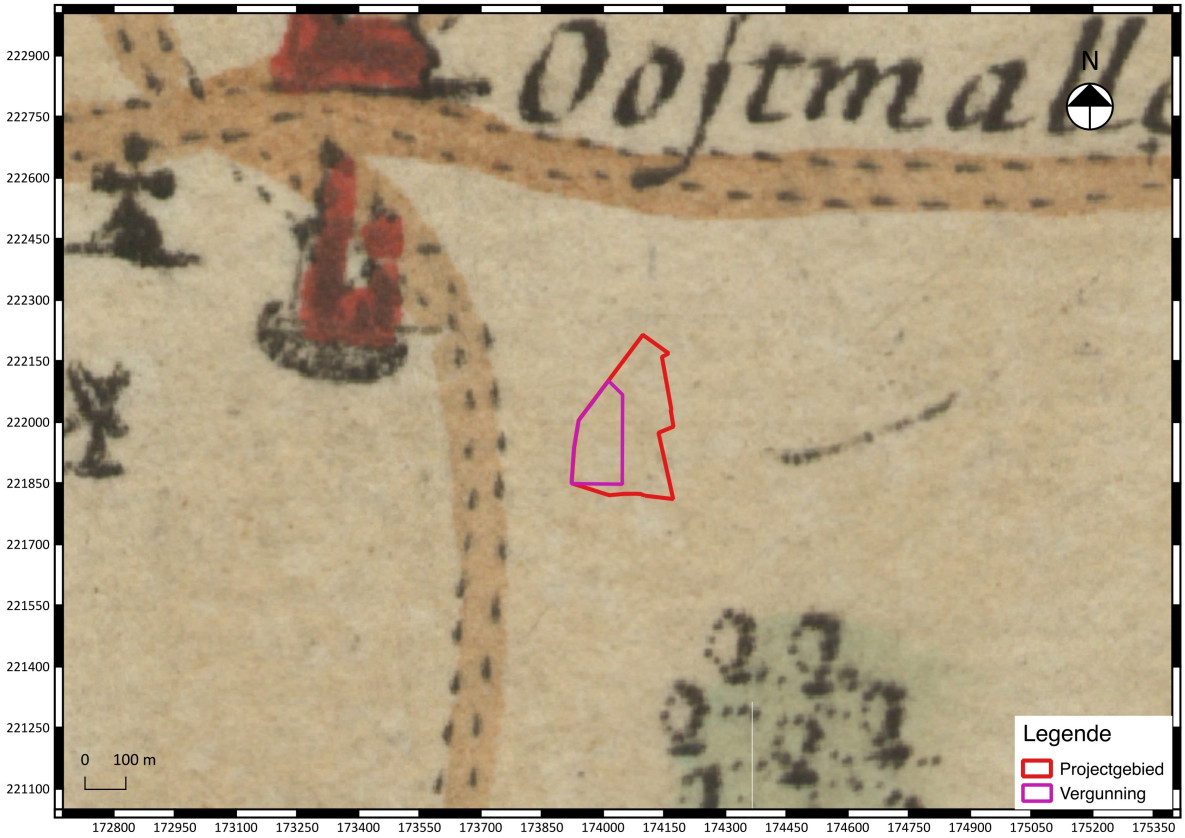
Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Boexhout te Malle



Annelies De Raymaeker
Marjolein van der Waa

Kessel-Lo, 2016
Studiebureau Archeologie bvba

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Boexhout te Malle

Annelies De Raymaeker
Marjolein van der Waa

Kessel-Lo, 2016
Studiebureau Archeologie bvba

Colofon

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Boexhout te Malle

Initiatiefnemer:	Van Hoeck LV
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker
Auteurs:	Marjolein van der Waa, Annelies De Raymaeker
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2016, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel p. 1

Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek p. 2
1.1 Beschrijvend gedeelte p. 2
1.1.1 Administratieve gegevens p. 2
1.1.2 Archeologische voorkennis p. 4
1.1.3 Onderzoeksopdracht p. 5
Vraagstelling p. 6
Randvoorwaarden p. 6
Beschrijving geplande werken p. 6
Huidige situatie p. 6
Geplande werken p. 7
1.1.4 Werkwijze en motivering bronselectie p. 14
1.2 Assessmentrapport p. 14
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied p. 14
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied p. 19
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied p. 27
1.2.3.1 Vastgestelde archeologische zones p. 27
1.2.3.2 Gebieden "geen archeologisch erfgoed" p. 28
1.2.3.3 Beschermde archeologische sites p. 28
1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie) p. 29
1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen p. 31
1.3 Samenvatting bureauonderzoek p. 32
1.3.1 Samenvatting gespecialiseerd publiek p. 32
1.3.2 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek p. 32

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen p. 34
2.1 Administratieve gegevens p. 34
2.2 Gemotiveerd advies p. 36
2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem/opgraving p. 37
2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek p. 37
2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek p. 37
2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen p. 37
2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie p. 39
2.3.5 Onderzoekstechnieken p. 42
Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie p. 42
2.3.6 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk p. 43

Bibliografie p. 44

Bijlagen
Bijlage 1: Plannenlijst p. 45
Bijlage 2: Fotolijst p. 50
Bijlage 3: Inplantingsplan p. 51

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

2.1 Beschrijvend gedeelte

Projectcode: 2016 L 206 (bureauonderzoek)

Aanleiding: De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande bouwkundige vergunningsaanvraag. De nota werd opgemaakt voor de bouw en uitbreiding van pluimveestallen en het kadastraal projectgebied heeft een oppervlakte van 67998 m^2. De oppervlakte van het effectieve vergunningsgebied bedraagt 24647 m^2.
Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m^2 of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).

Erkend archeoloog: Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2015/00148, Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002

Locatie: Malle, Boexhout (fig. 1.1 en 1.2)

Bounding box: punt 1: x= 173911, y= 221825
punt 2: x=174161 , y= 222228

Malle, Afd. 2, Sectie A, percelen 252C, 252D, 253A, 257A, 258C, 259N, 259P (fig. 1.3)

Nb.: Voor deze archeologienota wordt onderscheid gemaakt tussen het (kadastrale) *projectgebied* en het effectieve *vergunningsgebied*. Enkel het vergunningsgebied is voor deze archeologienota het onderwerp van studie. Het onderscheid is op de kaarten steeds visueel aangegeven.

Periode uitvoering: 15-12-2016 t/m 3-1-2017

Relevante termen[28]: Bureauonderzoek, Kempen

Bebouwde zones: Een deel van het projectgebied is bebouwd en verhard (zie fig. 1.5). De nu aanwezige bebouwing blijft voor een deel behouden en dient voor een deel gesloopt te worden. De rest van het terrein bestaat uit akkerland.

Verstoorde zones: Geen

[28] Thesaurus: https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

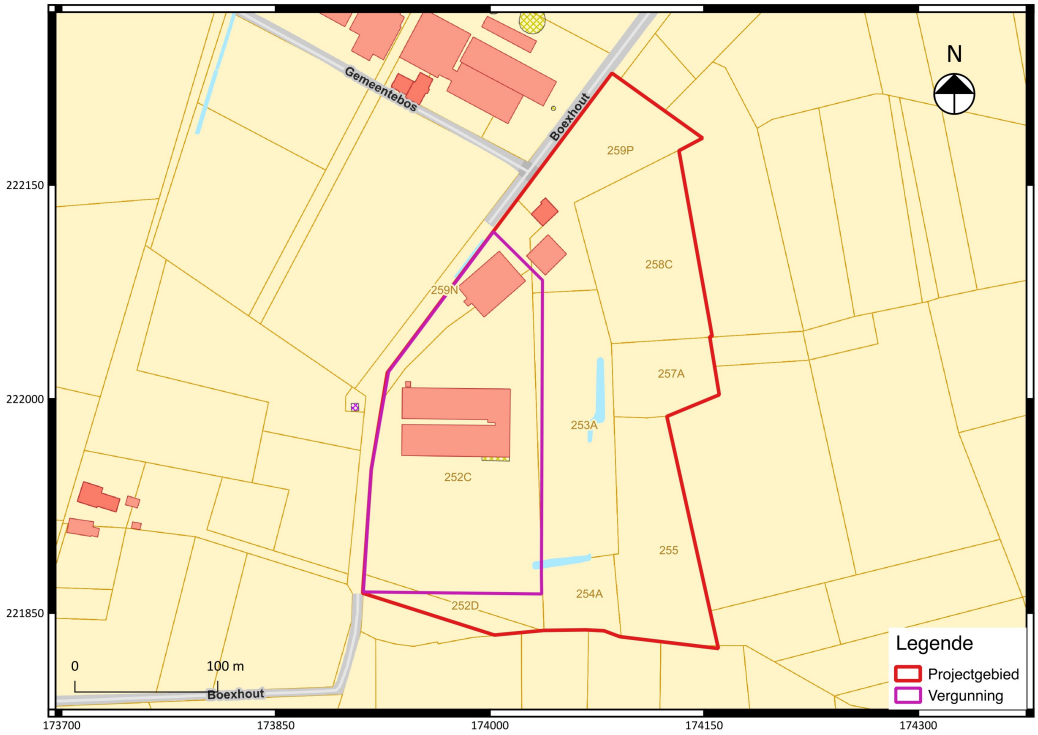


Fig. 2.1: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied (©CADGIS).

Fig. 2.2: Luchtfoto met aanduiding van de bestaande bebouwing en verharding.

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde archeologische vooronderzoek – bestaande uit een bureauonderzoek – dient te worden gewezen op de noodzaak van de uitvoering van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem. De aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats kan op dit moment niet met zekerheid worden aangetoond. Een **landschappelijk booronderzoek** wordt in dit geval **niet nuttig** geacht, aangezien er geen speciale indicaties zijn voor het voorkomen van een goed bewaarde bodem (podzol) die de kans op conservatie van *in situ* steentijdsites verhogen. Daarom wordt geopteerd om direct over te gaan tot het **trekken van proefsleuven** met bijbehorende **profielputten** om de bodemgesteldheid van het terrein in te schatten. Een bijkomend landschappelijk booronderzoek zal een **onnodige kost** voor de initiatiefnemer zijn.

Momenteel is verder archeologisch onderzoek echter niet mogelijk en niet wenselijk. Ongeveer een derde van de zone die geselecteerd is voor verder onderzoek (zie volgende paragraaf) is momenteel bebouwd en verhard en daardoor ontoegankelijk. De bestaande bebouwing en verharding kan echter pas verwijderd worden na het verkrijgen van een **sloopvergunning** die is opgenomen in de te bekomen stedenbouwkundige vergunning. Hierbij dient specifiek vermeld te worden dat de sloop van de bebouwing enkel bovengronds mag plaatsvinden, dit ter bescherming van het archeologisch vlak. Een in tweeën gesplitst vervolgonderzoek is daarnaast kosten-batengewijs ongunstig voor de opdrachtgever. Het nu al uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem wordt hierdoor zowel **praktisch onmogelijk** als **onwenselijk** geacht. Op basis van alle bovengenoemde redenen zal een programma van maatregelen worden opgesteld voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem[29].

Uit de data van het bureauonderzoek kan worden opgemaakt dat voor het onderzoeksterrein archeologisch relevante waarden kunnen worden verwacht uit de steentijd tot en met de (post)middeleeuwse periode. Op historisch kaartmateriaal is te zien hoe binnen de grenzen van het projectgebied (en deels het vergunningsgebied) sprake is van een zich evoluerende (boeren)bebouwing vanaf de negentiende eeuw tot heden. Het grootste deel van het terrein bleef echter in gebruik als akkerland. Er zijn geen bewijzen voor recente grootschalige verstoringen.

De te behalen **kenniswinst** over de genoemde perioden is **hoog**, gezien de (vele) archeologische waarnemingen in de directe en indirecte omgeving van het plangebied berusten op boringen of veldprospecties, wat betekent dat dit materiaal grotendeels **niet in primaire context** werd aangetroffen. Systematisch archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem **ontbreekt** tot op heden. Ook het **grote oppervlak** van het onderzoeksterrein (bijna 2 hectaren[30]) verhoogt het potentieel op kenniswinst. Eventuele (pre)historische vindplaatsen zullen op die manier kunnen bijdragen aan een regionaal wetenschappelijk kader voor de bewonings- en landbouwgeschiedenis voor de gemeente Malle.

[29] Zoals omschreven in het Erfgoeddecreet 2013, 5.4.7 "Procedure bij de onmogelijkheid of de onwenselijkheid om voorafgaand aan het aanvragen van de vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren".
[30] Waarmee enkel de zone geselecteerd voor verder onderzoek wordt bedoeld.

2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek[31]

Op het vergunningsgebied van ca. 2,5 hectaren worden de bouw en uitbreiding van pluimveestallen gepland door de initiatiefnemer (zie bijlage 3 voor het inplantingsplan en paragraaf 1.1.3 voor een uitgebreide beschrijving van de geplande werken). Onder de stallen komen mestopslagen en regenwateropvangen. Over het algemeen zal de bodem onder de volledige werken tot op minimaal 80 cm en maximaal 230 cm worden verstoord.

2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek

De landschappelijke configuratie van een verhoging in het landschap in de buurt van waterlopen ("gradiëntzone") en de vondst van midden-neolithisch aardewerk in de buurt van het vergunningsgebied zorgt voor een iets verhoogde **trefkans** voor prehistorische vindplaatsen. Er zijn echter **geen** enkele bodemkundige indicaties die ook op een verhoogde bewaringskans van *in situ* contexten wijzen. Hierdoor blijft de verwachting voor Steentijd sites middelhoog in plaats van hoog. Op basis van historisch kaartmateriaal is er een boerderij zichtbaar binnen het projectgebied (maar niet binnen het vergunningsgebied!) vanaf de negentiende eeuw en in de omgeving zijn verscheidene vondsten geregistreerd uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd en een enkele vondst uit de Romeinse Tijd. Voor deze perioden wordt de archeologische verwachting dan ook als middelhoog ingeschat. Voor de metaaltijden is geen (archeologische) informatie met enige voorspellende waarde beschikbaar. Wegens de recente bebouwing die de grenzen van het vergunningsgebied overschrijdt, is de verwachting voor waarden uit de Nieuwste Tijd als hoog geformuleerd.

Het archeologisch kennispotentieel is hoog, gezien het ontbreken van systematisch archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem. Daarnaast betreft het een uitgestrekt terrein van bijna 2 hectaren waarvan er geen recente verstoringen kunnen worden vastgesteld. Dit creëert gunstige omstandigheden voor de te behalen archeologische kenniswinst.

2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij van belang:

- Welke zijn de waargenomen bodemhorizonten (beschrijving en duiding)?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Op welke diepte(s) bevind(e)t(n) zich het archeologisch vlak?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Wat is de relatie tot de bodem en de eventuele archeologische sporen?

[31] Voor een gedetailleerde en met plannen geïllustreerde omschrijving van de geplande werken, zie paragraaf 1.1.3 *Beschrijving van de geplande werken*.

- Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de afbakening hiervan in ruimte en tijd?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische sporen?
- Naar welke activiteit of soort site verwijzen de sporen?
- Zijn er sporen uit één of meerdere periodes aanwezig?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig? Zo ja, welke zones komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon geen volledig verstoorde zone zonder archeologisch relevante waarden worden vastgesteld. Het is wel zo dat een deel van de aanwezige bebouwing en verharding behouden blijft, die zones vallen dan ook buiten het te onderzoeken gebied (fig. 2.3). De zone die geselecteerd is voor verder onderzoek krijgt daardoor een oppervlakte van ca. 18498 m^2.

De onderzoeksdoelen zijn bereikt indien aan de hand van de stapsgewijs uit te voeren onderzoeksmethodes op deze vragen afdoende antwoord kan worden gegeven.

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie is gegenereerd om:
- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staaft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staaft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid voor een behoud *in situ* staaft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staaft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

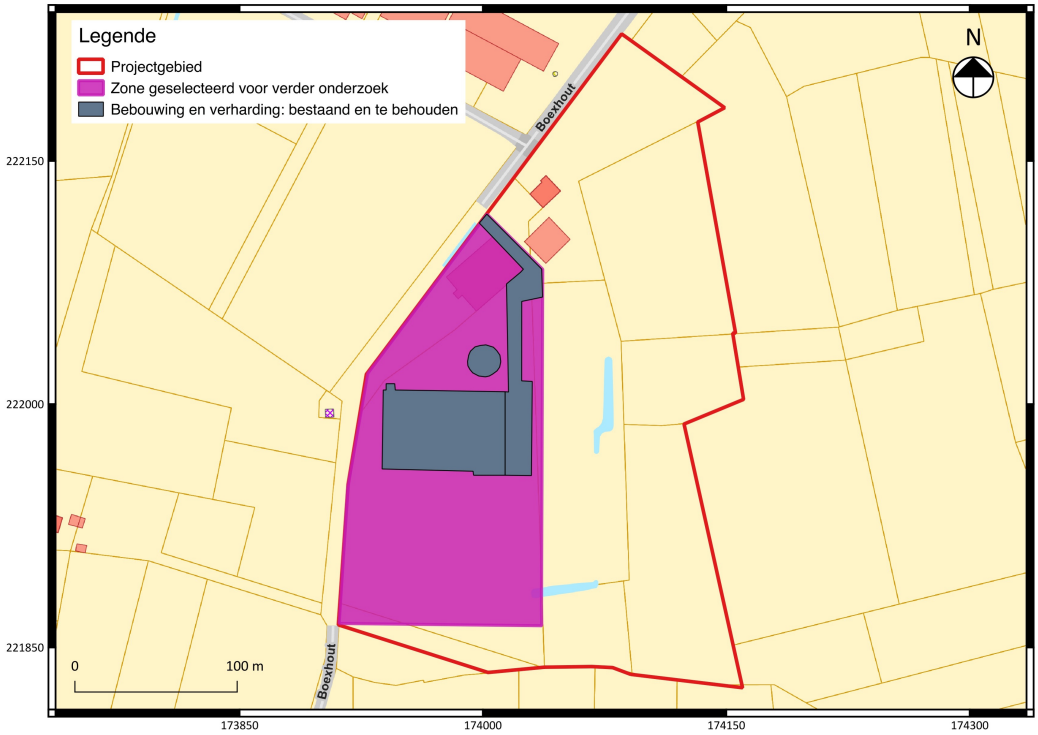


Fig. 2.3: De zone die geselecteerd is voor verder onderzoek (het ganse vergunningsgebied minus de te behouden bebouwing en verharding).

2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuzes van de methodes voor verder vooronderzoek en het wel/of niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?
2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?
3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

In eerste instantie wordt de oppertuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	Nee	Het is niet zinvol of nuttig om in de toekomst een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. Er zijn geen speciale indicaties voor een goed bewaarde bodem aanwezig voor het terrein die eventueel de bewaringskans op *in situ* contexten verhogen. Op basis van boringen en veldkarteringen in de omgeving van het plangebied in 2005 is

		tevens de bodemgesteldheid van het vergunningsgebied ingeschat als een goed gedraineerd terrein zonder plag[32]. Extra landschappelijke boringen zullen in dit geval geen kenniswinst opleveren. De vraagstellingen omtrent bodemgesteldheid kunnen daarnaast beantwoord worden door het geadviseerde proefsleuvenonderzoek (in combinatie met profielputten). Een bijkomend landschappelijk booronderzoek wordt beschouwd als een onnodige kost voor de intiatiefnemer. Ten slotte is het op dit moment niet mogelijk om over het volledige terrein boringen te zetten, aangezien een deel van het terrein pas toegankelijk wordt na de (bovengrondse) sloop van aanwezige verharding / bebouwing. Een landschappelijk booronderzoek is voor dit terrein dus niet nuttig, niet mogelijk en niet nodig.
Landschappelijke profielputten	Nee	Aangezien de vraagstellingen rondom bodemevaluatie kunnen worden beantwoord tijdens een proefsleuvenonderzoek met profielputten en wegens de andere bovengenoemde redenen is het niet noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-baten).
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig om deze methode toe te passen. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is.
Veldkartering	Nee	Het is niet nuttig en voor een deel ook niet mogelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op het terrein. Een deel van het onderzoeksgebied is tevens nog niet toegankelijk door aanwezige bebouwing en verharding. Het onbebouwde deel is wel toegankelijk, maar in dit geval moeten de kosten tegenover de baten worden afgewogen. Er bestaat voor dit terrein geen verhoogde verwachting voor artefactensites die mogelijk verstoord kunnen worden door de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. Na het uitvoeren van de veldkartering dient tevens nog altijd een vervolgonderzoek plaats te vinden om de context van eventueel aangetroffen artefacten aan te tonen. Een veldkartering betekent een onnodige extra kost voor de initiatiefnemer. Het is kosten-batengewijs dus niet gunstig om deze methode toe te passen op het onderzoeksgebied.

[32] Mientjes A.C. et al. 2005. 59.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Verkennend archeologisch booronderzoek	Nee	Uit het bureauonderzoek blijken geen indicaties voor het aantreffen van paleobodems of een verhoogde trefkans voor artefactensites die verstoord kunnnen worden door het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek. Het is dan ook niet nodig om deze onderzoeksmethode op dit terrein uit te voeren. Eventuele archeologische (grondsporen)sites kunnen kosten-batengewijs beter worden opgespoord door middel van een proefsleuvenonderzoek. Het ook nog eens uitvoeren van een voorafgaand verkennend booronderzoek is in dit geval een onnodige extra kost voor de intitatiefnemer.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Nee	Uit het bovenstaande volgt dat een waarderend archeologisch booronderzoek (dat als doel heeft om artefactensites die werden aangetroffen bij een verkennend archeologisch booronderzoek ruimtelijk af te bakenen) eveneens niet nodig is.
Proefputten in functie van Steentijd artefactensites	Nee	Deze methode is kosten-batengewijs niet nodig voor dit terrein. De methode heeft als doel een statistisch representatief deel van het terrein op te graven in functie van Steentijd sites. Er is echter geen indicatie voor een verhoogde bewaringskans van dergelijke sites op het terrein en het beoogde doel kan ook bereikt worden door proefsleuven, met als bijkomend voordeel van proefsleuven dat meer inzicht wordt verkregen in het horizontaal ruimtelijke spreiding van (grondsporen)sites (aangezien het terrein meer dan 1,8 hectaren omvat). Het extra uitvoeren van proefputten in functie van steentijd artefactensites vormt een onnodige kost voor de initiatiefnemer. Het is dan ook niet nodig om deze methode toe te passen op het terrein.
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Het is wenselijk om deze methode toe te passen op het terrein, maar op dit moment in de vergunningsprocedure nog niet mogelijk. Een proefsleuvenonderzoek laat toe inzicht te krijgen in de verstoringsgraad van het bodemarchief en de bewaringstoestand van de aanwezige archeologische waarden. De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op alle in paragraaf 2.3.4 genoemde onderzoeksvragen. Aangezien de bodem tot op -230 cm zal worden verstoord, en het kwartair dek tot maximaal -200 cm gaat, dienen de profielputten tot minimaal -200 cm te worden aangelegd om te verifiëren dat er geen (pleistocene) paleobodem aanwezig is. Het veldwerk dient met extra aandacht voor eventuele steentijdsites te worden uitgevoerd. In het geval van het aantreffen van een dergelijke site, dient te worden overgegaan op de opgraving ervan.

Op basis van de bovenstaande afwegingen wordt een vervolgonderzoek in uitgesteld traject geadviseerd dat zal worden uitgevoerd na de (bovengrondse) sloop van de aanwezige bebouwing en het verwijderen van de verhardingen. Wanneer dit is gebeurd en het volledige terrein beschikbaar en toegankelijk is voor vervolgonderzoek, kan het uitgestelde traject van start gaan. Deze werkwijze, waarbij alle benodigde onderzoeksmethoden achter elkaar worden uitgevoerd, is het **snelst** en **meest efficiënt** voor de opdrachtgever en zal **kosten-batengewijs** het meeste opleveren.

Het uitgestelde traject voor dit onderzoeksterrein begint met een **proefsleuvenonderzoek.** Op basis van het bureauonderzoek kon immers de bodemgesteldheid van het terrein voldoende worden ingeschat, zodat landschappelijke boringen kosten-baten gewijs in dit geval niet nodig zijn. Ook werden er tijdens dit bureauonderzoek geen indicaties voor een verhoogde bewaringskans voor steentijdartefactensites gevonden. De trefkans voor dergelijke prehistorische artefactensites is eveneens niet overtuigend hoog. Daarom wordt geopteerd om direct over te gaan tot het trekken van proefsleuven voor de opsporing van grondsporensites, met de kanttekening dat bij de uitvoering van het veldwerk extra aandacht naar eventuele steentijd artefactensites dient uit te gaan. Tevens dienen er profielputten van minimaal 2 m diep te worden aangelegd, gezien de beperkte dikte van het kwartair dek (dit om te verifiëren dat er zeker geen pleistocene bodem aanwezig is met een relevant archeologisch vlak) die overschreden wordt door de geplande verstoringsdiepte (2,30 m). Wanneer er op basis van het proefsleuvenonderzoek interessante archeologische zones worden vastgesteld, wordt uiteindelijk overgegaan tot de opgraving ervan conform de Code Goede Praktijk 2.0.

2.3.5 Onderzoekstechnieken

Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 8.6. Omwille van de praktische reden zoals het werken evenwijdig aan de langste perceelsgrens en haaks op het aanwezige reliëf, wordt geopteerd voor de aanleg van 12 sleuven met een N-Z oriëntatie ten zuiden van de te behouden bebouwing en een ZW-NO oriëntatie ten noorden ervan (fig. 2.4). Om geen structurele schade aan de bebouwing te veroorzaken, dienen de sleuven minimaal 2 m van de buitenmuren te blijven. Wanneer op het terrein blijkt dat het gebied ten westen van de bebouwing toch in gebruik is (mogelijk wegens de aangrenzende Boexhout), kan ervoor worden geopteerd om de geknikte sleuf niet volledig, maar deels aan te leggen (in functie van de terreincondities).

Omwille van praktische aspecten zoals snelheid en efficiëntie wordt geopteerd voor 2 m brede, parallelle proefsleuven met een tussenafstand die niet meer dan 15 m van middenpunt tot middenpunt bedraagt. Mogelijk aanwezige sporen in zandgronden zijn doorgaans zeer goed leesbaar, zodat hiervoor niet op 4 m brede sleuven moet teruggevallen worden. De sleuven worden aangelegd tot op de archeologisch relevante vlakken, waarbij de profielputten tot op een diepte van minimaal 2 m dienen te gaan om te verifiëren dat er zich geen (pleistocene) bodem in het kwartair dek bevindt. De dekkingsgraad van 12,5 % volgens conventies wordt conform de Code Goede Praktijk opgesplitst in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters.

Fig. 2.4: Voorstel tot inplanting proefsleuven.

2.3.6 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk

Niet van toepassing.

Bibliografie

Literatuur:

MIENTJES A.C. ET AL. 2005. Opmaken en evalueren van de archeologische inventaris in het kader van het opstellen van het ruilverkavelingsplan voor de ruilverkaveling in onderzoek Malle-Beerse. *RAAP-rapport* 1195.

ONROEREND ERFGOED. *Begrippenlijst Landschap*.

VAN RANST E. EN SYS C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1 : 20 000)*. Laboratorium voor bodemkunde: Gent.

VAN STAEYEN G. EN VAN IMPE L. 1987. "Het archeologisch onderzoek in het kasteel de Renesse te Oostmalle (gem. Malle)." *Archaeologica Belgica* III. 251-256.

Websites geraadpleegd december 2016:

https://geo.onroerenderfoed.be

https://cai.onroerenderfgoed.be

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

Bijlage 1 : Plannenlijst

Projectcode	**2016 L 206**
Onderwerp	**Plannenlijst**
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	1996
Plannummer	2
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Archeologische voorkennis
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	4
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Aanduiding bebouwde zones
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	5
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Inplanting
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	6
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatie maximale verstoringsdiepte
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)

Datum	2016
Plannummer	7
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHM II)
Onderwerp plan	Weergave reliëf
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2013-2015
Plannummer	8
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHM II)
Onderwerp plan	Weergave reliëf
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2013-2015
Plannummer	9
Type plan	Tertiair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	1989-2001
Plannummer	10
Type plan	Kwartair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	1991-2005
Plannummer	11
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2012-2015
Plannummer	12
Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2012-2015
Plannummer	13
Type plan	Frickxkaart

Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1714-1722
Plannummer	14
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
Plannummer	15
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
Plannummer	16
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1841
Plannummer	17
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1846-1954
Plannummer	18
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1872
Plannummer	19
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1903

Plannummer	20
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1928-48
Plannummer	21
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1961-1962
Plannummer	22
Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Bodemgebruik
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2012
Plannummer	23
Type plan	Topografisch
Onderwerp plan	CAI locaties
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	November 2016
Plannummer	24
Type plan	Synthesekaart
Onderwerp plan	Impactstudie
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal (M. van der Waa)
Datum	November 2016
Plannummer	25
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie ontoegankelijke zones
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	26
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)

Datum	2016
Plannummer	27
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Locatie bebouwing
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	28
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Zone verder onderzoek
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	29
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Voorstel proefsleuven
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (M. van der Waa)
Datum	2016

Bijlage 2 : Fotolijst

Projectcode	**2016 L 206**
Onderwerp	**Fotolijst**
ID	F1
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opname 1971)
ID	F2
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opname 2000)
ID	F3
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opname 2016)

Bijlage 3 : Inplantingsplan

VERORDENING INZAKE HEMELWATERPUTTEN, INFILTRATIEVOORZIENINGEN EN BUFFERVOORZIENINGEN DD. 05-07-2013

nieuwe betonverharding	69 m²
nieuwe terreinverharding asphalt hernieuwen (oude asphalt mag niet worden ingebouwd op eigen terrein is te kosten van infiltratie = vall niet onder de verordening	
dakoppervlakte transformatorhuisje	8 m²
oppervlakte = 40 m² = vall niet onder de verordening	
dakoppervlakte loods	990 m²
Opvang hemelwaterput **40.000 liter** met overloop naar infiltratiezone	
Herbruik: reinigen van de stallen	
dakoppervlakte bestaande stal 1	1.570 m²
dakoppervlakte uitloop	436 m²
totaal op te vangen	2.006 m²
Opvang hemelwaterput **10.000 liter** met overloop naar infiltratiezone	
Herbruik: reinigen van de stallen	
dakoppervlakte bestaande stal 2	1.570 m²
dakoppervlakte uitloop	327 m²
dakoppervlakte voederkokaal	36 m²
totaal op te vangen	1.963 m²
Opvang hemelwaterput **10.000 liter** met overloop naar infiltratiezone	
Herbruik: reinigen van de stallen	
dakoppervlakte nieuwe stallen	5.334 m²
Opvang hemelwaterput **2 x 10.000 liter** met overloop naar infiltratiezone	
Herbruik: reinigen van de stallen	
nieuwe betonverharding	1.132 m²
dakoppervlakte loods	990 m²
dakoppervlakte bestaande stal 1	1.570 m²
dakoppervlakte uitloop	436 m²
dakoppervlakte bestaande stal 2	1.570 m²
dakoppervlakte uitloop	327 m²
dakoppervlakte voederkokaal	36 m²
dakoppervlakte nieuwe stallen	5.334 m²
TOTAAL:	11.415 m²
afhak 80 m²	-80 m²
AFWATERENDE OPPERVLAKTE	11.355 m²

INFILTRATIE

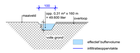
Berekening minimumvolume infiltratievoorziening:
20 liter per m² oppervlakte =
25 x 11.355 = 283.875 liter = 284 m³

Berekening minimumoppervlakte infiltratievoorziening:
4 m² per 100 m² oppervlakte = 454 m²

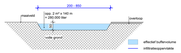
Capaciteit infiltratievoorziening
1) inhoud: 0,31 m² x lengte 160 m = +/- 49.600 liter = 49,6 m³
opp. 496 m²
2) inhoud: 2 m² x lengte 140 m = 280.000 liter = 280 m³
opp. 560 m²

TOTAAL 329.600 liter en 710 m²

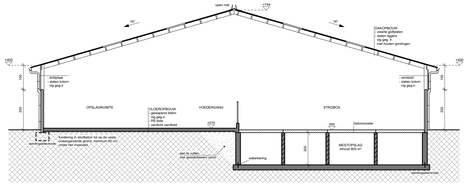
met overloop naar gracht
zie snede



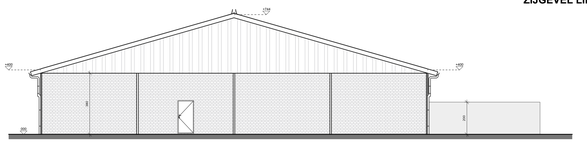
SNEDE INFILTRATIEZONE 1, schaal 1/100



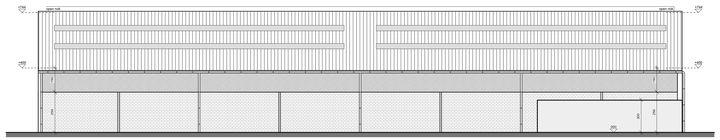
SNEDE INFILTRATIEZONE 2, schaal 1/100



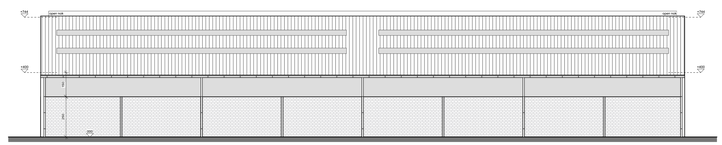
SNEDE, schaal 1/100
Staalconstructie uit te voeren volgens gegevens ingenieur



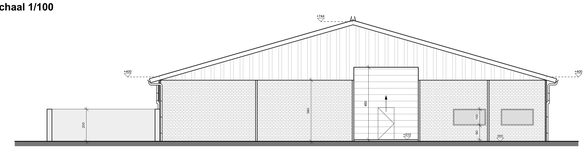
VOORGEVEL, schaal 1/100



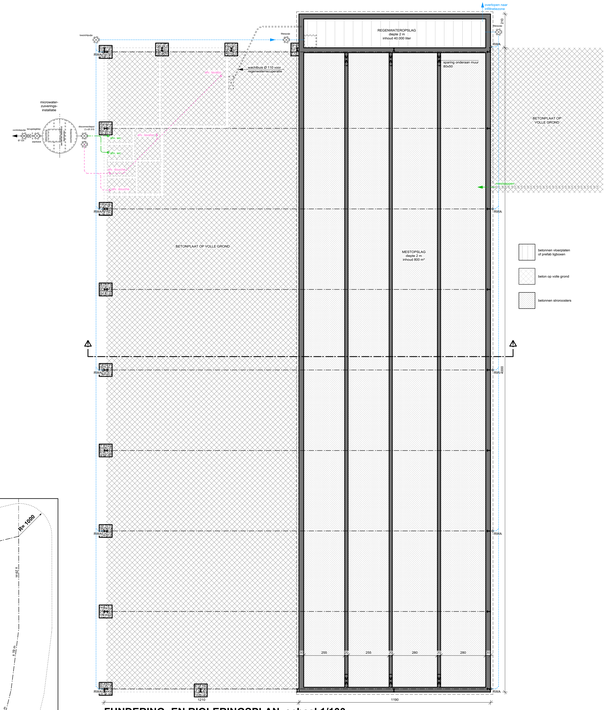
ZIJGEVEL RECHTS, schaal 1/100



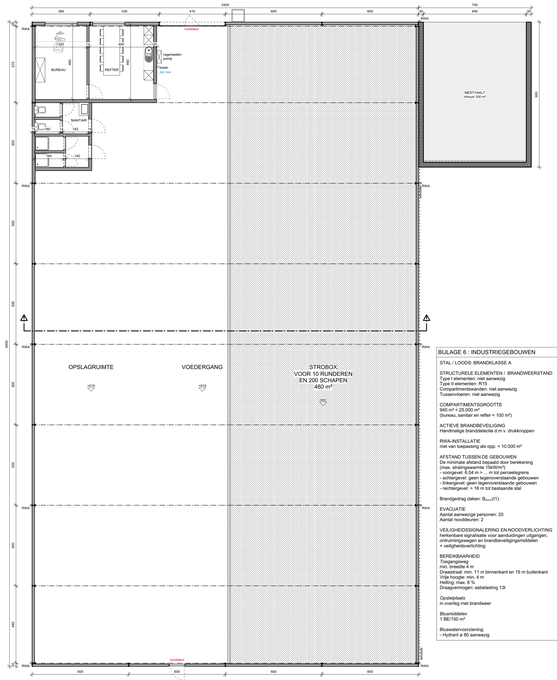
ZIJGEVEL LINKS, schaal 1/100



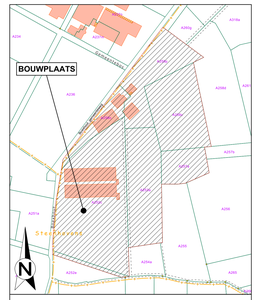
ACHTERGEVEL, schaal 1/100



FUNDERING- EN RIOLERINGSPLAN, schaal 1/100
Uit te voeren volgens richtlijnen ingenieur en sonderingsverslag



GRONDPLAN, schaal 1/100
Staalconstructie uit te voeren volgens gegevens ingenieur



OMGEVINGSPLAN, schaal 1/2.500

LIGGINGSPLAN, schaal 1/20.000

Gegevens bouwplaats	
WATERLEIDING	AANWEZIG
ELECTRICITEIT	AANWEZIG
GAS	NIET AANWEZIG
TELEFOON	AANWEZIG
RA - TV DISTRIBUTIE	AANWEZIG
RIOLERING	NIET AANWEZIG
ERFDIENSTBAARHEDEN	NIET AANWEZIG
BOMEN	AANWEZIG

Materialen gevels

- GEVELS: betonpanelen met baksteenmotief
- GEVELS EN POORTEN: geprofileerde staalplaat, groen
- GEVELS: windzeilen
- GEVELS: houten spaceboarding
- GEVELS: gewapend beton, natuurkleur
- DAK: zwarte golfplaten
- DAK: dubbelwandige lichtplaten
- Sectionalpoort
- SCHRUNNERK: kunststof
- GOTEN EN AFVOEREN: aluminium en pvc

Legende grondplannen

- Betonpanelen
- Geveldrasbalken
- Betonblokken
- Stortbeton
- Gewapend beton
- Bestaand metselwerk
- Vloerplaten
- Roosters
- Stromoelens
- Hekwerk
- Regenwater
- Pavatiën

Algemene Opmerking

Alle afmetingen dienen te plaatse gecontroleerd.
Eventuele afwijkingen ook tekken en elastomeermuffen zijn onderhevig de stabiliteitsstudie uitgevoerd door een bevoegd ingenieur.
Alle afmetingen dienen te worden controleerd en verlijdtoestroomdoel op de hoogte gebracht van de aanb. elektrisch.
De relatieve planten zijn steeds ron toepassing.

SBB
Agro Bouwadvies
Architecten

SBB Agro Bouwadvies Architecten

Dieststevest 32A bus 1, 3000 Leuven

GEMEENTE: MALLE

AANVRAAG VOOR: HET BOUWEN VAN 2 PLUIMVEESTALLEN , EEN LOODS, EEN MESTVAALT, UITLOOP EN STORBAK AAN DE BESTAANDE STALLEN, 2 STOOKLOKALEN, HET AANLEGGEN VAN VERHARDING, HET REGULARISEREN VAN EEN VOEDERLOKAAL EN TRANSFORMATORLOKAAL EN HET SLOPEN VAN EEN BESTAANDE STAL

gelegen: Boexhout 1
2390 Oostmalle

gekadastreerd: Afd. 2, Sectie A, Nrs. 252C, 252D, 253A, 254A, 255, 257A, 258C, 259N, 259P

Van Hoeck LV
Dhr. Wouter Van Hoeck
Boexhout 1
2390 Oostmalle
0478 22 22 61
voor akkoord:

Luk Vorsselmans
Dorpsstraat 89
2990 Wuustwezel
T 03 667 12 86 F 03 667 12 87
email: luk.vorsselmans@sbb.be
voor akkoord:

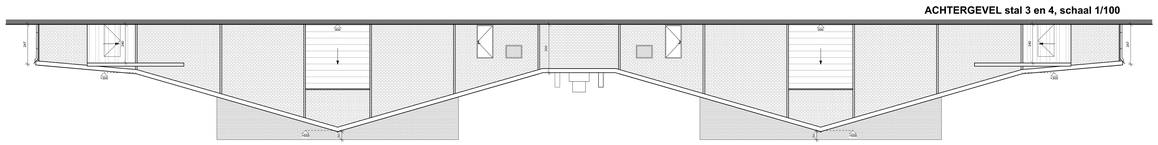
de opdrachtgever	de architect

Schaal:	Datum:
1/100-1/500 1/2500-1/20000	08/11/2016

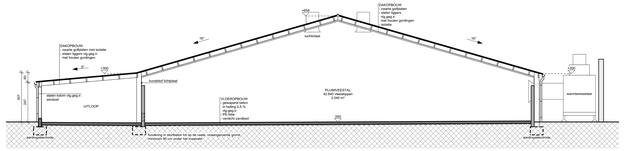
Plannummer:	Dossiernummer:
1/3	LVA-15.024 150616

NR.	DATUM	
A	08/11/2016	BOUWAANVRAAG
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		

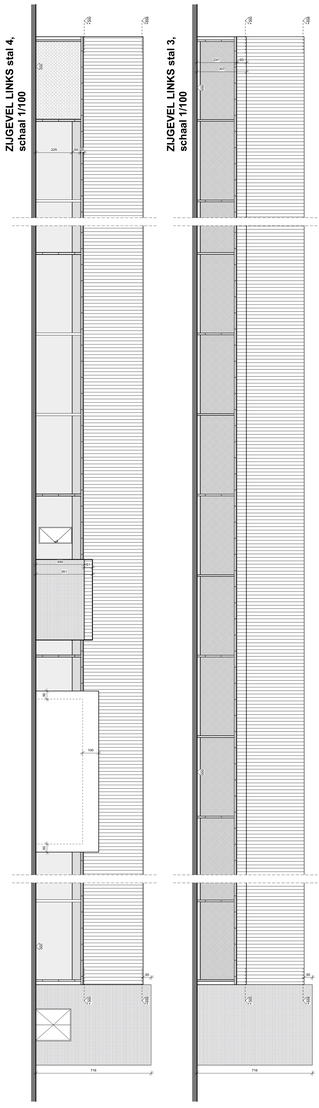
Plan 1/3: loods / inplantingsplan / terreinsnede / omgevingsplan / liggingsplan
plan 2/3: pluimveestallen nieuw
plan 3/3: pluimveestallen bestaand



ACHTERGEVEL stal 3 en 4, schaal 1/100

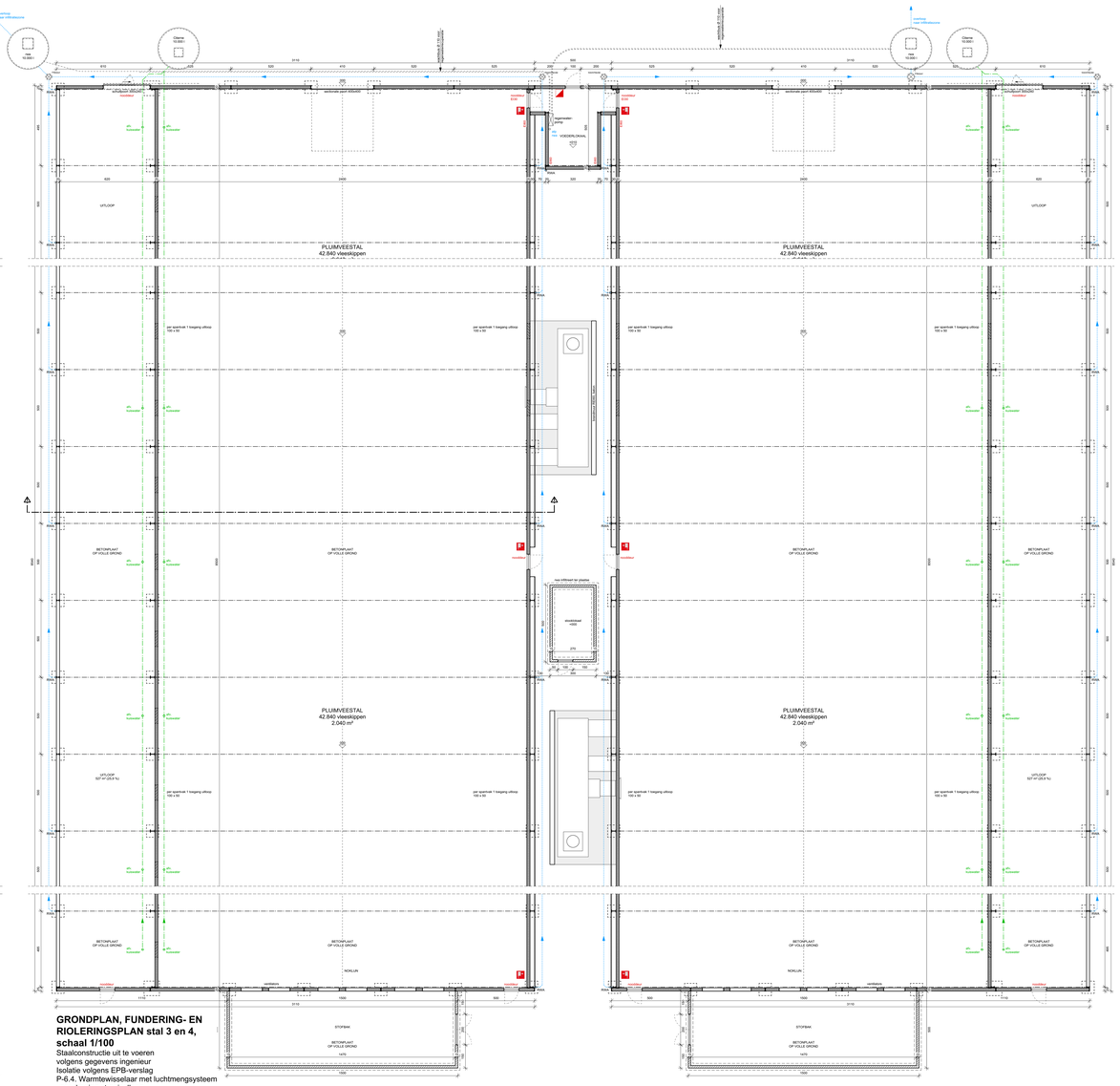


PRINCIPESNEDE stal 3 en 4, schaal 1/100
Staalconstructie uit te voeren volgens gegevens ingenieur

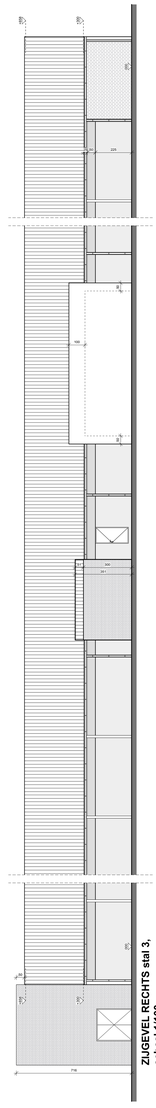


ZUIGEVEL LINKS stal 4, schaal 1/100

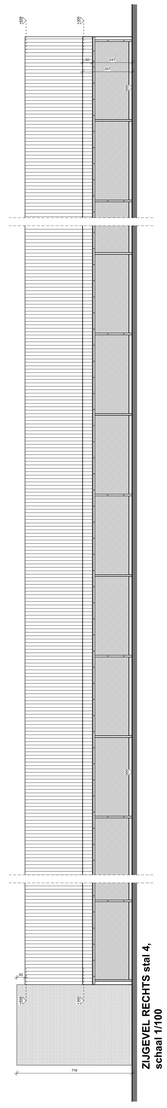
ZUIGEVEL LINKS stal 3, schaal 1/100



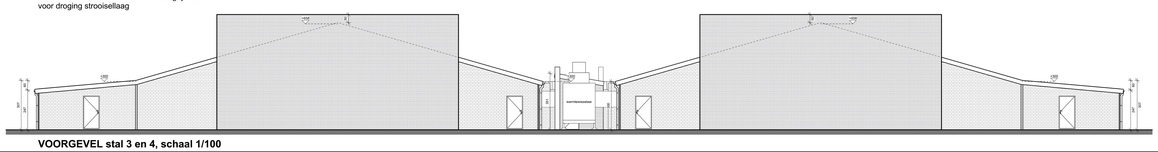
GRONDPLAN, FUNDERING- EN RIOLERINGSPLAN stal 3 en 4, schaal 1/100
Staalconstructie uit te voeren volgens gegevens ingenieur
Isolatie volgens EPB-verslag
P-6.4. Warmtewisselaar met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag



ZUIGEVEL RECHTS stal 3, schaal 1/100



ZUIGEVEL RECHTS stal 4, schaal 1/100



VOORGEVEL stal 3 en 4, schaal 1/100

BIJLAGE 6 : INDUSTRIEGEBOUWEN

BRANDKLASSE: A

STRUCTURELE ELEMENTEN / BRANDWEERSTAND
Type I elementen: niet aanwezig
Type II elementen: R15
Compartimentswanden: EI60
Tussenvloeren: niet aanwezig

COMPARTIMENTSGROOTTE
max 6000 m² of max 12.000 m²
Aantal: 2 of 4

ACTIEVE BRANDBEVEILIGING
Automatische branddetectie door thermische kabels
Centrale: boeiste in overleg met brandweer
Ons voorstel: in voederlokaal

RWA-INSTALLATIE
niet van toepassing als opp. < 10.000 m²

AFSTAND TUSSEN DE GEBOUWEN
De minimale afstand bepaald door berekening (Rwa, warmtestraling, brandoverslag)
- voorgevel: 6,65 m > ... m t.o.v. perceelsgrens
- achtergevel: geen tegenoverstaande gebouwen
- linkergevel stal 3: 6 m < ... m t.o.v. linkerzijde stal 2
- linkergevel stal 4: 6 m < ... m t.o.v. stal 3
- rechtergevel: geen tegenoverstaande gebouwen

Brandgedrag (laken: $B_{ROOF}(t1)$)

EVACUATIE
Aantal aanwezige personen: 15 (geen personeel)
Aantal nooddeuren: 5 per stal

VEILIGHEIDSSIGNALERING EN NOODVERLICHTING
herkentbare signaleatie voor aanduidingen uitgangen, ontruimingswegen en brandbeveiligingsmiddelen
+ veiligheidsverlichting

BEREIKBAARHEID
Toegangsweg:
min breedte 4 m
opp. > 2.500 m² = 1/2 buitenwanden bereikbaar
Afstand van de weg tot de binnenkant en 15 m buitenkant
Vrije hoogte: min. 4 m
Helling: max. 6 %
Draagvermogen: asbelasting 13t

Opstelplaats
in overleg met brandweer
ons voorstel:
op max. 15 m van centrale
op max. 15 m van bluswatervoorziening

Blusmiddelen
Muurhaspels: 3 x stanglengte 30 m
Bluspoeiaparaten: 1 BE/150 m²

Bluswatervoorziening
- Hydrant ø 80 aanwezig

Gegevens bouwplaats

WATERLEIDING	AANWEZIG
ELECTRICITEIT	AANWEZIG
GAS	NIET AANWEZIG
TELEFOON	AANWEZIG
RA - TV DISTRIBUTIE	AANWEZIG
RIOLERING	NIET AANWEZIG
ERFDIENSTBAARHEDEN	NIET AANWEZIG
BOMEN	AANWEZIG

Materialen gevels

- GEVELS: betonpanelen met baksteenmotief
- GEVELS EN POORTEN: geprofileerde staalplaat, groen
- GEVELS: windzeilen
- GEVELS: houten spaceboarding
- GEVELS: gewapend beton, natuurkleur
- DAK: zwarte golfplaten
- DAK: dubbelwandige lichtplaten
- Sectionaalpoort

SCHRUWERK: kunststof

GOTEN EN AFVOEREN: aluminium en pvc

Legende grondplannen

- Betonpanelen
- Grondmatwerk
- Betonblokken
- Stortbeton
- Gewapend beton
- Bestaand metalwerk
- Vloerplaten
- Buzzders
- Stromoteen
- Hekwerk
- Regenwater
- Pavatiën

Algemene Opmerking

Alle afmetingen dienen ter plaatse gecontroleerd.
Alle afmetingen van de bestaande constructies zijn onderhevig de stabiliteitsstudie uitgevoerd door een bevoegd ingenieur.
Voorzien te werken dichter wonden architect en veiligheidscoördinator op de hoogte gebracht van de exacte standpunt.
De noorthoe plannen zijn dienen van toepassing.

SBB Agro Bouwadvies Architecten

SBB Agro Bouwadvies Architecten

Dieststevest 32A bus 1, 3000 Leuven

GEMEENTE: MALLE

AANVRAAG VOOR: HET BOUWEN VAN 2 PLUIMVEESTALLEN , EEN LOODS, EEN MESTVAALT, UITLOOP EN STOFBAK AAN DE BESTAANDE STALLEN, 2 STOOKLOKALEN, HET AANLEGGEN VAN VERHARDING, HET REGULARISEREN VAN EEN VOEDERLOKAAL EN TRANSFORMATORLOKAAL EN HET SLOPEN VAN EEN BESTAANDE STAL

gelegen: Boexhout 1
2390 Oostmalle

gekadastreerd: Afd. 2, Sectie A, Nrs. 252C, 252D, 253A, 254A, 255, 257A, 258C, 259N, 259P

Van Hoeck LV
Dhr. Wouter Van Hoeck
Boexhout 1
2390 Oostmalle
0478 22 22 61

voor akkoord:

Luk Vorsselmans
Dorpsstraat 89
2990 Wuustwezel
T 03 667 12 86 F 03 667 12 87
email: luk.vorsselmans@sbb.be

voor akkoord:

de opdrachtgever | de architect

Schaal: 1/100

Datum: 08/11/2016

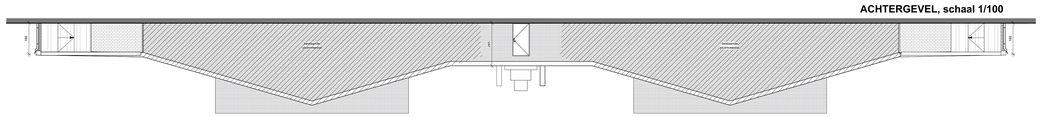
NR.	DATUM	
A	08/11/2016	BOUWAANVRAAG
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		

Plannummer: 2/3

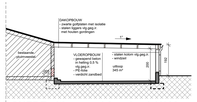
Dossiernummer: LVA-15.024 150616

Plan 1/3: loods / inplantingsplan / terreinsnede / omgevingsplan / liggingsplan
plan 2/3: pluimveestallen nieuw
plan 3/3: pluimveestallen bestaand

ACHTERGEVEL, schaal 1/100

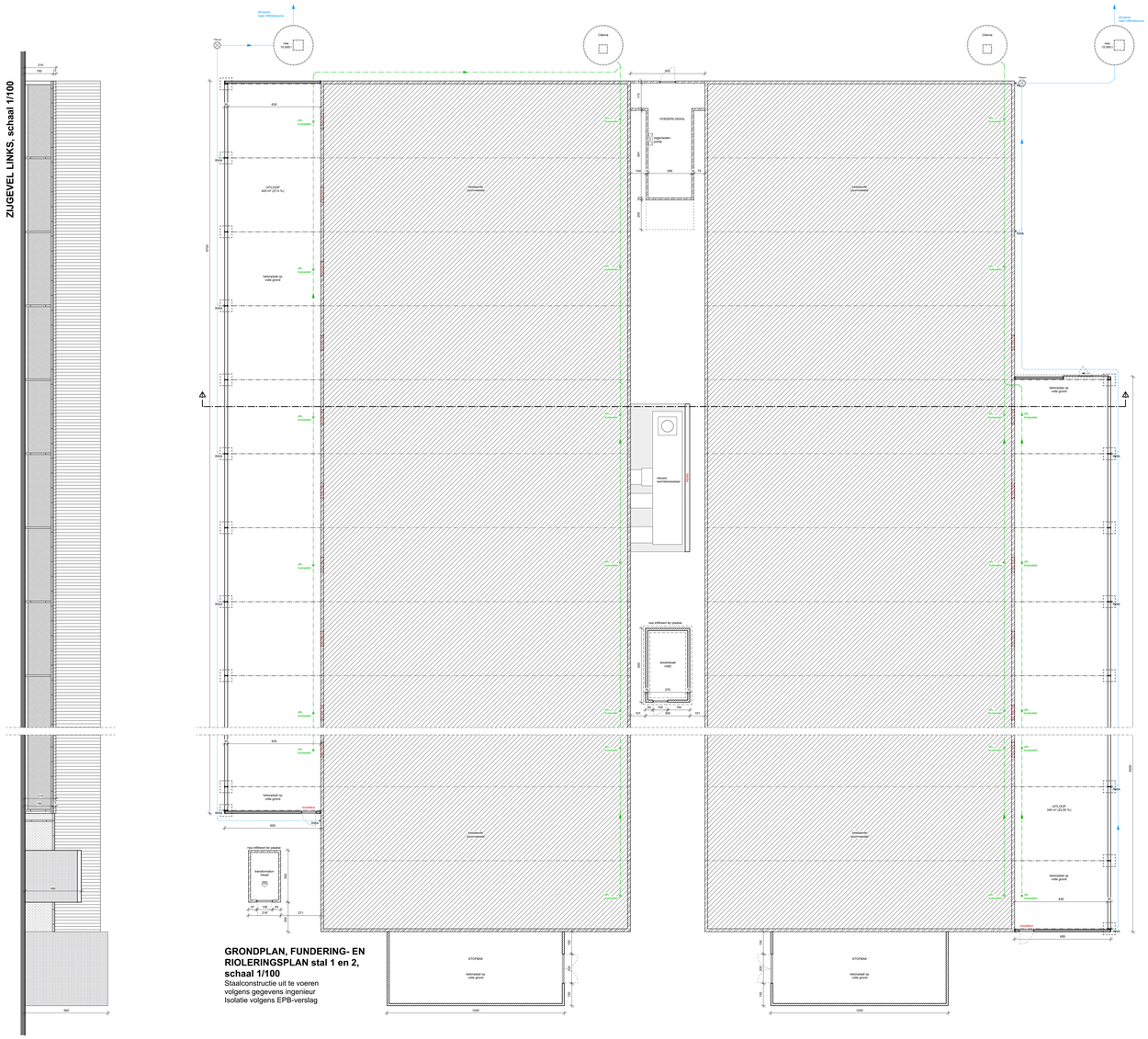


SNEDE uitloop stal 1, schaal 1/100
Staalconstructie uit te voeren volgens gegevens ingenieur



SNEDE uitloop stal 2, schaal 1/100
Staalconstructie uit te voeren volgens gegevens ingenieur

ZIJGEVEL LINKS, schaal 1/100


VOEDERLOKAAL
melkopslagtank
melkopslagtank
UITLOOP
445 m² (22,6 %)
betonplaat op vaste grond
nieuwe warmtewisselaar
nog vrijhouden bij plaatsen
stookketel
+300
STOFBAK
betonplaat op vaste grond
UITLOOP
345 m² (22,55 %)
transformator
Kleuter
Cinema
Cinema
Kleuter
Hoofd
Hoofd
vluchten naar vrijhoudzone
vluchten naar vrijhoudzone
ingang
uitgang
vluchtweg
vluchtdeur
vluchtdeur
vluchtdeur