HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)

GROOT BIELDERWEG 1 EN 1-1

TE TERSCHUUR

Bodem

Rapportage historisch onderzoek (NEN 5725)

Groot Bielderweg 1 en 1-1 te Terschuur

Opdrachtgever	Landgoed het Paradijs bv [redacted]
Rapportnummer	5327.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	12 april 2018
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller **Paraaf** **Kwaliteitscontrole** **Paraaf**	[redacted]

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid
Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
2. GERAADPLEEGDE BRONNEN 2
3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 2
4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 3
   4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 3
   4.2 Toekomstige situatie 4
5. CALAMITEITEN 4
6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 4
7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN 4
8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 4
9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 5
   9.1 Bodemopbouw 5
   9.2 Geohydrologie 5
10. TERREININSPECTIE 5
11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Kadastrale situatie
3a. - Topografische kaartfragmenten 1870-2016
3b. - Luchtfoto's 2008-2017
4a. - Situatieschets met informatie tekening milieuvergunning 1978
4b. - Situatieschets informatie terreininspectie
5. - Foto's terreininspectie

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Landgoed het Paradijs bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch onderzoek (NEN 5725) ter plaatse van de Groot Bielderweg 1 en 1-1 te Terschuur.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging voor de onderzoekslocatie.

Het historisch onderzoek heeft tot doel te komen tot een adequate invulling van eventueel benodigd veld- en laboratoriumonderzoek (bepaling van de te volgen onderzoeksstrategie). Het vooronderzoek is er op gericht zo veel en gedetailleerd mogelijk gegevens te verzamelen, die betrekking hebben op het vroegere gebruik van de locatie en de directe omgeving. Daarnaast is informatie verzameld over de bodemgesteldheid en de geohydrologische situatie ter plaatse. Van de locatie en de directe omgeving (25 m) zijn vanuit diverse informatiebronnen, waaronder gemeentelijke archieven, gegevens verzameld over:

- het historisch en huidige gebruik van de locatie;
- voormalige en huidige terreininrichting en situering potentieel bodembelastende activiteiten en voormalige bebouwingen;
- aanwezigheid (voormalige) onder- of bovengrondse opslagtanks voor gevaarlijke stoffen;
- eventuele opgetreden calamiteiten;
- verhardingen, ophogingen, dempingen, stortingen en opvullingen;
- toepassing van asbest;
- relevante informatie omtrent belendende percelen;
- regionale achtergrondgehalten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- bouwkundige situatie (voormalige) bebouwing.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergeven.

Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Topografische en kadastrale gegevens	Kadaster
Locatiegegevens (historisch, huidig en toekomstig gebruik)	Omgevingsdienst De Vallei (contactpersoon de heer J. Willemsen) d.d. 20-03-2018
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst De Vallei (contactpersoon de heer J. Willemsen) d.d. 29-03-2018
Locatiegegevens van internet -historisch topografisch kaartmateriaal -basisregistratie grootschalige topografie -kadastrale gegevens -hoogtekaart -gegevens bebouwing -luchtfoto's -provinciale bodeminformatie -bodemopbouw -geo(hydro)logie	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms www.bodemloket.nl en kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy d.d. 6 april 2018

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (7.500 m²) ligt aan de Groot Bielderweg 1 en 1-1, circa 2,1 kilometer ten zuid-oosten van de kern van Terschuur (zie bijlage 1) en is kadastraal bekend als gemeente Barneveld, sectie A, nummer 2665 (zie bijlage 2).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 32 G, (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 7 m +NAP en zijn de coördinaten van een centraal punt binnen de onderzoekslocatie X = 164.880, Y = 462.110.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Om de historische ontwikkeling van de onderzoekslocatie te beoordelen is gebruik gemaakt van topografische kaarten uit de jaren 1870, 1893, 1909, 1931, 1953, 1962, 1973, 1995, 1997, 2006, 2010, 2014 en 2016. In bijlage 3a zijn fragmenten van deze historische kaarten weergegeven. Tabel II geeft een overzicht van het gebruik en de ontwikkeling van de onderzoekslocatie in de loop der tijd. Opgemerkt wordt dat op topografisch kaartmateriaal niet alle terreindelen gelijktijdig worden geactualiseerd, waardoor kleine afwijkingen in de vermelde jaartallen mogelijk zijn. De gebruikte gebouwnummers zijn afkomstig uit de een milieuvergunning en zijn weergegeven in bijlage 4a.

Tabel II. ***Overzicht historische ontwikkeling agrarische percelen***

Kaartjaar	Beschrijving
1870 t/m 1931	De onderzoekslocatie is op dit kaartmateriaal reeds als bebouwd aangeduid. Doordat een goede georeferentie met oud kaartmateriaal niet altijd mogelijk is, is niet altijd eenduidig vast te stellen waar op de locatie deze bebouwingen zich bevonden. Duidelijk is wel dat de bebouwingscontouren uit deze periode niet overeenkomen met de huidige bebouwingen.
1953	Enkele bebouwingen komen overeen met de huidige bebouwingscontouren.
1962	De bebouwingscontouren van de gebouwen 1, 2, 5, 6 en 7 zijn duidelijk herkenbaar. Centraal ter plaatse van het latere gebouw 4 bevindt zich op deze kaart een kleiner gebouw
1973	Gebouw 3 is weergegeven
1978	Gebouw 4 is weergegeven
1995	Gebouw 8 (mestsilo) is weergegeven. Perceel ten westen van de locatie is als bebouwd aangeduid.
1997	Er hebben zich geen significante wijzigingen ten opzichte van 1995 voorgedaan.
2006	Er hebben zich geen significante wijzigingen ten opzichte van 1997 voorgedaan. De bebouwing ten westen van de locatie wordt niet meer weergegeven.
2010-2016	Geen wijzigingen ten opzichte van voorgaande situaties. Ten westen van de locatie is een waterpartij weergegeven

In bijlage 3b zijn enkele (historische) luchtfoto's opgenomen. Uit het historische kaartmateriaal blijkt dat de locatie voor zover na te gaan altijd bebouwd is geweest met verschillende (bij)gebouwen ten behoeve van een agrarisch bedrijf. Uit het historisch kaartmateriaal zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van gedempte sloten, stortingen op ophogingen naar voren gekomen. Uit de luchtfoto's van 2017 blijkt dat gebouw 3 niet meer aanwezig is. Dit gebouw wordt op de topografische kaart van 2016 nog wel weergegeven.

Tabel III geeft een opsomming van de bij de gemeente Barneveld aanwezige bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouwmateriaal is toegepast.

Tabel IIII. ***Verleende bouwvergunningen***

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast
D. de Gooijer	1925	Het bouwen van een wagenloods	nee, dakbedekking van stro
D. de Gooijer	1928	Het bouwen van een woonhuis	nee, pannendak
D. de Gooijer	1931	Het bouwen van een varkensschuur	nee, pannendak
D. de Gooijer	1970	Het bouwen van een varkensschuur (gebouw nr. 3)	ja, asbestgolfplaten
D. de Gooijer	1978	Het bouwen van een jongveeschuur en melkmachinekamer (uitbreiding gebouw nr. 4)	ja, asbestgolfplaten
G. de Gooijer	1989	Het bouwen van een mestsilo (gebouw nr. 8)	nee

Uit het milieudossier van de gemeente Barneveld blijkt dat in 1978 een vergunning is verleend voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een veehouderij met mestopslag. In 1989 is een 'Kennisgevingsformulier Mestbasins Hinderwet' ingediend.

Uit het milieudossier blijkt onder meer dat binnen de locatie opslag van diesel in 2 ondergrondse tanks (2.000 l en 600 l) heeft plaatsgevonden. Tevens heeft opslag van petroleum in een bovengrondse tank plaatsgevonden (1.000 l). In bijlage 4a zijn de positie van de boven- en ondergrondse tanks weergegeven.

Uit een inspectierapport opgesteld op 13 december 1990 door de gemeente Barneveld blijkt dat de beide ondergrondse tanks zijn verwijderd waarbij zintuiglijk geen verontreiniging is geconstateerd.

4.2 Toekomstige situatie

De bestemming van de locatie zal gewijzigd worden van agrarisch naar wonen met recreatie.

5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de gemeente Barneveld en Omgevingsdienst De Vallei bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Terschuur. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich de Groot Bielderweg. In alle overige richtingen grenst de locatie aan agrarische percelen en bospercelen.

Gelet op de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de omgeving, aangevuld met informatie afkomstig vanuit de bodematlas van de provincie Gelderland, kan gesteld worden dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende bodemverontreinigingen te verwachten zijn.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De gemeente Barneveld heeft, in samenwerking met 4 andere gemeenten in de regio De vallei de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (Tauw, kenmerk 4688082, 21 oktober 2011). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Overig". De gemiddelde gehalten binnen deze zone bevinden zich beneden de landelijke achtergrondwaarden.

Regionaal komen verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater voor.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 32 Oost, (schaal 1:50.000), uit een veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

9.2 Geohydrologie

De onderzoekslocatie bevindt zich in de Gelderse Vallei. Dit glaciale bekken wordt aan de westzijde begrensd door de Utrechtse Heuvelrug en aan de oostzijde door het Veluwemassief.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 15 m en wordt gevormd door de fijnzandige Formatie van Boxtel. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Eem Formatie. Deze eenheid bestaat uit aaneengesloten grove zanden en kleilagen. Het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit het matig grof zandige gedeelte van de Eem Formatie en zandig ontwikkelde delen van de Formatie van Drente.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 6,25 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 0,75 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 32 Oost, 1995 (schaal 1:50.000), in westelijke richting.

Er liggen geen grondwaterpompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

10. TERREININSPECTIE

Op 6 april 2018 is er een terreininspectie uitgevoerd. De terreininspectie is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. Tevens is tijdens de terreininspectie de eerder verzamelde informatie vanuit het historisch kaartmateriaal, luchtfoto's en archiefonderzoek geverifieerd.

Tijdens de terreininspectie zijn de volgende aanvullende bronnen voor een bodemverontreiniging of afwijkingen/aanvullingen ten opzichte van de eerder verzamelde informatie waargenomen:

- → Binnen de onderzoekslocatie zijn 2 met puin verharde toegangswegen aanwezig.
- → Gebouw 4 (landbouwmachineloods) en gebouw 8 (mestsilo) bleken, naast de recent gesloopte schuur 3, eveneens niet meer aanwezig.
- → De waterpartij ten westen van de locatie, zoals weergegeven op recent topografisch kaartmateriaal bleek niet aanwezig.
- → De bovengrondse petroleumtank bleek niet meer aanwezig.
- → De dakbedekking van de huidige bebouwing bestaat uit dakpannen en riet.

In bijlage 4b is aanvullende informatie uit de terreininspectie opgenomen(onder meer terreinverhardingen). In bijlage 5 de zijn foto's van de locatie weergegeven.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Landgoed het Paradijs bv een historisch onderzoek (NEN 5725) uitgevoerd aan de Groot Bielderweg 1 en 1-1 te Terschuur.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging van agrarisch naar wonen. De onderzoekslocatie (± 7.500 m²) bestaat uit het erf en opstallen van een agrarisch bedrijf dat niet meer als zodanig in gebruik is. De onderzoekslocatie is in de huidige situatie bebouwd met een woonboerderij (± 375 m²) daterend uit 1928 en een viertal bijgebouwen.

Op de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat de locatie voor zover na te gaan altijd bebouwd is geweest met verschillende (bij)gebouwen ten behoeve van een agrarisch bedrijf. Uit het historisch kaartmateriaal zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van gedempte sloten, stortingen op ophogingen naar voren gekomen.

Op basis van de resultaten van het historisch bodemonderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aan te wijzen. Bij deze deellocaties blijkt dat er mogelijk sprake is van een voormalige en/of huidige bodembelasting, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Afhankelijk van de planontwikkeling kan bodemonderzoek gewenst zijn bij de volgende deellocaties.

- *Voormalige posities 2 ondergrondse dieseltanks (600 l en 2.000 l).*
  In verband de ondergrondse opslag van diesel kan een bodemverontreiniging zijn ontstaan met minerale olie in de grond en minerale olie en aromaten in het grondwater. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting, ondergrondse opslagtanks" (VEP-OO) uit de NEN 5740.

- *Voormalige positie bovengrondse petroleum tank (1.000 l).*
  In verband de bovengrondse opslag van petroleum kan een bodemverontreiniging zijn ontstaan met minerale olie in de grond en minerale olie en aromaten in het grondwater. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting" (VEP) uit de NEN 5740.

- *Voormalige werkplaats (gebouw 2)*
  Gebouw 2 is in het verleden in gebruik geweest als werkplaats waardoor mogelijk bodemverontreiniging is ontstaan met minerale olie in de grond en minerale olie en aromaten in het grondwater. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting" (VEP) uit de NEN 5740. Gelet op het feit gebouw 2 in de huidige situatie in gebruik is als woonhuis, zullen ter plaatse geen boringen uitgevoerd kunnen worden. Geadviseerd wordt om in geval dat bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie noodzakelijk wordt geacht aan de stroomafwaartse zijde van gebouw 2 een peilbuis te plaatsen.

- *Voormalige positie varkensschuur (gebouw 3)*
  Gelet op het feit dat als dakbedekking asbesthoudende golfplaten zijn toegepast dient een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 strategie VED-HE uitgevoerd te worden.

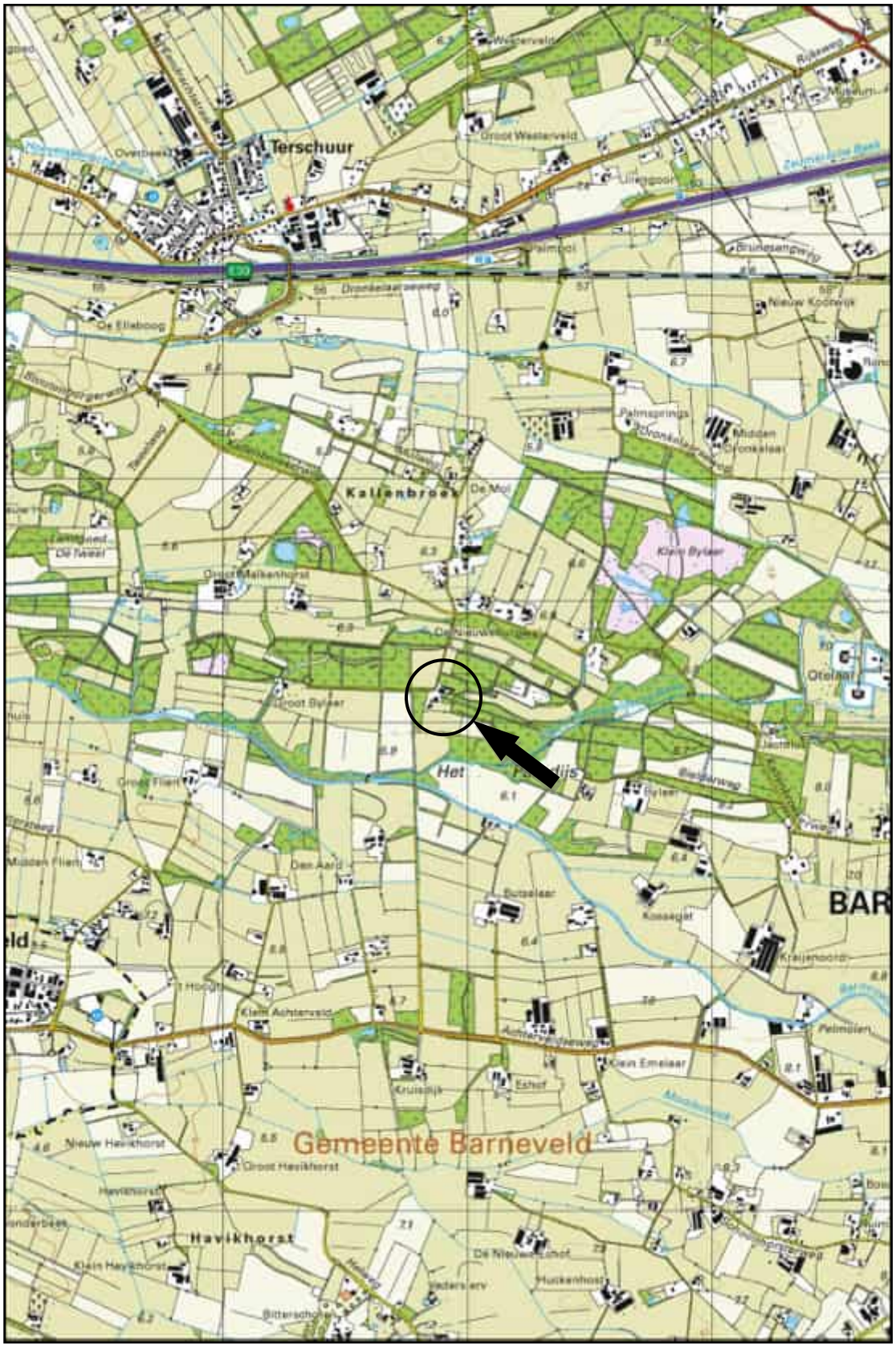
- *Voormalige positie opstelplaats landbouwmachines (gebouw 4)*
  In verband het met tanken, onderhoudswerkzaamheden en stallen van de voertuigen kunnen mogelijk bodemverontreinigingen zijn opgetreden met minerale olie, metalen en PAK in de grond en minerale olie en aromaten in het grondwater. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE) uit de NEN 5740. Gelet op het feit dat als dakbedekking asbesthoudende golfplaten zijn toegepast dient tevens een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 strategie VED-HE uitgevoerd te worden.

- *Toegangswegen*
  Binnen de onderzoekslocatie zijn 2 met puin verharde toegangswegen aanwezig. De wegen zijn hiermee verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Het verkennend onderzoek asbest in puin dient uitgevoerd te worden conform de NEN 5897 strategie voor een open halfverharding (OHV).

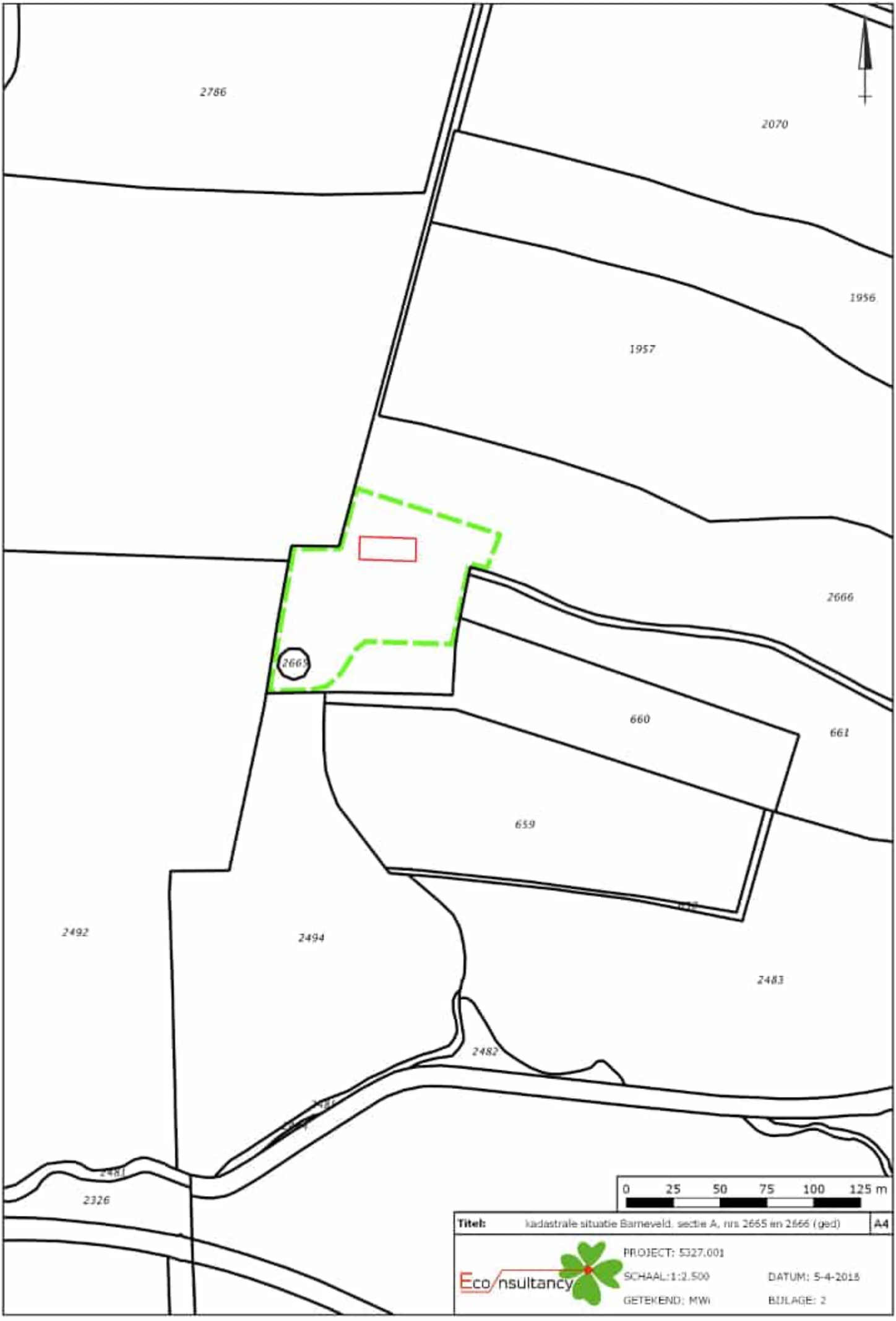
- *Overig terreindeel*
  Voor het overige terreindeel zijn geen specifieke bronnen voor een bodemverontreiniging vastgesteld waardoor bodemonderzoek uitgevoerd kan worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV) uit de NEN 5740. De overige voormalige bebouwingen zijn gesloopt voor 1931 waardoor gesteld kan worden dat in deze voormalige bebouwingen geen toepassingen van asbest aanwezig zijn geweest.

Econsultancy
Doetinchem, 12 april 2018

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



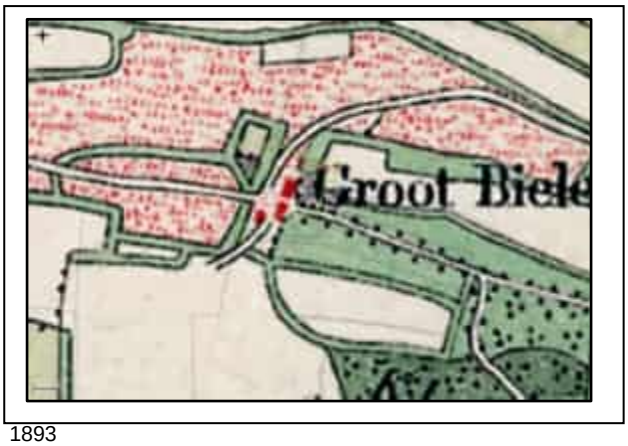
Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


2786
2070
1956
1957
2666
2665
660
661
659
2492
2494
2483
2482
2326
0 25 50 75 100 125 m
Titel: kadastrale situatie Barneveld, sectie A, nrs 2665 en 2666 (ged)
A4
Eco nsultancy
PROJECT: 5327.001
SCHAAL:1:2.500
DATUM: 5-4-2018
GETEKEND: MWI
BIJLAGE: 2

Bijlage 3a. Historische kaartfragmenten 1870 - 2016



1870



1893



1909



1931



1953



1962



1973



1988

Bijlage 3a. Historische kaartfragmenten 1870 - 2016



1995



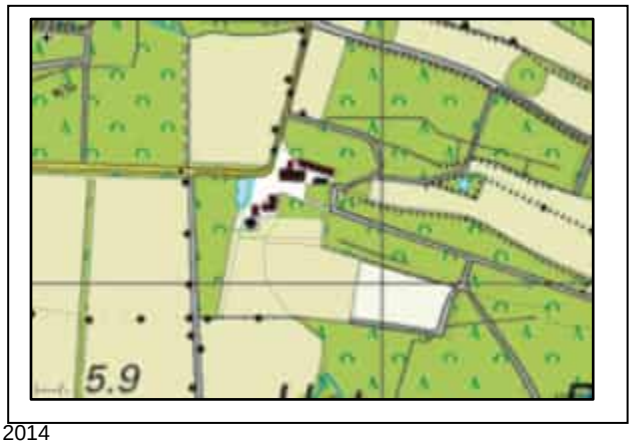
1997



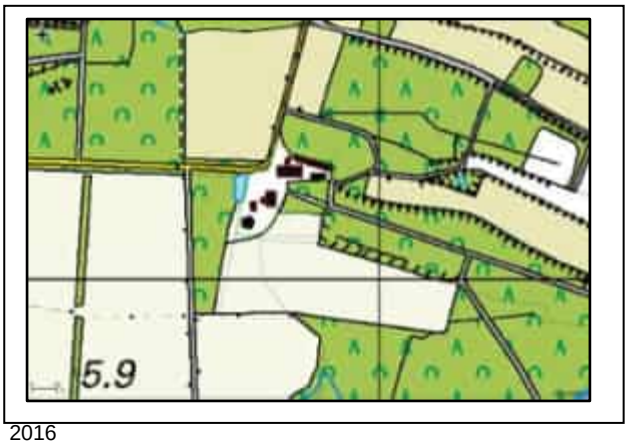
2006



2010



2014



2016

Bijlage 3b Luchtfoto's 2008-2017



2008



2011

Bijlage 3b Luchtfoto's 2008-2017



2014



2017

Detail 1:250

1.000 liter petroleum

berging
2
werkplaats

600 liter dieselolie

7 st. jongvee
10 st. kalveren

melk-machine-kamer

2.000 liter dieselolie

Groot Bielderweg

1.000 liter petroleum

berging
2
werkplaats

600 liter dieselolie

7 st. jongvee
10 st. kalveren

melk-machine-kamer

2.000 liter dieselolie

4 opstal landbouw-machines

30 mestvarkens

woning

1 32 koeien

3
120 mestvarkens

5
80 mestvarkens

6
7 st. jongvee

7
80 mest-varkens

8
mestsilo

0 5 10 15 20 25 m

Titel: locatieschets met informatie uit milieuvergunning 1978 | A3

Eco nsultancy

PROJECT: 5327.001
SCHAAL: 1:500 | DATUM: 9-4-2018
GETEKEND: MWi | BIJLAGE: 4a


Groot Bielderweg
tuin
2
dakpan
4
1
dakpannen
3
5
riet &
dakpannen
dak-
pan
6
7
dak-
pannen
8
bos
F1
F2
F3
F4
F6
F7
F8
F9
F10
F11
F12
F13
F14
F15
F16
0 5 10 15 20 25 m
Titel: locatieschets met informatie terreninspectie
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 5327.001
SCHAAL: 1:500
DATUM: 9-4-2018
GETEKEND: MWi
BIJLAGE: 4b

Bijlage 5 Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 5 Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 5 Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 5 Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 5 Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 5 Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 5 Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 5 Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

