

**Historisch bodemonderzoek
(vooronderzoek)
Vlielandseweg 6^e te Pijnacker**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Historisch bodemonderzoek (vooronderzoek)

in opdracht van

OD205^{SL}
de heer A. Stam
Oude Delft 205
2611 HD Delft

betreffende de locatie

Vlielandseweg 6^E
Pijnacker

documentkenmerk

1601/067/BU-01

versie

0

vestiging, datum

Arkel, 2 juni 2016

Opgesteld:

B.M. Uittenbogaard
Projectmedewerker bodem

Gecontroleerd door:

R. Stoel
Projectleider bodem

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van handtekeningen.
De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenseek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Tritium Advies drukt af op
cradle to cradle papier



Inhoudsopgave

	pagina
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Resultaten locatiebezoek	6
2.4 Bodemopbouw	6
2.5 Diffuse bodemkwaliteit	7
3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK	8

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	2
2. luchtfoto's Google Earth	1
2. situatietekening	1
3. foto's onderzoekslocatie	2

1. Inleiding

In opdracht van OD205^{Sl} heeft Tritium Advies B.V. een historisch bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vlielandseweg 6e te Pijnacker.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging voor de betreffende locatie. De locatie maakt onderdeel uit van het verzamelplan 2016-2017; waarin verschillende ontwikkelingen worden samengevoegd in één bestemmingsplan.

Het doel van het historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) is het verzamelen van relevante (bodem)informatie over de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde informatie wordt beoordeeld of in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging op de locatie, bodemonderzoek noodzakelijk is.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009). De in onderstaande tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.bodemloket.nl	-	6 april 2016	de heer B.M. Uittenbogaard
www.topotijdreis.nl	-	6 april 2016	de heer B.M. Uittenbogaard
www.kadata.bagviewer.nl	-	6 april 2016	de heer B.M. Uittenbogaard
Gemeente Pijnacker			
bodemarchief	de heer R. Annaji	2 mei 2016	de heer B.M. Uittenbogaard
bodemkwaliteitskaart	de heer R. Annaji	2 mei 2016	de heer B.M. Uittenbogaard
Omgevingsdienst Haaglanden			
bodemarchief	-	9 maart 2016	de heer B.M. Uittenbogaard
Overige bronnen			
luchtfoto's Google Earth	-	2 mei 2016	de heer B.M. Uittenbogaard

2.1 Locatiegegevens

In de navolgende tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 3. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m ²)	bebouwing (m ²)	onderzoeks- locatie (m ²)
	x	y	gemeente	sectie	nummer			
Vlielandseweg 6e	89.869	448.711	Pijnacker	B	6737	995	205	2.400
					6738	722		
					6739	1.605		
					6201	575		

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron: Google Earth).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.400 m² en is in gebruik als wonen met tuin. De bebouwing op de locatie bestaat uit een woning en heeft een oppervlakte van 205 m². Het onbebouwd deel van de locatie is gedeeltelijk verhard met asfalt, tegels en klinkers en gedeeltelijk onverhard en in gebruik als tuin. Het terrein ten oosten van de asfaltverharding is braakliggend.

Uit historisch beelden van Google Earth blijkt dat er op de braakliggende strook ten oosten van de asfaltverharding in het verleden een kassencomplex met bedrijfsruimte aanwezig was. Deze is in de periode 2008 tot 2011 gesloopt. In bijlage 2 zijn de geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1986 onbebouwd was en in gebruik als agrarisch perceel. Vanaf het kaartmateriaal van 1995 is de asfaltverharding op de locatie aanwezig, op de kaarten van 1990 was de verharding nog niet aanwezig. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen voormalige (gedempte) watergangen zijn gelegen.

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend bij Tritium Advies B.V. geen boven- of ondergrondse tanks. Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

In de toekomst is men voornemens de bestemming te wijzigingen en woningbouw op de locatie te realiseren.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

onderzoek	locatiennaam	opgesteld door	datum	kenmerk	
onderzoekslocatie					
1.	nulsituatie bodemonderzoek	Vlielandseweg 6 ^e	Van der Helm	21 mei 1999	RYP80490
2.	integraal onderzoek	clustergebied Klapwijk noord (lange Campen 1)	centraal bodemkundig bureau	31 mei 2001	205200-16
3.	proefsleuvenonderzoek	Lange Campen 7	van der Helm	12 augustus 2010	AKPY100408.lo catie12
gegevens directe omgeving					
4.	aanvullend onderzoek	Lange Campen 1	centraal bodemkundig bureau	28 september 2006	205200-30
5.	verkennend (asbest) bodemonderzoek	Lange Campen 11	Geofox-Lexmond B.V.	augustus 2009	90985
6.	actualiserend bodemonderzoek	Strook achter Vlielandseweg 4 tot en met 6	Koenders & Partners	4 januari 2016	150687
7.	historisch onderzoek	Vlielandseweg (ong.)	Tritium Advies B.V.	14 september 2015	1502/080/PB-01

De rapportage van het aanvullend onderzoek [4] bleek niet beschikbaar. In de omgeving van onderzoekslocatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd ten behoeve van ontwikkelingen van het gebied Klapwijk-Noord. Gezien de grootte van het onderzochte gebied en de afstand van de percelen tot de huidige onderzoekslocatie worden onderstaand de resultaten van de onderzoeken op of direct grenzend aan de huidige onderzoekslocatie samengevat weergegeven. Tevens zijn de meest relevante locaties opgenomen in de situatietekening in bijlage 3.

Ad 1.

Aanleiding voor het onderzoek vormde de eisen gesteld in het kader van de Algemene Maatregel van Bestuur Tuinbouwbedrijven met bedekte teelt (vastleggen nulsituatie). Doel van het onderzoek was het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op de mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit bedrijfsactiviteiten. Met het onderzoek werd alleen de bovengrondse olietank onderzocht, deze ligt niet in de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie. Uit de tekeningen blijkt wel dat op de strook ten oosten van de asfaltverharding een bedrijfsruimte met bestrijdingsmiddelenkast en opslag meststoffen, een watersilo en een kantine aanwezig zijn geweest.

Ad 2.

Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen aan- en verkoop van de locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen of op het terrein een bodemverontreiniging aanwezig was in zodanige mate dat dit van invloed is op de gebruiksmogelijkheden van het terrein.

Aangezien in het onderzoek het gehele terrein (voormalige kassencomplex) ten oosten van de onderzoekslocatie betreft worden in de volgende paragraaf alleen de resultaten weergegeven van de bedrijfsruimte, het warehouse en de asfaltverharding. Deze deellocaties bevinden zich op of direct grenzend aan de huidige onderzoekslocatie.

A. Bedrijfsruimte (met bestrijdingsmiddelenkast)

Uit de analyseresultaten bleek de bovengrond licht verontreinigd te zijn met endrin. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met arseen en nikkel.

B. Warenhuis 01 en 02 (kassen)

Uit de resultaten bleek de bovengrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. De ondergrond bleek maximaal licht verontreinigd te zijn met kwik. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom en xylenen en matig verontreinigd met nikkel. Gezien het natuurlijk voorkomen van nikkel in het grondwater werd het niet noodzakelijk geacht een nader onderzoek naar de verontreiniging uit te voeren.

G. Asphaltverharding

Uit de resultaten bleek de bovengrond licht verontreinigd te zijn met zink, minerale olie en PAK. De puinhoudende grond bleek licht verontreinigd te zijn met zink, minerale olie, PAK en somparameter EOX. De ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met arseen.

Geconcludeerd werd dat formeel gezien in het kader van de Wet Bodembescherming een nader onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de matige verontreinigingen met nikkel (deellocatie B). Het verhoogde gehalte nikkel betreft echter een van nature verhoogde achtergrondwater. Derhalve kunnen bij herinrichting saneringsmaatregelen voor nikkel in het grondwater achterwege blijven.

Ad 3.

Aanleiding voor het asbestonderzoek was de verkoop van de percelen ten behoeve van ontwikkeling en realisatie van woondoeleinden en verdere infrastructuur.

Doel van het onderzoek was het nagaan in hoeverre het opgeleverde perceel vrij is van bodemverontreinigingen, puinverhardingen, funderingen, ondergrondse leidingen, (septic) tanks, losliggend vuil en dergelijke.

Uit de resultaten bleek dat in de sleuven grenzend aan de huidige onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. Op het overig deel van de locatie werden diverse asbest verontreinigingen in de bodem aangetoond. Het is bij Tritium Advies B.V. niet bekend of deze asbestverontreiniging gesaneerd is.

Ad 5

Het onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de Lange Campen 11. Aanleiding voor het onderzoek was de geplande grondtransactie en het voornemen om woningen te realiseren op de locatie.

Doel van de onderzoeken was meerledig, namelijk:

- het vaststellen van de eindsituatie van de bedrijfsmatige activiteiten (tuinbouw met bedekte teelt);
- vaststellen of de sloopwerkzaamheden geen nadelige invloed hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit;
- actualisatie van de bodemkwaliteit waarbij een uitspraak gedaan diende te worden gedaan of de locatie geschikt is voor woningbouw.

Uit de analyseresultaten bleek de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd te zijn met lood, koper en kwik. In de ondergrond werden maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met barium.

Ter plaatse van een dijklichaam is tevens een asbestonderzoek uitgevoerd. Uit de analyseresultaten bleek in de bovengrond een asbestverontreiniging te zijn aangetoond. Er was geen eenduidig verontreinigingsbeeld af te leiden derhalve werd de verontreiniging als heterogeen beschouwd.

Op basis van de resultaten van het onderzoek werd geconcludeerd dat de eindsituatie was voldoende vastgelegd. De bedrijfsactiviteiten bestaande uit tuinbouw met bedekte teelt, hebben niet geleid tot een ontoelaatbare aantasting van de bodem. Tevens hebben de sloopwerkzaamheden geen nadelig effect gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

2.3 Resultaten locatiebezoek

Op 12 mei 2016 is de locatie geïnspecteerd door de heer B.M. Uittenbogaard van Tritium Advies B.V.

De onderzoekslocatie is in gebruik als wonen met tuin. Op de onderzoekslocatie is een asfaltweg gelegen. Het terrein ten oosten van het asfalt is volledig braakliggend en onbebouwd. Op het terrein ten westen van de asfaltverharding is een woning aanwezig. Ten noorden van de woning is een fundering voor vermoedelijk een schuur aanwezig, tevens is van de asfaltverharding tot aan deze fundering halfverharding bestaande uit puin aanwezig welke vermoedelijk vrij recent is aangelegd. Het overig terreindeel is in gebruik als tuin.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 4.

2.4 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN). In de onderstaande tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 1,8 m-NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	14 m	zandige klei afgewisseld met veen	slecht
1 ^e watervoerende pakket	20 m	matig fijn tot uiterst grof zand	goed

Tabel 2.5: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	2,8 m-mv	onbekend
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordwestelijk

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Grenzend aan de onderzoekslocatie bevinden zich diverse sloten. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.5 Diffuse bodemkwaliteit

In 2014 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Pijnacker- Nootdorp opgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone B3 'kassen 1945-1970 en wonen na 1990'. De locatie heeft de bodemfunctie 'wonen'.

Uit de generieke ontgravingskaart 0,0 - 0,5 m-mv blijkt dat de locatie de ontgravingsklasse 'industrie' heeft en verdacht is op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. De ondergrond wordt geclassificeerd als klasse 'achtergrondwaarde/natuur'.

3. Conclusies vooronderzoek

Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie diverse verontreinigingen zijn aangetoond. Op basis van het vooronderzoek blijkt dat geen sprake is van instromende (bekende) mobiele (rest)verontreinigingen.

Asfalt

Uit het vooronderzoek blijkt de asfaltverharding te zijn aangelegd tussen 1990 en 1995. Asfalt dat voor 1995 is aangelegd wordt als teerverdacht aangemerkt. Derhalve wordt bij verwijdering van het asfalt, een asfaltonderzoek conform de CROW 210 aanbevolen.

Op grond van het vooronderzoek kunnen de in de onderstaande tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 3.1: conclusie vooronderzoek.

omschrijving	hypothese	motivatie	verdachte parameters
asfalt	verdacht	aangelegd voor 1995, mogelijk teerhoudend	PAK
gehele onderzoekslocatie	verdacht	waargenomen bijmengingen met puin en heterogene asbestverontreinigingen in de omgeving	asbest
		voormalige bedrijfsactiviteiten en kassencomplex	NEN-p en OCB

opmerking bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-p : pakket NEN voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie) en pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen;
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

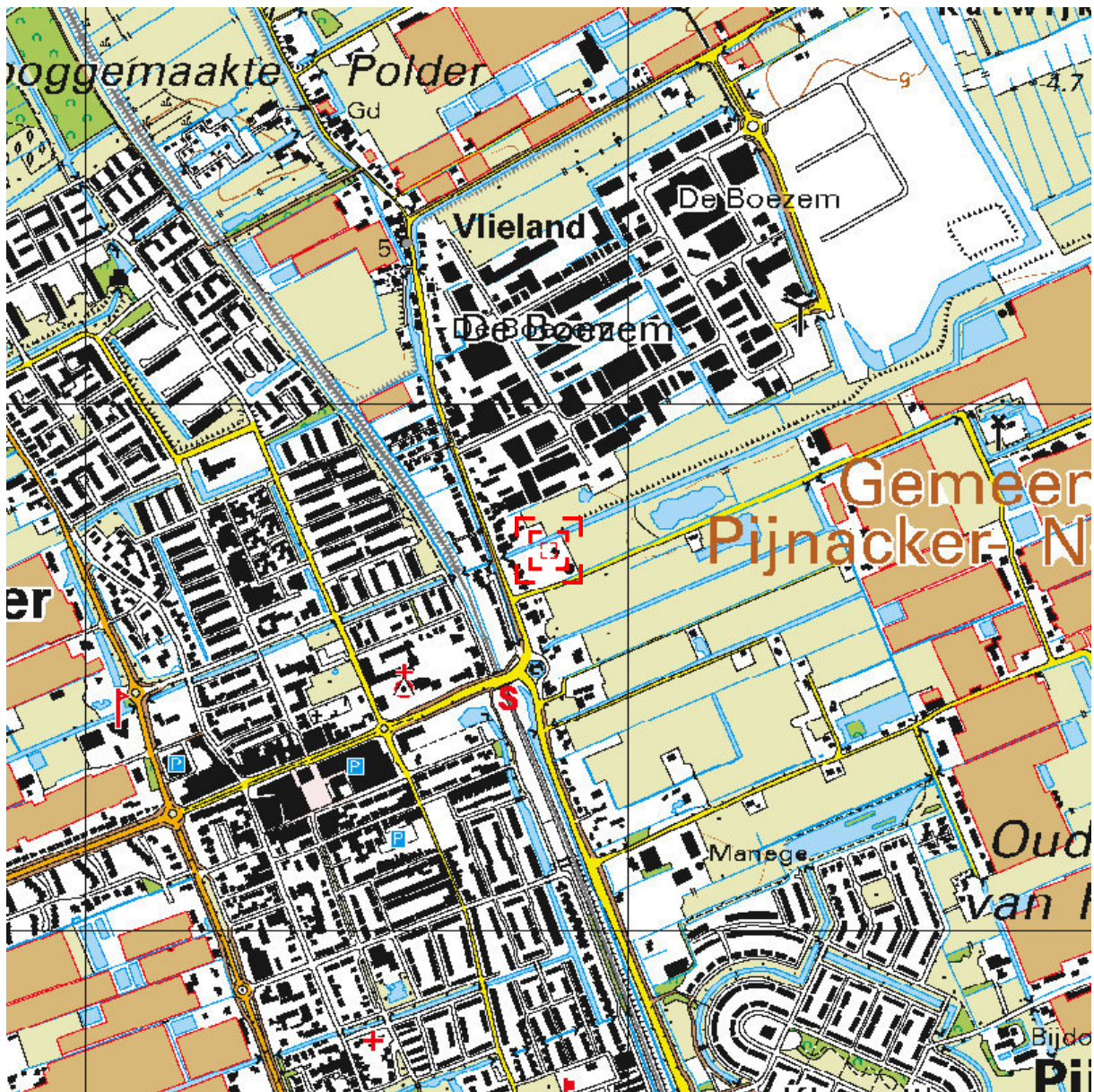
Aanbevelingen

Omdat de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie niet of slechts gedeeltelijk eerder onderzocht is en de eerder aangetoonde heterogene verontreinigingen in het gebied wordt het ons inziens in het kader van de voorgenomen woningbouw en de bestemmingswijziging noodzakelijk geacht een verkennend bodem- en asbestonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740 en de NEN 5707. Gezien het agrarische karakter van het gebied, de eis vanuit de nota bodembeheer en de voormalige bedrijfsactiviteiten (teelt van gewassen) dient hierbij de bovengrond aanvullend onderzocht te worden op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADAstrALE GEGEVENS


Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
1 topografische ligging	1
2 kadastrale kaart	1



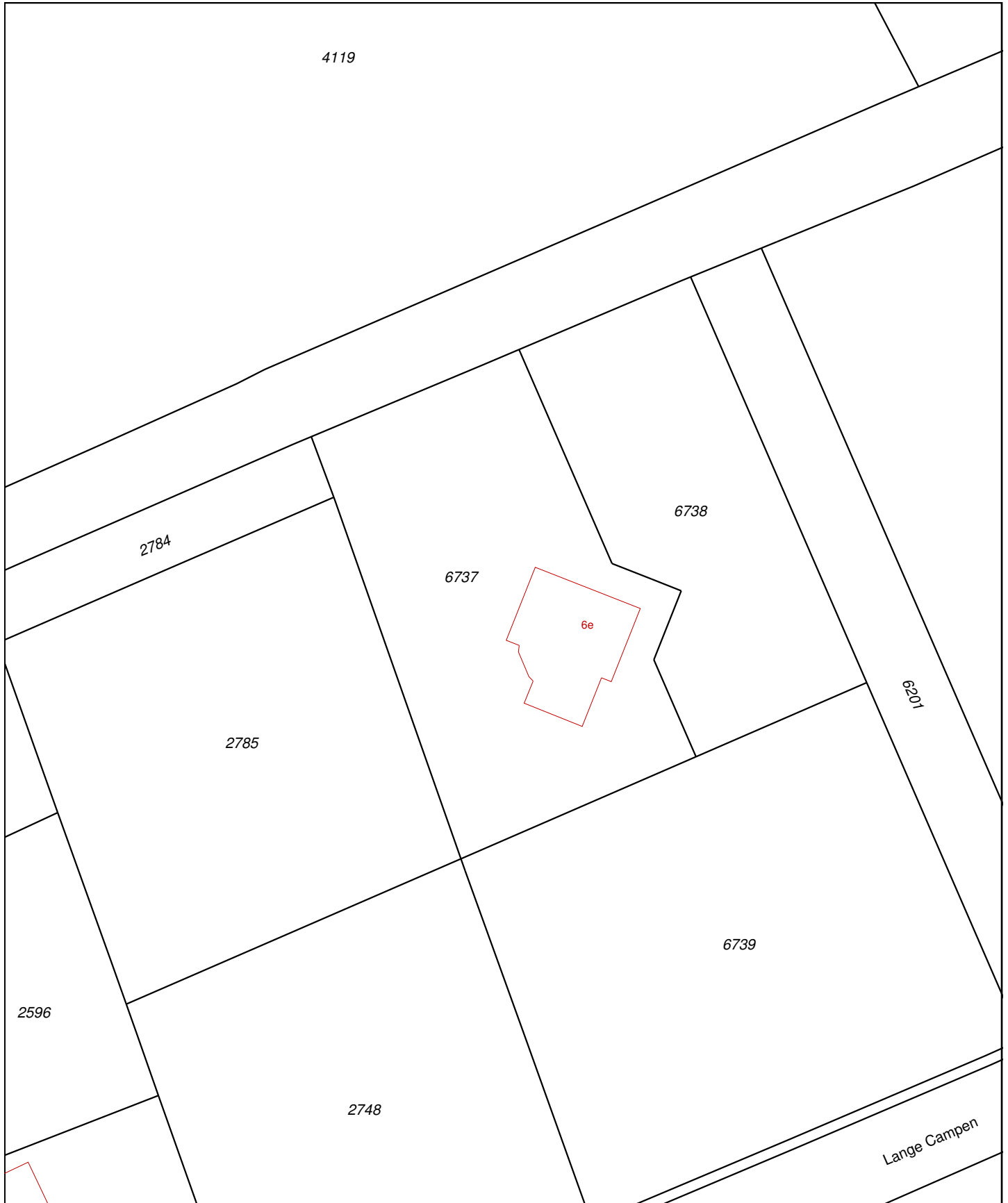
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PIJNACKER B 6737
Lange Campen 3, 2641 KN PIJNACKER
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



0 m 5 m 25 m

<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>PIJNACKER B 6737</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 31 mei 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

BIJLAGE 2: LUCHTFOTO'S GOOGLE EARTH

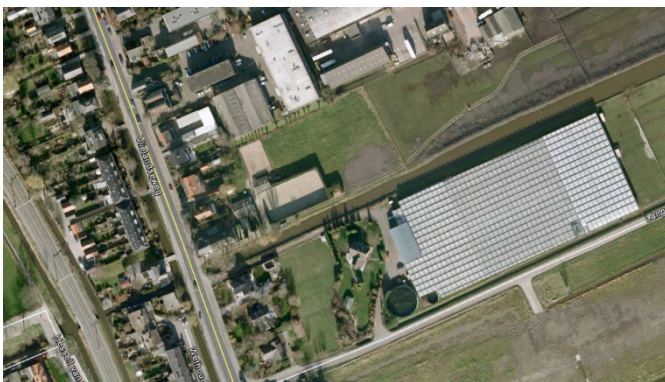
2015



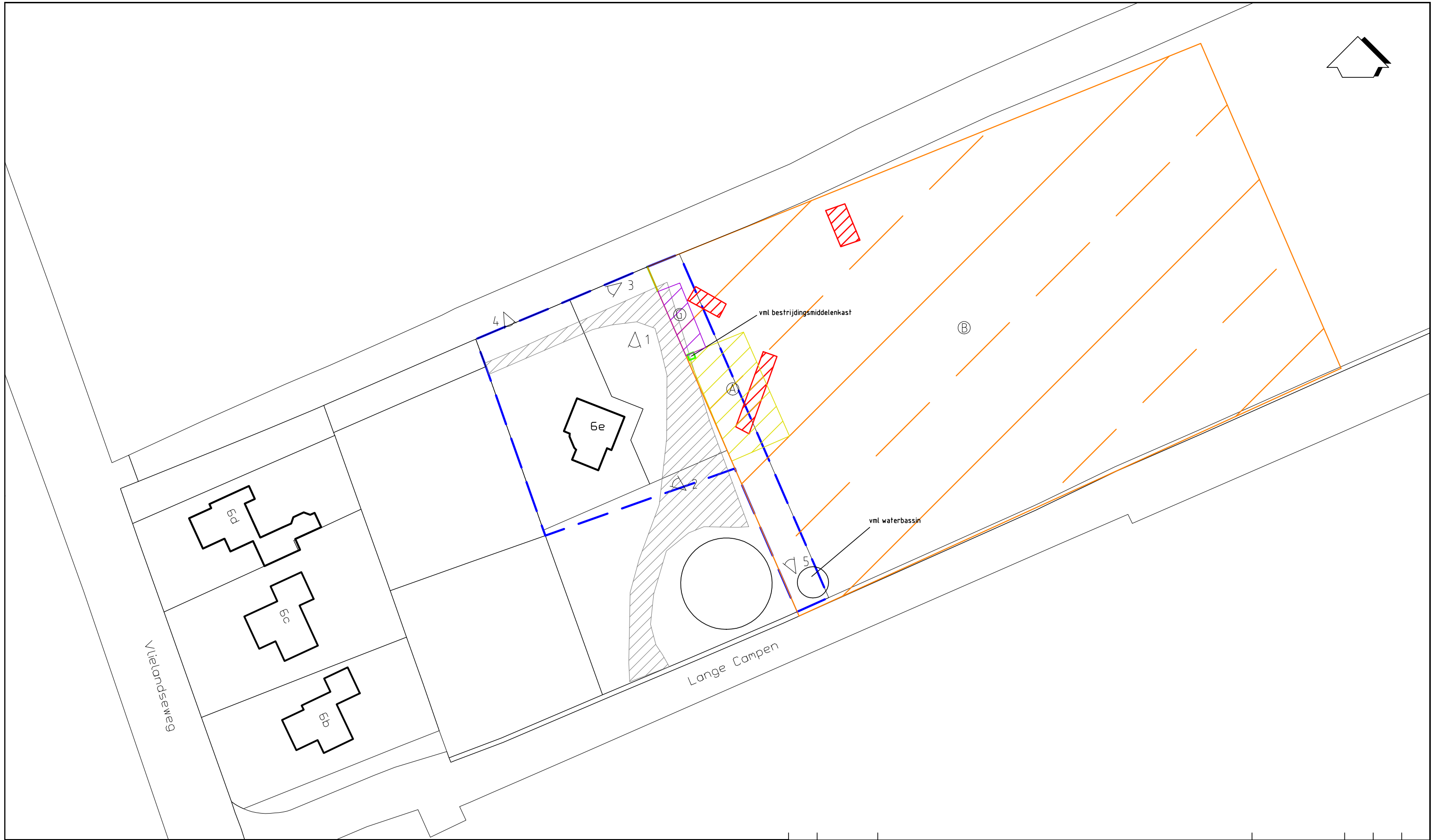
2012



2008



BIJLAGE 3: SITUATIETEKENING



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- ad 2. bedrijfsruimte
- ad 5. bedrijfsruimte
- asbestsleuven
- asfaltverharding
- warenhuis 01 en 02
- △₁ foto locatie



Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend		Gec.	Gezien	
	05-2016		BU				
			Opdrachtgever OD205SL				
			Project Vlielandseweg 6E te Pijnacker				
			Titel				
			Situatietekening met gegevens vooronderzoek				
			BIJLAGE 3				
Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Arkel	1 : 750	A3	1601/067/BU-03	001	1	1	0

BIJLAGE 4: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5