



PRAGMATISCH OPSPORING ADVIES

Joachim & Anna -Nijmegen



De Waalboog
Groebeekseweg 327
6523 PA Nijmegen

AVG Explosieven Opsporing Nederland

Vestiging Heijen:
De Grens 7 - 6598 DK Heijen
Postbus 160 - 6590 AD Gennep
Tel. : 0485-802010
Fax : 0485-802084
K.v.K. Venlo 12029421

Vestiging Waalwijk:
Professor Asserweg 24 – 5144 NC Waalwijk
Tel. : 0416-700220
oce@avg.eu
www.explosievenopsporing.com

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	DOELSTELLING VAN DIT PRAGMATISCH OPSPORING ADVIES	4
1.3	RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	4
1.4	BEVINDINGEN VAN HET VOORONDERZOEK	5
1.5	SOORT EN VERSCHIJNINGSVORM VAN EXPLOSIEVEN	5
1.6	HORIZONTALE & VERTICALE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN	5
1.7	ONDERZOEKSGBIEDEN	5
1.8	VERANTWOORDING	5
1.9	LEESWIJZER	5
2	CONTRA-INDICATIES.....	6
2.1.1	Situatie Tweede Wereldoorlog.....	6
2.1.2	Situatie 1950	7
2.1.3	Uitgevoerde werkzaamheden 1964	7
2.1.4	Uitgevoerde werkzaamheden 1974	8
2.1.5	Situatie 1995	9
2.1.6	Situatie 2005	9
2.1.7	Situatie 2016 – Algemeen Hoogtebestand Nederland.....	10
2.1.8	Overzicht naoorlogse ophogingen en afgravingen	10
3	TOEKOMSTIGE WERKZAAMHEDEN	14
4	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	15
4.1	CONCLUSIE POA	15
4.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT	15
4.3	STAPPEN EXPLOSIEVENONDERZOEK	15
4.3.1	Opstellen projectplan.....	15
4.3.2	Computerondersteunde detectie.....	16
4.3.3	Interpretatie detectiegegevens significante objecten/verstoord gebied	16
4.4	BENADERWERKZAAMHEDEN	17
4.4.1	Benaderen verdachte objecten	17
4.4.2	Oplevering	17
5	BIJLAGEN	18
5.1	BRONNENLIJST	18
5.1.1	Archieven	21
5.1.2	Overige bronnen	21



5.2	CERTIFICAAT WSCS-OCE	22
5.3	KAART MET CONTRA-INDICATIES	18
5.4	CE BODEMBELASTINGKAART NA CONTRA-INDICATIES	20



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voor het project Joachim & Anna heeft De Waalboog AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) gevraagd een nader onderzoek te doen naar de naoorlogse veranderingen binnen de projectlocatie en CE (Conventionele Explosieven) verdachte gebieden. Aanleiding hiervoor is een vooronderzoek waarin enkele locaties zijn aangeduid als zijnde verdacht op de mogelijke aanwezigheid van CE.

1.2 Doelstelling van dit pragmatisch opsporing advies

Het doel van het pragmatisch opsporingsadvies (Hierna: POA) is om in kaart te brengen waar er na de Tweede Wereldoorlog grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden die invloed hebben op de toekomstige werkzaamheden. Door de naoorlogse werkzaamheden in beeld te brengen kunnen verdachte gebieden mogelijk als niet-verdacht worden beschouwd en kan op deze plekken de bouw- of civieltechnisch aannemer zijn werkzaamheden regulier uitvoeren.

Daarnaast worden de toekomstig uit te voeren werkzaamheden nader bekeken. Met name de diepte van de werkzaamheden kan van invloed zijn op het uitvoeren van een mogelijk explosievenonderzoek. In de conclusie en het advies van deze POA wordt nader omschreven waar, tot welke diepte en in welke fase het explosievenonderzoek dient plaats te vinden, en of de civieltechnisch aannemer zijn werkzaamheden regulier en veilig kan uitvoeren.

1.3 Resultaten vooronderzoek

Door de Gemeente Nijmegen is aangegeven dat een gedeelte van het complex verdacht is op de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna CE). Het gebied is verdacht op gedumpte munitie. Het complex was in de Tweede Wereldoorlog gevorderd door het Duitse leger en is naar aanleiding van naoorlogse vondsten van CE verdacht verklaard.



Afb. 1: Verdacht gebied



1.4 Bevindingen van het vooronderzoek

AVG is niet in het bezit van het vooronderzoek opgesteld voor de Gemeente Nijmegen. Derhalve kan er niet beoordeeld worden of het onderzoek conform WSCS-OCE is opgesteld. Wij gaan ervan uit dat het vooronderzoek conform de richtlijnen van de WSCS-OCE is opgesteld.

1.5 Soort en verschijningsvorm van explosieven

De verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen explosieven is gedumpt. De soort explosieven is niet aangegeven. In de vermeldingen uit het gemeentearchief wordt gesproken over munitie, kisten met munitie, Duitse wapens en granaten (Bron: Gemeentearchief Nijmegen, Toegang 64 Luchtbeschermingsdienst Nijmegen 1937-1946)

1.6 Horizontale & verticale afbakening verdachte gebieden

De verticale afbakening is niet door de Gemeente Nijmegen aangegeven. Normaal is de maximale diepte van gedumpte munitie de diepte van eventueel aanwezige loopgraven en/of schuttersputten ofwel manskhoogte. De aanwezigheid van loopgraven of schuttersputten wordt niet aangegeven op de geleverde indicatietaart door de Gemeente Nijmegen. AVG heeft hierop navraag gedaan bij de Gemeente Nijmegen. Er is aangegeven door Dhr. H. Visser dat de verticale afbakening op de projectlocatie is vastgesteld op 0,80 meter minus maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

1.7 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft het gebied van de locatie Joachim en Anna en wordt begrenst door de Groesbeekseweg, de Villandry en de Bosweg.

1.8 Verantwoording

De POA is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. H. van Driel (Coordinator OCE) Opstellen van de rapportage
- Dhr. M.A. Abee (afdelingshoofd OCE): Controle rapportage
-

1.9 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat contra-indicaties van naoorlogse veranderingen in het gebied.
In hoofdstuk 3 worden de toekomstige werkzaamheden kort omschreven en nader uitgelegd.
De conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 4.



2 CONTRA-INDICATIES

2.1.1 Situatie Tweede Wereldoorlog

Het oorspronkelijk maaiveld maakt deel uit van een hellend terrein van ca. NAP + 48,00 in het noordwesten tot NAP + 42,00 in het zuidoosten.



Afb.2 : Situatie in 1943



Afb.2 : Vooraanzichten eerste gebouw St Anna



2.1.2 Situatie 1950

De situatie in 1950 laat geen veranderingen zien ten opzichte van de situatie 1943.



Afb.3 : Situatie in 1950

2.1.3 Uitgevoerde werkzaamheden 1964

In 1964 is de bouw van de gebouwen aan de noordzijde van het gebied in uitvoering. Het oude complex is nog ongewijzigd.

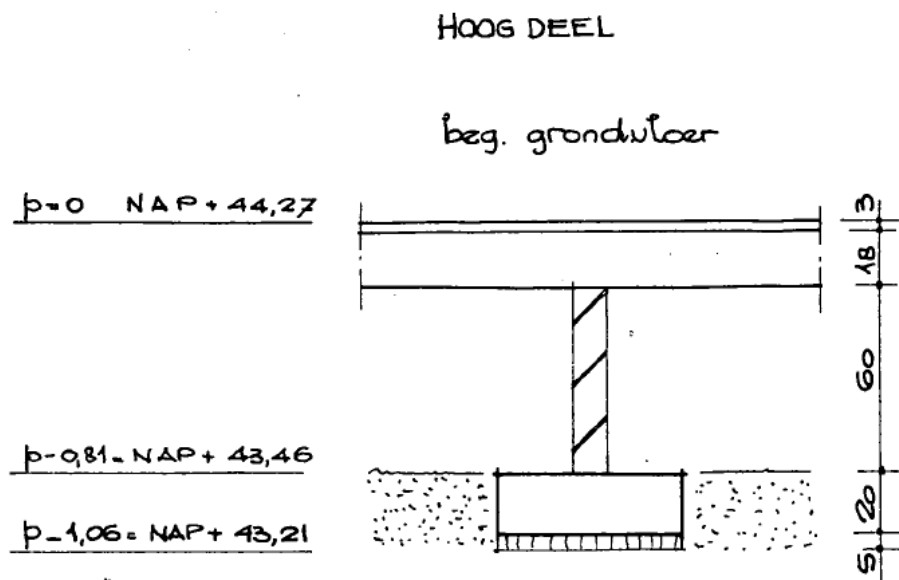


Afb.4: Situatie in 1964

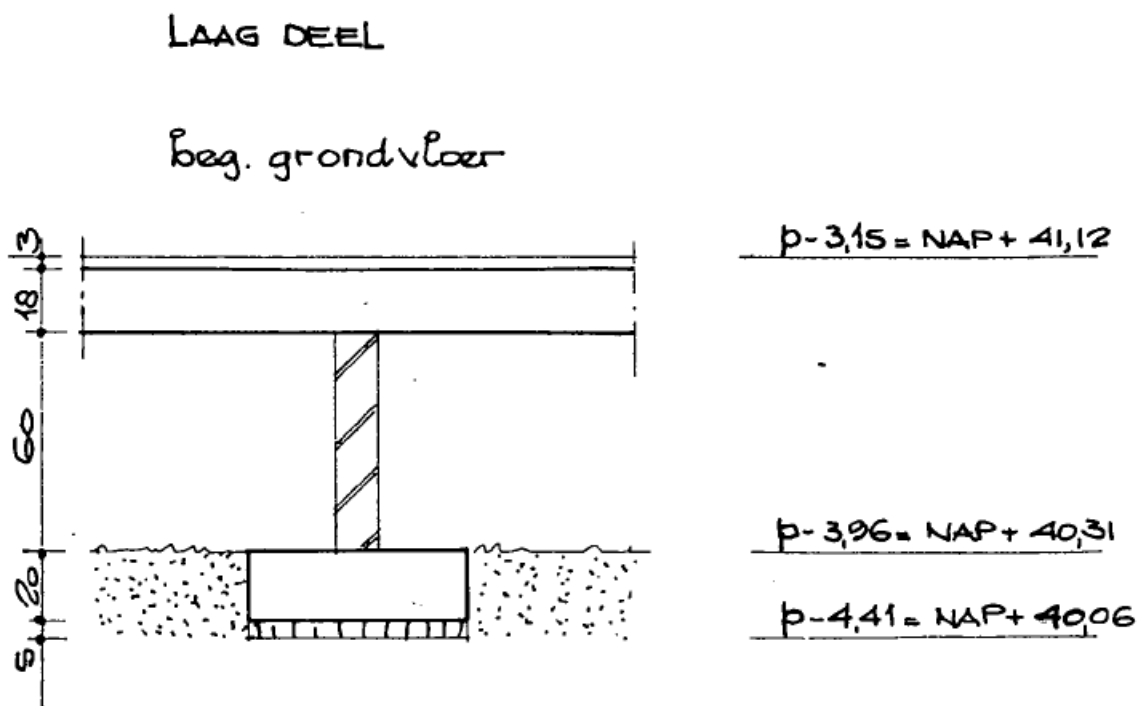


2.1.4 Uitgevoerde werkzaamheden 1974

Voor de nieuwbouw in 1974 is het oude complex gesloopt. Hierbij is gesloopt tot en met de funderingen. Voor de nieuwbouw is een grondverbetering toegepast ten opzichte van een aanlegniveau bij het hoge gedeelte van NAP + 43,21 en bij het lage gedeelte ten opzichte van een aanlegniveau van NAP + 40,06.



Afb.5: Dwarsprofiel maatvoering hoog deel (rapport inzake fundering t.b.v. de uitbreiding van huize St Joachim te Nijmegen BNG-1533, januari 1974



Afb.6: Dwarsprofiel maatvoering laag deel (rapport inzake fundering t.b.v. de uitbreiding van huize St Joachim te Nijmegen BNG-1533, januari 1974

2.1.5 Situatie 1995

Op de kaart uit 1995 is duidelijk de nieuwe delen van het complex te zien. Het gehele onderzoeksgebied is nu veranderd ten opzichte van de situatie in 1945.



Afb.7: Situatie in 1995

2.1.6 Situatie 2005

Op de luchtfoto van 2005 is in het noorden een nieuw aangebouwd deel van het complex zichtbaar.



Afb.8: Situatie in 1995



2.1.7 Situatie 2016 – Algemeen Hoogtebestand Nederland



Afb.9: Algemeen Hoogtebestand Nederland

2.1.8 Overzicht naoorlogse ophogingen en afgravingen

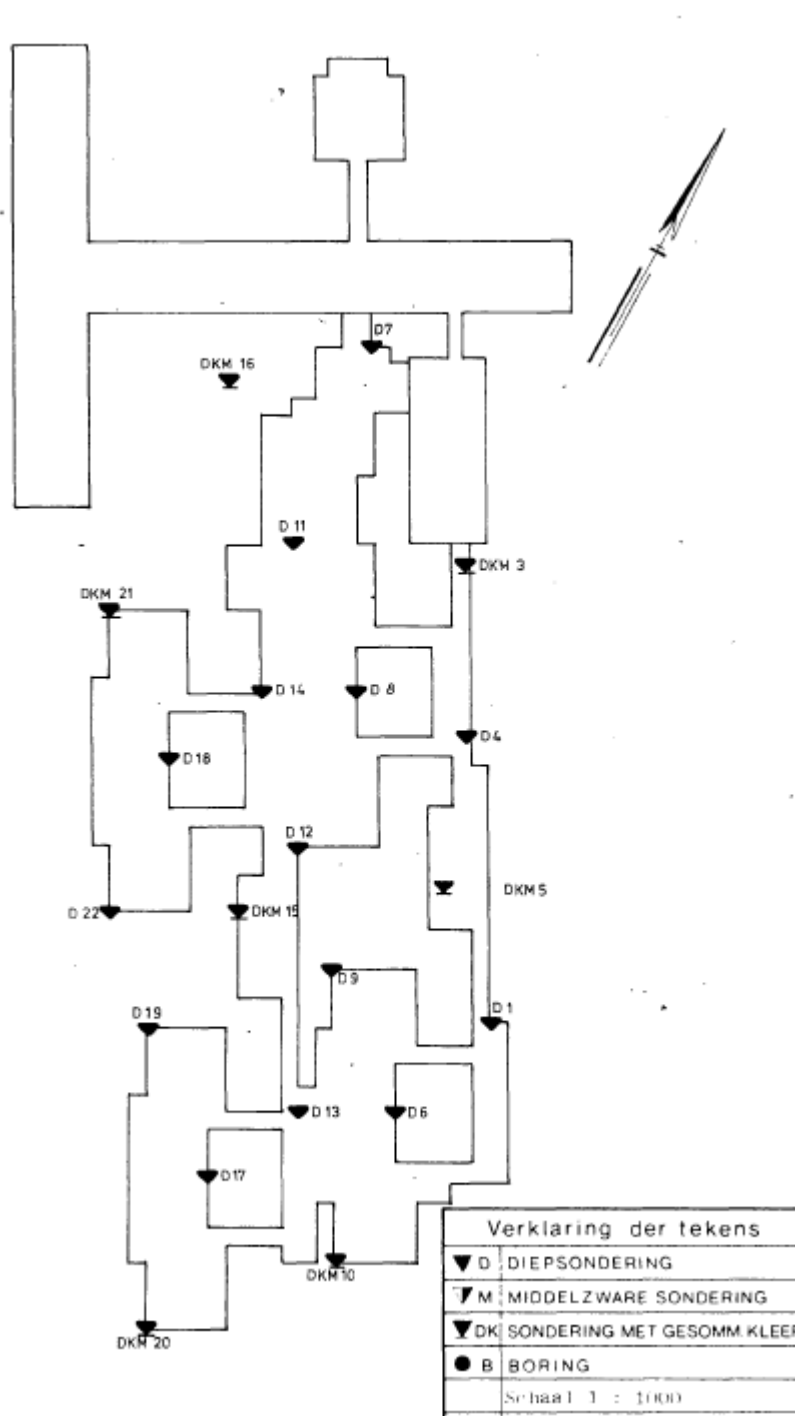
Door de opdrachtgever zijn archiefstukken aangeleverd welke informatie bevatten over de bouw- en verbouwwerkzaamheden binnen het onderzoeksgebied. Deze gegevens zijn door AVG bestudeerd. Na de sloop van het oude complex St Anna is nieuwbouw gerealiseerd in het onderzoeksgebied. In 1961 is het noordelijk, onverdachte deel van het onderzoeksgebied bebouwd met het Huize St. Joachim. Huize St Joachim is vervolgens in 1974 uitgebreid op de locatie van het voormalig huis St Anna op het verdachte deel van het onderzoeksgebied. De namen voor de verschillende vleugels van het gebouw zijn Pimpelmees, Eekhoorn, Dolfijn en Brug. In 1994 zijn de verpleegpaviljoens Harp, Klarinet, Waterlelie en Iris uitgebreid. In 2002 zijn op het noordelijk, onverdachte, deel van het onderzoeksgebied de verpleegvleugels Eik tot en met Sering, een restaurant en een entree gebouwd. De laatste jaren is nog het gebouw aan de kant van de Bosweg gebouwd.

Bij al deze bouwwerkzaamheden is conform de tekeningen zoals in aangeleverde archiefstukkende grond tot 0,80 cm minus maaiveld of dieper geroerd. Zie tevens de volgende afbeeldingen:



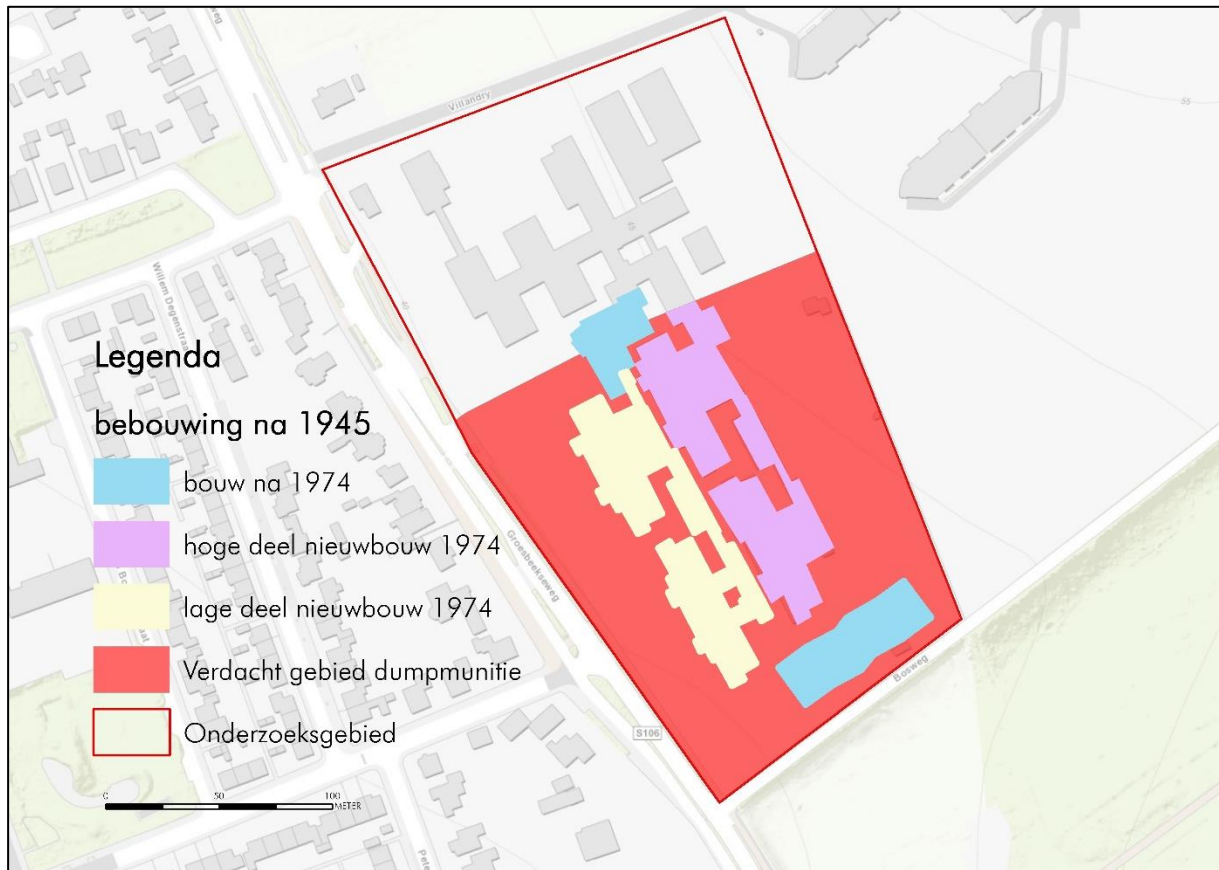
HOOG GEDEELTE		LAAG GEDEELTE	
sond.	Aanlegniveau: NAP +43,01	sond.	Aanlegniveau NAP + 39,86
Nr.	Ontgravingsniveau	Nr.	ontgravingsniveau
D1	aanlegniveau	D 7	aanlegniveau
D2	vervallen sondering	DKM 10	"
DKM 3	aanlegniveau	D 11	"
D 4	NAP + 40,00 m	D 12	"
DKM 5	aanlegniveau	D 13	"
D 6	"	D 14	"
D 7	"	DKM 15	"
D 8	NAP + 40,20 m	DKM 16	"
D 9	NAP + 41,00 m	D 17	"
DKM 10	aanlegniveau	D 18	"
D 11	"	D 19	"
D 12	NAP + 40,80 m	DKM 20	" d.i. onder
D 13	NAP + 41,40 m	DKM 21	"
D 14	aanlegniveau	D 22	"

Afb.10: Uitsnede rapport inzake fundering van de uitbreiding van huize St Joachim januari 1974



Afb.11: Uitsnede rapport inzake fundering van de uitbreiding van huize St Joachim januari 1974





Afb.10: Naoorlogse bouwwerkzaamheden



3 TOEKOMSTIGE WERKZAAMHEDEN

De toekomstige werkzaamheden zijn in deze fase nog niet bekend.



4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusie POA

Daar de toekomstige werkzaamheden nog niet bekend zijn kan er nog geen advies worden gegeven over de te treffen maatregelen.

4.2 Advies vervolgtraject

Het voorlopig advies is om bij bodemingrepen tot 0,80 meter minus maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog een opsporingsonderzoek uit te laten voeren, indien deze gaan plaats vinden buiten de contouren van de vooroorlogse en naoorlogse bebouwing.

4.3 Stappen explosievenonderzoek

4.3.1 Opstellen projectplan

Voor aanvang van de werkzaamheden wordt een projectplan conform het WSCS-OCE opgesteld. In het projectplan staan minimaal de volgende zaken omschreven:

- een omschrijving en doelstelling van de opdracht;
- een beschrijving van de projectorganisatie met taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden;
- een beschrijving van de wijze van interne en externe communicatie;
- de planning van de werkzaamheden en inzet van personeel;
- een werktekening met daarop ten minste de ligging van het werk- / opsporingsgebied, geprojecteerd op een ondergrond van de omgeving (GBKN) met daarop aangegeven de ligging ten opzichte van het Rijksdriehoeknet (door middel van RD-coördinaten);
- een omschrijving van de wijze van detectie en daarbij te gebruiken detectiemethoden en apparatuur;
- een beschrijving van de wijze van lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificatie en daarbij te gebruiken materieel en hulpmiddelen;
- een beschrijving van de wijze van tijdelijk veiligstellen van CE;
- een overdrachtsprotocol EODD conform bijlage 1 en een opsomming van de beschikbare informatie omtrent een eventuele vernietigingslocatie;
- een projectgebonden risico-evaluatie en een beschrijving van de te treffen veiligheidsmaatregelen in de onderscheiden procesfasen;
- een VGM-plan (veiligheid-, gezondheid- en milieuplan);
- een protocol voor de inschakeling van hulpverleningsdiensten;
- een beschrijving van aansprakelijkheden en verzekeringen;
- een projectcontroleplan.

Indien de werkzaamheden expliciet computerondersteunde detectie inhouden, dient de gemeente Nijmegen in kennis te worden gesteld. Na het goedkeuren van de opdrachtgever en het in kennis stellen van de gemeente mag de computerondersteunde detectie worden uitgevoerd.

Indien er benaderwerkzaamheden worden uitgevoerd moet het projectplan door het Bevoegd Gezag van de gemeente Nijmegen worden goedgekeurd. Na goedkeuring van het projectplan door het Bevoegd Gezag mogen de werkzaamheden worden uitgevoerd.



4.3.2 Computerondersteunde detectie

Het uitvoeren van een computerondersteunde (non real-time) detectie gebeurt zoveel als mogelijk met GPS, omdat hierdoor de objecten automatisch op coördinaten van het RD-stelsel worden gegenereerd. Op locaties waar geen GPS kan worden gebruikt wordt een detectie uitgevoerd door vierkante of rechthoekige vakken uit te zetten. Binnen deze vakken worden banen gelopen, waardoor het vak wordt dichtgelopen. De hoekpunten van de vakken dienen te worden vastgelegd op RD-coördinaten. Wanneer dit niet met GPS kan, wordt een Total Station ingezet.

Een tweede optie om te detecteren is door middel van een analoge (real-time) detectie. Hierbij worden banen gelopen met een onderlinge afstand van maximaal 50 cm. De verdachte objecten die bij deze analoge detectie worden waargenomen worden direct benaderd, indien deze qua diepte binnen de proefsleuf liggen. Objecten die dieper ligt (> 50 cm onder de diepste ontgraving) worden door middel van GPS ingemeten en opgenomen in het detectierapport.

4.3.3 Interpretatie detectiegegevens significante objecten/verstoord gebied

Simultaan aan de detectie wordt de detectiedata geïnterpreteerd. Bij de handmatige interpretatie van de gegevens moet de (senior) OCE deskundige met een aantal factoren rekening houden, waarmee elk object afzonderlijk wordt geïnterpreteerd. De voornaamste factoren hierbij zijn:

- de diepteligging van het object. Deze beïnvloedt het magnetisch veld en de magnetische waarde (d.w.z. hoe dieper het object ligt, hoe kleiner de meetwaarde);
- de hoek waaronder het object ligt. Wanneer een object bijvoorbeeld vrijwel verticaal in de bodem staat, wordt vaak alleen een + of – gemeten. Door de hoek meet men tevens een kleine afwijking, dat in de praktijk echter wel degelijk groot kan blijken te zijn;
- de omgevingsfactoren van het object. Zo kunnen in de nabijheid liggende verstorende elementen de meting beïnvloeden waardoor de wiskundige berekeningen worden beïnvloed.

De combinatie van de diepteligging, de maximale nT-waarde en het magnetisch moment is van invloed op het bepalen of een object als verdacht wordt aangemerkt. Er bestaat geen “perfecte” combinatie tussen deze waarden. Immers, als deze had bestaan zouden dankzij het softwareprogramma enkel en alleen munitieartikelen benaderd worden. De praktijk laat zien dat het merendeel van de verdachte objecten geen munitieartikel is.

Verstoorde gebieden waarin geen separate objecten kunnen worden aangeduid (e.e.a. afhankelijk van de mogelijk aanwezige soort/type explosieven) worden apart aangemerkt en weergegeven in een overzichtsteekening.

De interpretatie zal uitgevoerd worden met een speciaal hiervoor ontworpen softwareprogramma: Vallon EVA2000. Dit programma is dusdanig ontworpen dat deze uit de meetdata verstoringen kan selecteren die overeenkomen met de verstoring van een mogelijk explosief.

Van de geïnterpreteerde objecten wordt een objectenlijst gemaakt waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen objecten van maaiveld tot 50 cm –mv (handmatige benaderen) en objecten dieper dan 50 cm –mv (machinaal benaderen).



4.4 Benaderwerkzaamheden

4.4.1 Benaderen verdachte objecten

Tot een diepte van 50 cm – maaiveld vindt de benadering handmatig plaats. Alle dieper gelegen objecten worden machinaal benaderd in lagen van ca. 30 cm (afhankelijk van de diepteligging van het object), waar na iedere laag een meetslag wordt verricht. Tot 30 cm boven een object wordt er machinaal benaderd, daarna wordt handmatig verder gegraven. Na benadering van een object vindt identificatie plaats. Indien nodig wordt het benaderde object veiliggesteld in een speciaal hiervoor ingerichte Voorziening voor het Tijdelijk Veiligstellen van de Situatie (VTVS).

4.4.2 Oplevering

Voorafgaand aan de explosievenwerkzaamheden zijn geen afspraken gemaakt betreffende de oplevering van het opsporingsgebied. Derhalve zal het opsporingsgebied worden opgeleverd zoals het is aangetroffen voor aanvang van het explosievenonderzoek.

Indien er geen vervolgo opdracht wordt gegeven voor benaderen vindt er een oplevering plaats middels een detectierapport. Na de eventuele benaderingswerkzaamheden zal de oplevering plaatsvinden door middel van een proces-verbaal van oplevering. Conform de WSCS-OCE, § 6.6.12. zal een kopie van het proces-verbaal van oplevering worden verzonden naar het Bevoegd Gezag.

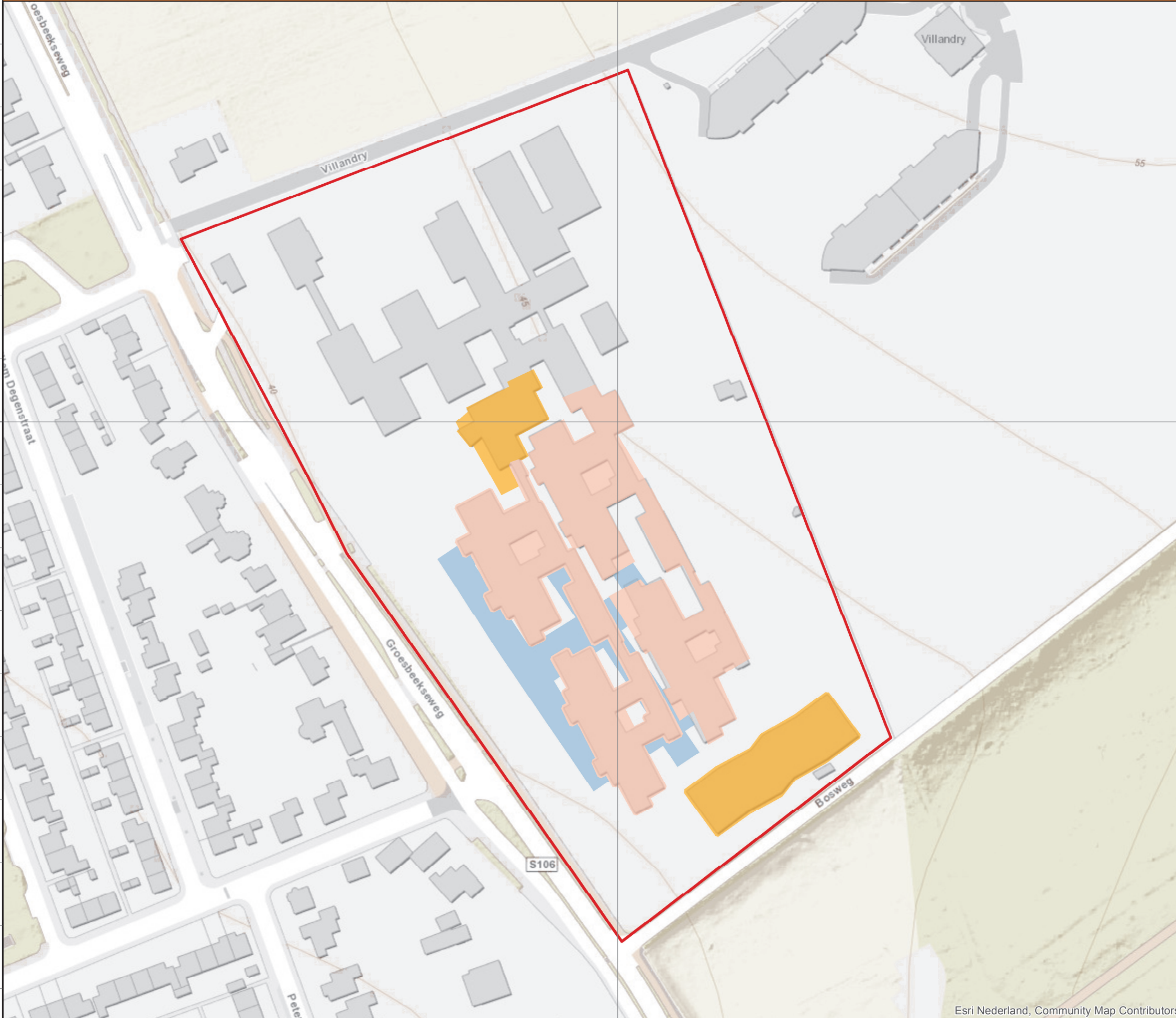


5 BIJLAGEN

5.1 Kaart met contra-indicaties



CONTRAINDICATIONS CE - JOACHIM & ANNA



Legenda



Onderzoeksgebied

Contraindicaties



Bebouwing 1945

Nieuwbouw na 1974

Nieuwbouw 1974



AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 160
6590 AD Gennep

Opdrachtgever:



De Waalboog
Postbus 31071
6503 CB Nijmegen

Contraindicatiekaart Conventionele Explosieven

Gemeente Nijmegen
Joachim & Anna
Groesbeekseweg 327

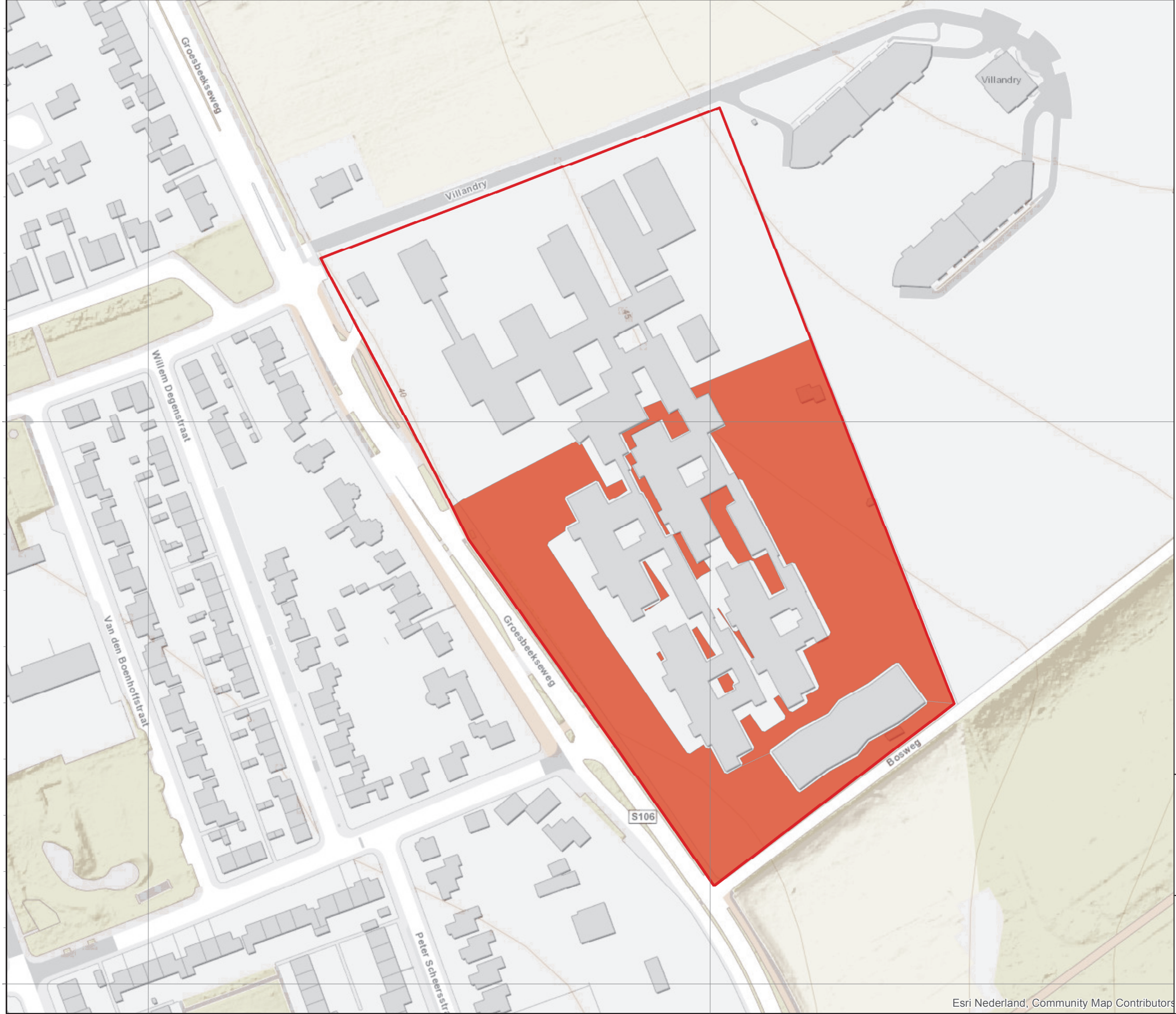
Projectnummer: 1862044
Tekeningnummer: TCI-01
Formaat: A3
Getekend: HvD
Datum: 21-6-2018
Voor akkoord: M.A. Abee

[Signature]

5.2 CE Bodembelastingkaart na contra-indicaties



BODEMBELASTINGKAART CE - JOACHIM & ANNA



Legenda

-  Onderzoeksgebied
 -  Verdacht op gedumpte munitie tot 0,80-mv WOII



AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 160
6590 AD Gennepe

Opdrachtgever:

de waalboog

De Waalboog
Postbus 31071
6503 CB Nijmegen

Bodembelastingkaart Conventionele Explosieven

Gemeente Nijmegen
Joachim & Anna
Groesbeekseweg 327

Projectnummer: 1862044
Tekeningnummer: BK-01
Formaat: A3
Getekend: HvD
Datum: 21-6-2018
Voor akkoord: M.A. Abee

[Signature]

Esri Nederland, Community Map Contributors

5.3 Bronnenlijst

5.3.1 Archieven

Archief Joachim & Anna

Gemeentearchief Nijmegen, Toegang 64 Luchtbeschermingsdienst Nijmegen 1937-1946

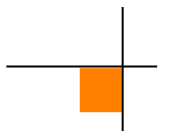
5.3.2 Overige bronnen

Risicokaart Gemeente Nijmegen





5.4 Certificaat WSCS-OCE



AVG Explosieven Opsporing Nederland

te Waalwijk
KvK: 12029421

heeft aangetoond dat het managementsysteem en de verrichtte werkzaamheden voldoen aan het:

Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE

Het bedrijf voldoet daarmee aan de in de bovengenoemde werkveldspecifieke certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van:

**Deelgebied A: Opsporing
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning**

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland.

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 13380/11.2
Ingangsdatum: 19-12-2016
Certificaat geldig tot: 15-12-2018
Datum eerste certificaat: 15-12-2006

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken



TÜV Nederland
De Waal 21 C
5684 PH Best
T: +31 (0) 499 – 339 500
F: +31 (0) 499 – 339 509
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl

