



Projectgebonden Risicoanalyse

Niet Gesprongen Explosieven

Eindhoven Catharinastraat 13

RO-200339 versie 1.0

22 januari 2020

Projectgebonden Risicoanalyse

Niet Gesprongen Explosieven

Eindhoven Catharinastraat 13

Opdrachtgever : Stichting Trudo

Kenmerk : 74048/RO-200339 versie 1.0

Plaats en datum : Riel, 22 januari 2020

Auteur : Mevr. M. Bongers, Adviseur

GIS-ondersteuning : Dhr. F. de Witte, GIS-Specialist

Gecontroleerd door : Dhr. R. Frickel, Senior OCE-deskundige

Goedgekeurd door : Dhr. T. Kloosterman, Hoofd Advies

REASeuro

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'T. Kloosterman'.

Dhr. T. Kloosterman
Hoofd Advies

Stichting Trudo

Dhr. C. Huppertz
Vestigingsmanager

Informatiebescherming. Op grond van artikel 6:162 BW mag niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze, inclusief digitale verwerking, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van REASeuro. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING.....	4
1.2	WERKGEBIED.....	4
1.3	DOEL.....	4
1.4	AANPAK PRA-NGE EN LEESWIJZER	5
1.5	INGEZETTE DESKUNDIGHEID	6
1.6	BRONVERMELDING.....	6
2	HORIZONTALE AFBAKENING NGE-RISICOGEBIEDEN	8
2.1	RESULTATEN HISTORISCH VOORONDERZOEK	8
2.2	CONCLUSIE HORIZONTALE AFBAKENING	8
3	VERTICALE AFBAKENING.....	11
3.1	ONDERGRENDS VERTICALE AFBAKENING	11
3.1.1	Bodemopbouw.....	11
3.1.2	Penetratiediepte afgeworpen NGE	12
3.1.3	Ondergrens verticale afbakening.....	12
3.2	BOVENGRENDS VERTICALE AFBAKENING	12
3.2.1	Luchtfotoanalyse	13
3.2.2	Hoogtedata.....	15
3.2.3	Kabels en leidingen informatie (Klic).....	15
3.2.4	Locatiebezoek.....	16
3.2.5	Resultaat bovengrens verticale afbakening.....	16
3.3	CONCLUSIE VERTICALE AFBAKENING	16
4	CONCLUSIE.....	19
5	BIJLAGEN.....	21
BIJLAGE 1	BEGRIPPENLIJST	22
BIJLAGE 2	PROTOCOL 'SPONTAAN AANTREFFEN VAN NGE'	24
BIJLAGE 3	WETTELIJK KADER.....	25

Algemene informatie

1 INLEIDING

In dit hoofdstuk is beschreven wat de aanleiding is voor het uitvoeren van deze Projectgebonden Risicoanalyse-Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE). Daarnaast zijn het onderzoeksgebied, het doel van het onderzoek en de methodiek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een leeswijzer. Tevens worden de ingezette deskundigen benoemd.

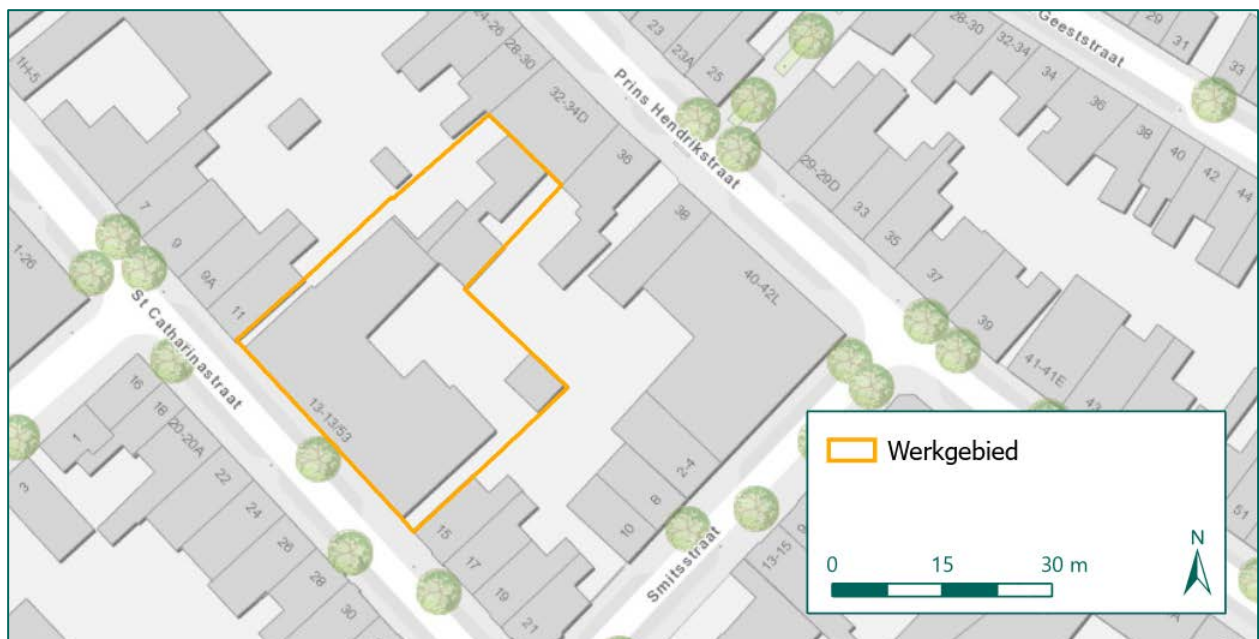
1.1 AANLEIDING

Binnen het werkgebied worden grondroerende werkzaamheden uitgevoerd. De bestaande woningen worden gesloopt, waarvoor nieuwbouw in de plaats komt.

Voor de gemeente Eindhoven is een NGE-Risicokaart opgesteld, waaruit blijkt dat de voorgenomen werkzaamheden in een NGE-Risicogebied plaatsvinden. Omdat er sprake is van NGE-Risicogebieden binnen het werkgebied wordt deze PRA-NGE uitgevoerd. De PRA-NGE is een bureaustudie waarin de risico's van de reguliere werkzaamheden in relatie tot de mogelijk achtergebleven Niet Gesprongen Explosieven (NGE) in kaart worden gebracht.

1.2 WERKGEBIED

Het werkgebied ligt in Eindhoven, aan de zuidwestkant van het centrum en de huizen en achterliggend terrein van St. Catharinastraat 13. Het werkgebied is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1. Werkgebied.

1.3 DOEL

Het doel van deze PRA-NGE is:

- Een 3-dimensionale afbakening van op NGE-verdacht gebied binnen het werkgebied. De afbakening van verdacht gebied is feitelijk onderbouwd. De afwegingen die ten grondslag liggen aan de afbakening zijn navolgbaar en zoveel mogelijk gebaseerd op feitelijke informatie.
- Het tot een acceptabel niveau terugbrengen van de aan de uitvoering van het project gerelateerde risico's met betrekking tot NGE in verdacht gebied. Hiervoor worden gerichte adviezen gegeven met betrekking tot de wijze van uitvoering en de te treffen veiligheidsmaatregelen.

1.4 AANPAK PRA-NGE EN LEESWIJZER

Voor het werkgebied is een HVO uitgevoerd, dat is fase 1 van het NGE-bodemonderzoek. Dit rapport heeft betrekking op fase 2 van het NGE-bodemonderzoek. Fase 2: de PRA-NGE bevat het advies gericht op het beheersen van risico's met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van NGE. Deze PRA-NGE bevat niet alleen een risicoanalyse, maar ook de informatie die nodig is voor het eventuele vervolg van het NGE-bodemonderzoek: fase 3, de werkvoorbereiding. Er wordt voorzien in locatie specifieke informatie die de input vormt voor de voorbereiding van de uitvoering van een NGE-bodemonderzoek. In Figuur 2 is de aanpak van de PRA-NGE gevisualiseerd.



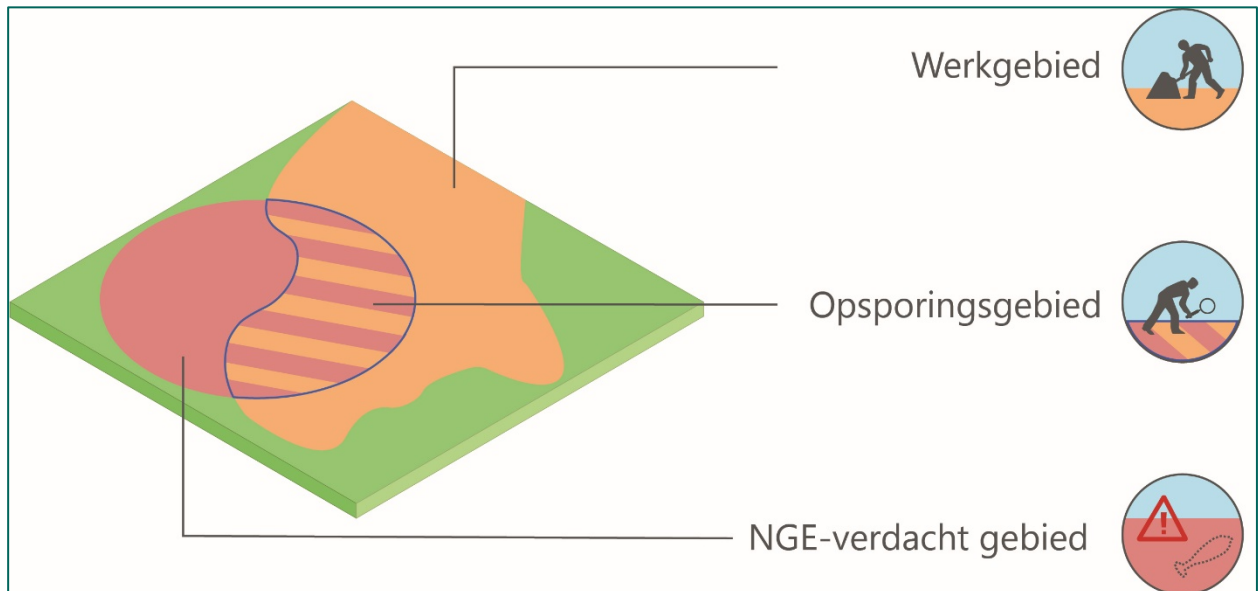
Figuur 2. Stappenplan PRA-NGE.

De eerste stap van een PRA-NGE bestaat altijd uit het beoordelen van het beschikbare historisch bronnenmateriaal. Deze stap wordt beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 (stap 2) wordt vastgesteld tot welke diepte de mogelijk achtergebleven NGE aanwezig kunnen zijn. Tevens wordt beoordeeld of naoorlogs uitgevoerde grondroerende werkzaamheden van invloed zijn geweest op de (verticale) afbakening van de NGE-Risicogebieden.

In hoofdstuk 4 (stap 3) wordt op basis van de uit te voeren werkzaamheden vastgesteld of de werkzaamheden kunnen leiden tot een uitwerking van een achtergebleven NGE. Tevens wordt het gevolg van een detonatie beschreven.

In hoofdstuk 5 (stap 4) wordt beoordeeld of het risico dat voortvloeit uit de uitvoering van werkzaamheden in de NGE-Risicogebieden aanvaardbaar klein is. Indien dit niet het geval is, worden de benodigde beheersmaatregelen beschreven.

Het opsporingsadvies wordt in hoofdstuk 6 (stap 5) uitgewerkt en resulteert (mogelijk) in een opsporingsgebied (Figuur 3).



Figuur 3. Weergave uitleg opsporingsgebied.

Na stap 2 en stap 4 zijn stoppunten ingebouwd. Indien na één van deze stappen wordt vastgesteld dat geen verhoogd risico meer aanwezig is, is het doel van de PRA-NGE bereikt. De civieltechnische werkzaamheden kunnen in dit geval veilig worden uitgevoerd.

Een verklaring van de gehanteerde begrippen en afkortingen is als bijlage 1 opgenomen.

1.5 INGEZETTE DESKUNDIGHEID

Het onderzoek is uitgevoerd door een projectteam bestaande uit adviseur, een GIS-specialist en een Senior OCE-deskundige. Op pagina 2 van dit rapport staan de betrokken deskundigen vermeld.

1.6 BRONVERMELDING

Voor het opstellen van deze PRA-NGE is gebruik gemaakt van verschillende rapporten en bronnen. De bronnen zijn met voetnoten in het rapport vermeld.

De bron van de ondergrond in de figuren in het rapport is ESRI, tenzij anders vermeld.

Horizontale afbakening

2 HORIZONTALE AFBAKENING NGE-RISICOGEBIEDEN

In dit hoofdstuk wordt de horizontale afbakening van de NGE-Risicogebieden beschreven. Het uitgevoerde HVO-NGE vormt hiervoor de input. Het HVO-NGE wordt getoetst om vast te stellen of aanvullend onderzoek noodzakelijk is, op basis waarvan mogelijk nadere afbakening van het NGE-Risicogebied plaatsvindt. Resultaat is de definitieve horizontale afbakening die in deze PRA-NGE wordt gehanteerd.

2.1 RESULTATEN HISTORISCH VOORONDERZOEK

Voor de gemeente Eindhoven is een uitgebreid historisch archiefonderzoek uitgevoerd in 2018/2019, om in kaart te brengen op welke locaties nog kans is op aantreffen van NGE. De NGE-Risicokaart volgend uit het archiefonderzoek is online te raadplegen¹ in 'de atlas van de ondergrond' op de website van de gemeente.

Toetsing historisch archiefonderzoek

In 2019 is een deelrapportage² opgesteld van het historisch archiefonderzoek. Het deelrapport omvat de NGE-Risicogebieden binnen het werkgebied en geeft de afbakening van de risicogebieden weer en de bronvermelding. Het deelrapport behandelt specifiek het bombardement van 19 september 1944. Omdat in de online NGE-Risicokaart is weergegeven dat het gebied rondom het werkgebied alleen verdacht is op submunitie en afwerpmunitie (naar aanleiding van het bombardement in 1944), wordt ervan uitgegaan dat binnen het werkgebied geen andere oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.

Hoewel het gehele rapport over het historisch archiefonderzoek niet geraadpleegd kan worden (niet aangeleverd), wordt ervan uitgegaan dat in het deelrapport alle van toepassing zijnde informatie voor het gebied rondom het werkgebied is vermeld. Op basis van de vermelde geraadpleegde bronnen in het deelrapport en de onderbouwing voor afbakening, voldoet het deelrapport aan het WSCS-OCE en worden de conclusies in dit voorliggende rapport overgenomen.

Resultaat historisch archiefonderzoek

De dag na de bevrijding van Eindhoven, is een Duits bombardement uitgevoerd op Eindhoven. Het doel was met name gebouwen, bruggen en straten in het centrumdeel en de geallieerde gevechtsvoertuigen die zich hier bevonden. De jachtbommenwerpers voerden het bombardement uit vanaf een hoogte van 1.000 tot 2.000 m.

2.2 CONCLUSIE HORIZONTALE AFBAKENING

Naar aanleiding van de bombardementen is het gehele werkgebied afgebakend en verdacht op submunitie en afwerpmunitie. De details zijn vermeld in Tabel 1.

¹ <https://eindhoven.nazca4u.nl/atlas/#Eindhoven>

² P.129-162 RAP_440919A Bombardement Eindhoven d.d. 19 september 1944 definitief rapport, IDDS en Bombs Away, 21 oktober 2019.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber	Verschijningsvorm	Afbakening
Submunitie	Brisant	1 kg SD1 (D)	Afgeworpen	Situationeel op basis van bominslagen, kraters, blindgangers, explosies en verwoeste panden, met een buffer van 50 m + 5 m geogerefereerd. Tapijtbombardement, 78 meter rond bekende bominslagen op luchtfoto's.
Afwerpmunitie	Brisant	50 kg SD50 en SC50 (D) 250 kg SD250 en SC250 (D) 500 kg SD500, SC500 en AB500 (D)	Afgeworpen	

Tabel 1. Resultaten historisch archiefonderzoek.

Verticale afbakening

3 VERTICALE AFBAKENING

In dit hoofdstuk wordt voor de mogelijk achtergebleven NGE de verticale afbakening vastgesteld. Vervolgens is beoordeeld of na de oorlog werkzaamheden zijn uitgevoerd die invloed hebben gehad op de (verticale) afbakening.

3.1 ONDERGRENS VERTICALE AFBAKENING

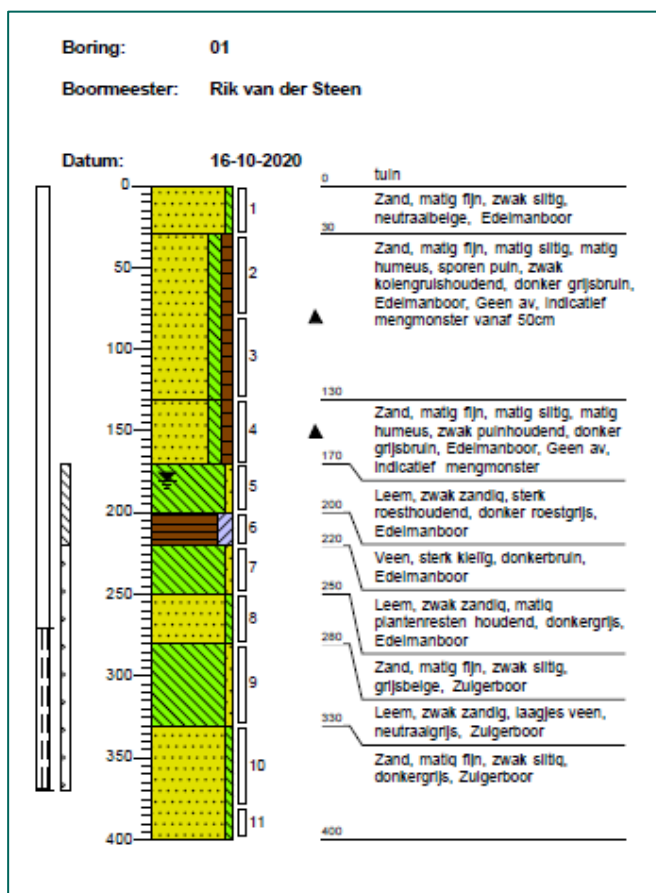
De maximale penetratiediepte vormt de ondergrens van de verticale afbakening. Het is de maximale diepte waarop NGE kunnen zijn achtergebleven. Deze diepte is onder andere afhankelijk van de grondsoort, grondwaterstand, de wijze waarop NGE in het gebied terecht gekomen is.

3.1.1 Bodemopbouw

In Figuur 4 is een boorstaat zichtbaar van een verkennend booronderzoek dat recentelijk is uitgevoerd³ in het werkgebied. Uit vergelijking met boorstaten uit de overige delen van het werkgebied is gebleken dat deze boorstaat als representatief gezien kan worden.

De bodem in het werkgebied bestaat uit matig fijn zand, met tussen circa 1,5 m-mv en 3,5 m-mv een tussenlaag die uit leem bestaat, met mogelijk laagjes veen of klei en zwak zandig.

In het rapport van het bodemonderzoek wordt vermeld dat op de locatie sprake is van een stedelijke ophooglaag van circa 1,5 m dik, bestaande uit zand met bijmengingen. De waargenomen bijmengingen zijn puin, kolen, kolengruis, slakken, plastic en glas.

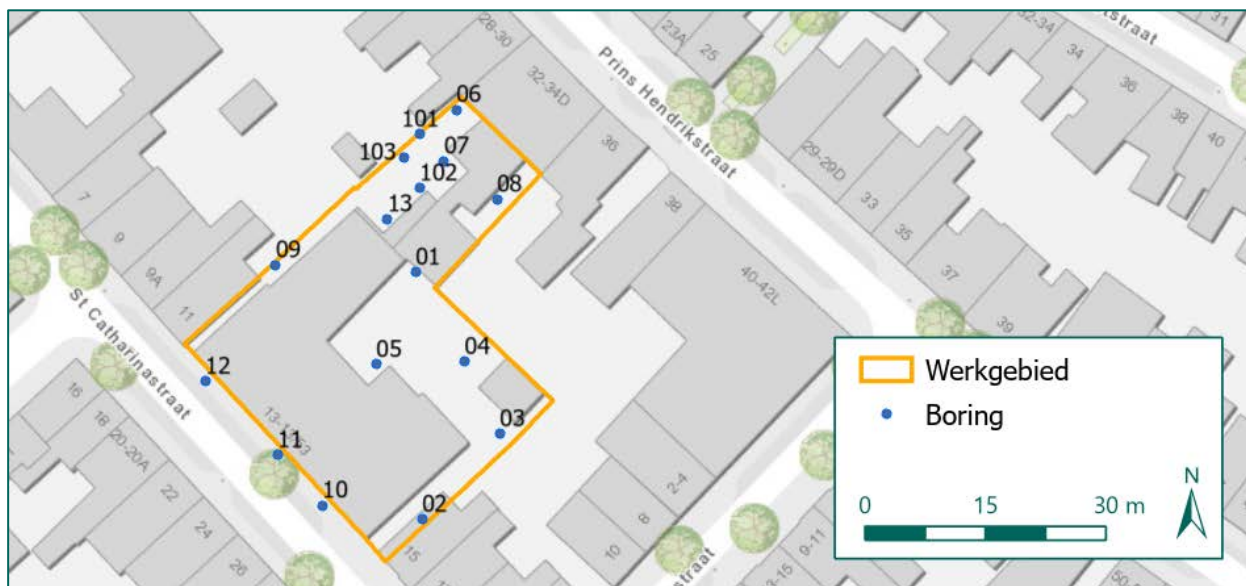


Figuur 4. Boormonsterprofiel (Bron: verkennend bodemonderzoek, Tritium).

³ Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Sint Catharinastraat 13 Eindhoven, kenmerk: 2010/020/TB-01, versie 0, Tritium Advies, 16 november 2020.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de grondwaterstand zich op circa 1,5 m-mv bevindt (meting in oktober). De locaties van de geraadpleegde boormonsters (uit het rapport van Tritium) zijn weergegeven in Figuur 5.

Er zijn geen sonderingsgegevens beschikbaar binnen of in de nabijheid van het werkgebied.



Figuur 5. Locaties van geraadpleegde boormonsterprofielen, sondering en grondwaterpeilbuis.

3.1.2 Penetratiediepte afgeworpen NGE

Om de maximale penetratiediepte van afwerpmunitie vast te stellen, wordt gebruik gemaakt van de beschikbare geotechnische gegevens uit de omgeving van het gebied. Deze gegevens zijn echter niet beschikbaar. In het rapport voor de NGE-Risicokaart van Eindhoven wordt een indicatie voor de maximale penetratiediepte van afwerpmunitie gegeven van 4 m-mv. Hiermee wordt het maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. De maximale indringingsdiepte van kleinere kalibers afwerpmunitie is minder diep dan de grotere kalibers. De maximale penetratiediepte van submunitie 1 kg is circa 0,5 m-mv.

3.1.3 Ondergrens verticale afbakening

In Tabel 2 is de ondergrens van de mogelijk aanwezige NGE weergegeven, op basis van de bodemopbouw in het werkgebied.

Hoofdsoort	Verschijningsvorm	Ondergrens
Submunitie 1 kg	Afgeworpen	0,5 m-mv
Afwerpmunitie 50 kg 250 kg en 500 kg	Afgeworpen	2 m-mv 4 m-mv

Tabel 2. Ondergrens verticale afbakening NGE.

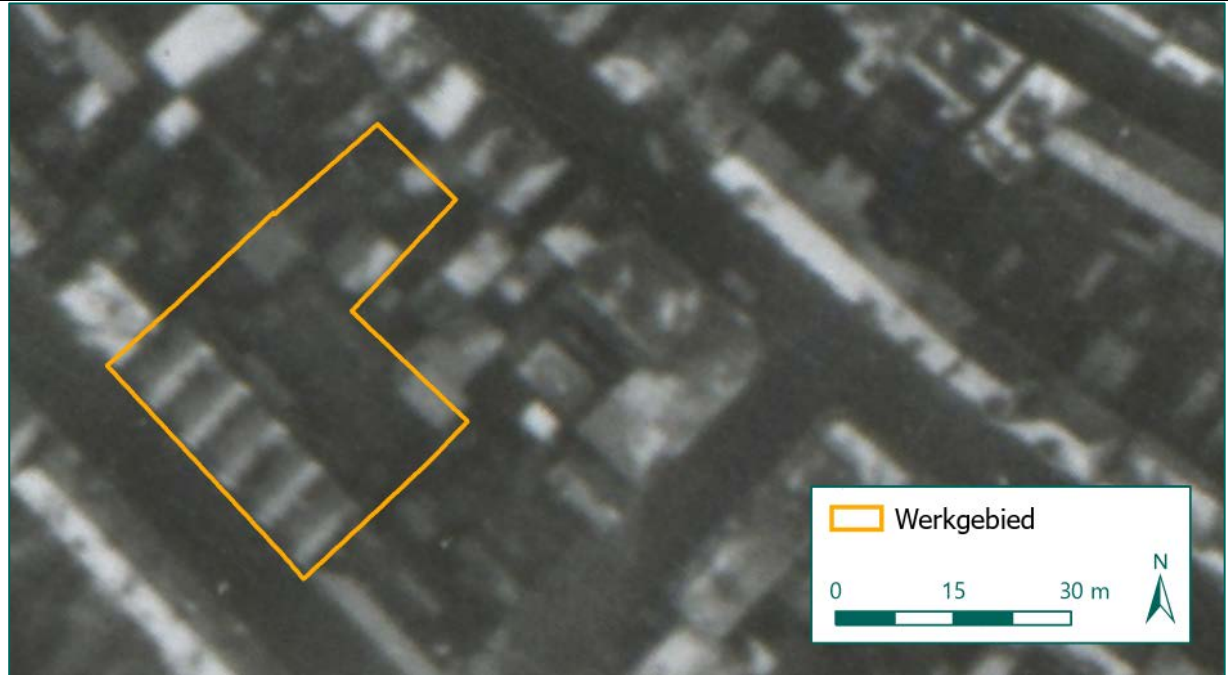
3.2 BOVENGRENS VERTICALE AFBAKENING

De bovengrens van de verticale afbakening wordt bepaald door de naoorlogs uitgevoerde grondroerende werkzaamheden. Daarbij kan gedacht worden aan het ophogen of afgraven van delen van het werkgebied. Voor het vaststellen van deze zogenaamde contra-indicaties worden diverse bronnen geanalyseerd, zoals (lucht)foto's, kaartmateriaal en hoogtedata.

3.2.1 Luchtfotoanalyse

In deze paragraaf worden beschikbare naoorlogse luchtfoto's of ander fotomateriaal van het werkgebied geanalyseerd om de aanpassingen in het gebied vast te stellen, die mogelijk invloed hebben op de verticale afbakening.

Geanalyseerd beeldmateriaal



26 december 1944 (Kadaster)

Het werkgebied had tijdens WOII al een woonbestemming en de wijk was ingericht zoals de huidige situatie. Er is geen schademelding bekend van panden aan de St. Catharinastraat of de noordelijk gelegen Prins Hendrikstraat. Ook is op de luchtfoto geen schade te zien aan de gebouwen binnen of in de nabijheid van het werkgebied. Het terrein tussen de woningen was ingericht als tuin, met diverse opstallen.

Geanalyseerd beeldmateriaal



1961 (Dotka Report)

Ten opzichte van 1944 is weinig veranderd binnen het werkgebied. Dezelfde gebouwen zijn nog aanwezig.



2006 (Dotka Report)

Op de foto is een aanbouw zichtbaar aan de achterkant van de gebouwen langs de St Catharinastraat.

Geanalyseerd beeldmateriaal



Heden (ESRI)

De huidige situatie is nagenoeg het zelfde ten opzichte van 2006. Het werkgebied is geheel bebouwd of verhard terrein.

Conclusie

Binnen het werkgebied hebben naoorlogs veranderingen plaatsgevonden die van invloed zijn op de afbakening van NGE. Het gaat met name om de realisatie van nieuwe gebouwen op het perceel.

Van schademeldingen na het bombardement is geen melding gedaan, voor zover bekend. Ook niet in de nabijheid van het werkgebied⁴. Op de luchtfoto's na het bombardement is geen schade zichtbaar aan de gebouwen binnen of in de directe nabijheid van het werkgebied. Het binnenterrein (tuin) heeft afmetingen van 5 tot 15 m tussen de verschillende gebouwen. Indien een blindganger in de binnenplaats terecht is gekomen en is doorgeschoten in de grond, zou dit opgemerkt zijn. Daarbij is de kans dat de blindganger is neergekomen, zonder schade aan te richten aan de gebouwen zeer klein.

3.2.2 Hoogtedata

De hoogtekarta van 1961 is vergeleken met de huidige hoogtekarta. Het maaiveld blijkt niet veranderd in deze tijd. Er wordt vanuit gegaan dat de hoogtekarta van 1961 overeenkomt met de vooroorlogse maaiveldhoogte.

3.2.3 Kabels en leidingen informatie (Klic)

Een oriëntatiemelding is gedaan bij Klicbeheer.nl. Hieruit blijkt dat in de St. Catharinastraat een aantal kabels en leidingen liggen (Figuur 6), maar niet binnen het werkgebied.

⁴ P.129-162 RAP_440919A Bombardement Eindhoven d.d. 19 september 1944 definitief rapport, IDDS en Bombs Away, 21 oktober 2019.



Figuur 6. Data-kabel binnen het werkgebied.

3.2.4 Locatiebezoek

Eind oktober 2020 is de locatie bezocht. De huidige woningen aan de St. Catharinastraat zijn nog aanwezig. Er zijn geen aanpassingen aangetroffen binnen het werkgebied (voor zover dit te zien was), die niet bekend waren en die invloed hebben op de verticale afbakening van NGE. Het was niet mogelijk om het terrein achter de woningen te betreden.

3.2.5 Resultaat bovengrens verticale afbakening

In voorgaande paragrafen zijn verschillende naoorlogse grondroerende werkzaamheden en aanpassingen beschreven. De werkzaamheden bepalen de bovengrens van verticale afbakening van NGE. In Tabel 3 is de bovengrens weergegeven per maatregel die heeft plaatsgevonden.

Maatregel	Bovengrens
Stedelijke ophooglaag	1,5 m-mv
Woningen/opstallen	Onderzijde fundering/kelder

Tabel 3. Bovengrens verticale afbakening.

3.3 CONCLUSIE VERTICALE AFBAKENING

Er zijn geen meldingen bekend van schade in of in de directe nabijheid van de woningen in het werkgebied. Ook op basis van de luchtfotoanalyse na het bombardement van 19 september 1944 is geen schade te zien aan gebouwen of verharding. Omdat het binnenterrein uit relatief smalle stroken bestaat tussen de woningen en opstallen, is de kans zeer klein dat een blindganger hier terecht is gekomen zonder schade aan te richten aan gebouwen. Mocht het toch zijn gebeurd, is het niet waarschijnlijk dat de inslagopening onopgemerkt is gebleven.

De kans dat een blindganger ondergronds is doorgeschoten vanuit een aangrenzend perceel, wordt ook onwaarschijnlijk geacht, vanwege bovenstaande omschreven redenen en omdat omliggende woningen

onderkelderd zijn en een bom hierin zou zijn gestopt. Ook dit zou zijn opgevallen, vanwege de inslagopening in de straat/stoep en mogelijke schade aan de kelder.

Het zou mogelijk kunnen zijn dat submunitie 1 kg ongemerkt in de binnenplaats terecht zijn gekomen, maar ook dit lijkt zeer onwaarschijnlijk, met name omdat geen schade is gemeld in de nabijheid van het werkgebied. Daarbij is de maximale penetratiediepte van deze munitie niet meer dan 0,5 m-mv en is de kans groot dat een blindganger opgemerkt zou zijn of opgegraven door de naoorlogse werkzaamheden binnen het werkgebied.

Op basis van de in dit hoofdstuk beschreven conclusies, wordt geadviseerd om de werkzaamheden zonder mitigerende maatregelen uit te voeren.

REASeuro adviseert wel om personeel dat betrokken is bij grondroerende werkzaamheden te voorzien van het protocol 'spontaan aantreffen van NGE' (bijlage 2), voor het geval dat toch een mogelijk NGE wordt aangetroffen tijdens de grondroerende werkzaamheden.

Conclusie

4 CONCLUSIE

Uit de horizontale afbakening NGE-Risicogebieden, hoofdstuk 2, blijkt dat het werkgebied in een NGE-Risicogebied ligt. Op basis van de in de WSCS-OCE vermelde richtlijnen voor afbakening van NGE-Risicogebieden.

In hoofdstuk 3 is vervolgens het werkgebied in detail geanalyseerd, om het NGE-Risicogebied verder af te bakenen, zowel horizontaal als verticaal. Op basis van informatie binnen het werkgebied ten tijde van WOII en naoorlogse aanpassingen is geconcludeerd dat de kans van aantreffen van NGE binnen het werkgebied zeer onwaarschijnlijk is.

Op basis van de conclusie wordt geadviseerd de werkzaamheden regulier, zonder verder mitigerende maatregelen, uit te voeren.

REASeuro adviseert wel om personeel dat betrokken is bij grondroerende werkzaamheden te voorzien van het protocol 'spontaan aantreffen van NGE' (bijlage 2), voor het geval dat toch een mogelijk NGE wordt aangetroffen tijdens de grondroerende werkzaamheden.

Bijlagen

5 BIJLAGEN

- Bijlage 1** **Begrippenlijst**
- Bijlage 2** **Protocol 'spontaan aantreffen van NGE'**
- Bijlage 3** **Wettelijk kader**

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST

Begrip	Afkorting	Definitie
Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven	WSCS-OCE	Het WSCS-OCE is het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het opsporen van Conventionele Explosieven. Hierin zijn onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen. Het WSCS-OCE is sinds 1 juli 2012 de opvolger van de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) en is wettelijk verankerd in de Arbowet. Om het maatschappelijk belang – veiligheid en gezondheid van en rondom de arbeid – te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid van het opsporen van conventionele explosieven.
Conventionele Explosieven	CE	Elk explosief dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Bij het opsporingsproces wordt aan CE gelijkgesteld en als zodanig behandeld: - CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten; - Restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn; - Voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE; - Wapens of onderdelen daarvan.
Niet Gesprongen Explosieven	NGE	Door REASeuro gehanteerd begrip waaronder wordt verstaan: alle explosieven of onderdelen/restanten van explosieven die niet of gedeeltelijk hebben gefunctioneerd. Onder NGE vallen: - Conventionele Explosieven (CE); - Geïmproviseerde explosieven; - Explosieven voor civiel gebruik; - Chemische explosieven; - Biologische explosieven; - Nucleaire explosieven.
Niet Gesprongen Explosieven - Bodemonderzoek	NGE-Bodemonderzoek	Werkwijze van REASeuro waaronder wordt verstaan: de integrale totaal aanpak voor de NGE-problematiek bestaande uit vijf afzonderlijke fasen. Hierdoor kan de opdrachtgever telkens een weloverwogen besluit nemen en zijn vervolgacties plannen met als doel dat de opdrachtgever de regie over het project in handen houdt. De vijf fasen zijn: 1. HVO-NGE (Historisch Vooronderzoek NGE). 2. PRA-NGE (Projectgeboden Risicoanalyse NGE). 3. Projectplan-NGE. 4. Uitvoering-NGE. 5. PvvO-NGE (Proces-verbaal van Oplevering).
Historisch Vooronderzoek - Niet Gesprongen Explosieven	HVO-NGE	Bureaustudie waarin het beschikbare feitelijke bronnenmateriaal van de periode 1940-1945 (incl. naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten) wordt beoordeeld en geëvalueerd. Doel is om vast te stellen of in het onderzoeksgebied sprake is van een NGE-Risicogebied in relatie tot het werkgebied. Het HVO-NGE bestaat uit: - Rapportage. - Positief of negatief advies. - In het geval van een positief advies: Horizontale afbakening NGE-Risicogebied(en). - NGE-Risicokaart.

Begrip	Afkorting	Definitie
Werkgebied	-	Het door de opdrachtgever aangegeven gebied waarbinnen werkzaamheden (niet NGE-gerelateerd) uitgevoerd gaan worden of waar een functieverandering wordt doorgevoerd.
Niet Gesprongen Explosieven - Risicogebied	NGE-Risicogebied	Gebied waar op basis van feitelijk bronnenmateriaal een kans op het aantreffen van NGE bestaat naar de situatie van 1940-1945 (inclusief naoorlogse munitieuitingen en opsporingsactiviteiten). Het NGE-risicogebied is horizontaal afgebakend, waarin zijn opgenomen: - Eventuele onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal (o.a. cartografische onnauwkeurigheden). - De maximale horizontale verplaatsing van NGE in de bodem.
Projectgebonden Risicoanalyse -Niet Gesprongen Explosieven	PRA-NGE	Bureaustudie waarin het verdachte gebied binnen het NGE-Risicogebied wordt afgebakend. Daarnaast worden de risico's van de voorgenomen reguliere werkzaamheden in relatie tot de aan te treffen NGE vastgesteld. De PRA-NGE bestaat o.a. uit: - Indien nodig het opvullen van leemten in kennis van het HVO-NGE. - De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied. - Het definiëren van beheersmaatregelen. - De mogelijkheid tot een proefdetectie. - De bepaling van de doorlooptijd en kosten van de geadviseerde maatregelen.
Verdacht gebied	-	De horizontale en verticale afbakening van het NGE-Risicogebied. Bij de afbakening is o.a. rekening gehouden met: - Het vaststellen van de horizontale verplaatsing van de NGE in de bodem (inkaderen NGE-Risicogebied). - De mogelijke inperking van de onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal. - De naoorlogse werkzaamheden (zoals ontgravingen, ophogingen etc.). - De bodemkundige parameters (zoals grondsoort en draagkracht van de grond).
Opsporingsgebied	-	Het verdachte gebied binnen het werkgebied waar voorafgaand aan de reguliere werkzaamheden de opsporing naar NGE wordt geadviseerd.
Bijdragebesluit / Gemeentefonds	-	Regeling voor Rijksfinanciering van (een deel van) de kosten voor het NGE-bodemonderzoek.
Proefdetectie	-	Een steekproef die binnen het opsporingsgebied kan worden uitgevoerd om de mate van detectieverstoring vast te stellen (de proefdetectie is non-destructief). Op basis van een proefdetectie kan de meest efficiënte opsporingsmethodiek worden bepaald en het voor de opsporing benodigde budget en de doorlooptijd worden onderbouwd.
Reguliere werkzaamheden	-	Alle door de opdrachtgever voorgenomen niet NGE-gerelateerde werkzaamheden. Enkele voorbeelden zijn civieltechnische, milieutechnische en archeologische werkzaamheden.

BIJLAGE 2 **PROTOCOL 'SPONTAAN AANTREFFEN VAN NGE'**

Hoewel er geen concrete aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van NGE, wordt geadviseerd om personeel dat betrokken is bij de grondroerende werkzaamheden op het project te voorzien van het protocol 'spontaan aantreffen NGE'.

Indien onverhoopt toch NGE worden aangetroffen, dient dit protocol gevolgd te worden:

- Het werk ter plaatse van de vindplaats dient te worden stilgelegd.
- De werklocatie, in ieder geval rondom het NGE, dient te worden afgezet. Het aanwezige personeel dient op de hoogte te worden gebracht van de vondst en geïnstrueerd te worden uit de buurt te blijven.
- Er dient contact te worden opgenomen met de politie (0900-8844). De vondst dient gemeld te worden aan de politie. De politie neemt vervolgens contact op met de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).
- Als de EOD op locatie is, wordt een afspraak gemaakt voor de vernietiging. De EOD maakt deze afspraak met de gemeente, of de politie namens de gemeente.
- De EOD geeft aan de gemeente, of de politie namens de gemeente, advies over de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen.
- Indien de te nemen veiligheidsmaatregelen dit toelaten, kan de gemeente aan de EOD advies vragen over de mogelijkheden tot doorwerken op de betreffende locatie, dan wel elders in de nabijheid van het werk en de daarbij in acht te nemen veiligheidsmaatregelen totdat het NGE wordt geruimd.
- Het NGE wordt geruimd.

Om op een correcte wijze om te kunnen gaan met het protocol 'spontaan aantreffen van NGE' en om een inschatting te kunnen maken of men met een mogelijk NGE te maken heeft, bestaat de mogelijkheid om werknemers de cursus 'Basiskennis OCE' te laten volgen.

BIJLAGE 3 WETTELIJK KADER

In deze bijlage is de belangrijkste vigerende wet- en regelgeving beschreven. Hierbij wordt opgemerkt dat de wet- en regelgeving aan verandering onderhevig is. De belangrijkste (specifieke) regelgeving rondom het opsporen van NGE volgt uit de Gemeentewet, het Arbobesluit en de Regeling Rijksfinanciering.

Gemeentewet

De zorg voor Openbare Orde en Veiligheid (OOV) is één van de meest kenmerkende taken van de overheid. Het gaat hierbij onder meer om de uitvoering van de politie-, brandweer- en rampenbestrijdingstaken. De burgemeester is in zijn gemeente verantwoordelijk voor de Openbare Orde en Veiligheid. Dat is bepaald in de Gemeentewet. Daarin staat onder meer dat de burgemeester belast is met de handhaving van de Openbare Orde en dat hij het opperbevel heeft bij brand en bij ongevallen waar de brandweer een taak heeft.

Op basis van artikel 160 van de Gemeentewet ligt de beslissingsbevoegdheid om al dan niet tot het opsporen en ruimen van NGE over te gaan bij het college van burgemeester en wethouders. De burgemeester is verantwoordelijk voor de Openbare Orde en Veiligheid binnen de gemeente. Op basis van de artikelen 175 en 176 van de Gemeentewet kan de burgemeester voor het handhaven van de Openbare Orde of voor het beperken van eventueel gevaar bevelen of algemeen verbindende voorschriften opstellen voor de locatie waar naar NGE wordt gezocht of een ruiming wordt uitgevoerd.

Met name indien een ruiming in (de nabijheid van) een woonwijk plaatsvindt, kan het noodzakelijk zijn ingrijpende maatregelen te treffen, die mogelijk ingrijpen in de persoonlijke vrijheid en het eigendomsrecht of huisrecht van de betrokken bewoners. Zo zullen bewoners mogelijk hun huizen moeten verlaten, winkeliers hun bedrijven moeten sluiten of voertuigen versleept moeten worden. De gemeente kan de hiervoor benodigde bevoegdheden regelen in een noodverordening op basis van artikel 175 en 176 van de Gemeentewet. Een noodverordening stelt de gemeente in staat om de bewoners te verplichten mee te werken aan de benodigde maatregelen. Ook wanneer er geen noodverordening bestaat, kan de burgemeester op basis van artikel 175 van de Gemeentewet in noodgevallen bijzondere maatregelen nemen.

Arbobesluit

De belangrijkste specifieke regelgeving voor bedrijven die actief zijn met het opsporen van NGE volgt uit het Arbobesluit.

In artikel 4.10 van het Arbobesluit (Staatsblad 2006, nummer 142) is bepaald dat bedrijven die werkzaamheden samenhangende met het opsporen van NGE verrichten, in het bezit dienen te zijn van een procescertificaat opsporen conventionele explosieven.

Bovengenoemd besluit is in werking getreden met ingang van 31 december 2006 (Staatsblad 2006, nummer 715). Voor het opsporen van NGE geldt vanaf 2007 derhalve een certificatieplicht.

Opsporingsbedrijven dienen gecertificeerd te zijn conform het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE, voorheen de BRL-OCE). In artikel 4.17e van de Arboregeling is hiervoor een zogenoemde statische verwijzing naar het WSCS-OCE opgenomen.

Certificatie van opsporingsbedrijven vindt plaats door hiertoe door de staatssecretaris van SZW aangewezen certificatie-instellingen. Momenteel is alleen TÜV Nederland als zodanig aangewezen (Staatscourant d.d. 9 november 2006).

Werkveldspecifiek certificatieschema OCE

Per 1 juli 2012 is het WSCS-OCE van kracht. De Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft het WSCS-OCE op 16 maart 2012 in de Staatscourant gepubliceerd. Het WSCS-OCE bevat de proceseisen voor Vooronderzoek en opsporing CE. Er worden eisen gesteld op het gebied van de organisatie en het management van het opsporingsbedrijf en de deskundigheid en examinering van personeel.

Rijksfinanciering

Met ingang van 1 januari 2015 is de zogenaamde "Bommenregeling" aangepast. Vanaf 2015 kunnen alle gemeenten in geval van opsporing en ruiming van explosieven een bijdrage van 70% in de kosten ontvangen door het indienen van een raadsbesluit. Vanaf 2015 is de mogelijkheid voor het ontvangen van een suppletie-uitkering beperkt tot de werkelijk gemaakte kosten.

Vanaf 2016 dienen verzoeken om een bijdrage voor 1 maart te worden ingediend.

Om in aanmerking te komen voor een bijdrage volstaat de toezending van een gemeenteraadsbesluit waarin de gemaakte kosten voor het opsporen en ruimen van explosieven zijn opgenomen. Er hoeft geen verdere onderbouwing overlegd te worden. BTW komt, net als onder het voormalige Bijdragebesluit, niet voor compensatie in aanmerking. In de opgave van de gemaakte kosten dient daarom duidelijk te worden opgenomen dat de bedragen exclusief BTW zijn.

Het ministerie ontvangt raadsbesluiten bij voorkeur per e-mail via regelingen@minbzk.nl. Per post aanvragen is ook mogelijk. De stukken dienen in dit geval te worden verzonden aan:

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
t.a.v. FEZ/FAR/Regelingen
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

De gemaakte kosten dienen inzichtelijk te worden gemaakt in Iv3 via lastenfunctie 160 "opsporing en ruiming van conventionele explosieven". Gebruik van deze functie is verplicht vanaf het verslagjaar 2011. De informatie wordt gebruikt bij het monitoren van de bommenregeling.

Het ministerie beziet de komende jaren hoe de financiële omvang van de regeling zich ontwikkelt. Indien nodig kunnen door het ministerie maatregelen worden overwogen, zoals een verlaging van het bijdrage percentage. Het ministerie heeft in 2014 de Raad voor de financiële verhoudingen advies gevraagd over de vormgeving van de bommenregeling op de langere termijn. De Raad heeft geadviseerd de bestaande regeling aan te passen. De minister dient nog een besluit te nemen over het advies.

Overige relevante regelgeving

Naast bovengenoemde wet- en regelgeving kunnen op verschillende deelaspecten andere regelingen van toepassing zijn. Onderstaand worden de belangrijkste benoemd:

- Wet Wapens en Munitie.
- Wet veiligheidsregio's en de Aanpassingswet veiligheidsregio's.
- Wet milieubeheer.
- Wet op de archeologische Monumentenzorg.
- Wet vervoer gevaarlijke stoffen.