

RAPPORT

## Verkenning gegevensbronnen Ontplobbare Oorlogsresten

Verkenning van de informatiebehoefte van gemeenten

Klant: Kenniscentrum Ontplobbare Oorlogsresten

Referentie: BJ1311-RP-0001

Status: Definitief/1

Datum: 20 februari 2024

# Projectgerelateerd

**HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.**

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Netherlands  
Mobility & Infrastructure

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Verkenning gegevensbronnen Ontplofbare Oorlogsresten

Sub titel: Verkenning van de informatiebehoefte van gemeenten

Referentie: BJ1311-RP-0001

Uw kenmerk [Click or tap here to enter text.](#)

Status: 1/Definitief

Datum: 20 februari 2024

Projectnaam: KcOO-VG

Projectnummer: BJ1311

Auteur(s): Marco Vergeer

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Verkenning gegevensbronnen OO</b>	<b>4</b>
2.1	De praktijk	4
2.2	Taken van de gemeenten	4
2.3	Informatiebehoefte bij gemeenten	6
2.4	Verkenning gegevensbronnen	7
2.4.1	Aanleiding	7
2.4.2	Doelstelling en verkenningsvragen	7
2.4.3	Aanpak verkenning	7
<b>3</b>	<b>Werkwijze gemeenten</b>	<b>9</b>
3.1	Overzichtskaart	9
3.2	Aanleiding tot onderzoek	9
3.3	Fase 1: Conflictperiode (1940-1945)	11
3.4	Fase 2: Na de conflictperiode (na 1945)	12
3.5	Fase 3: Opsporing (= detectie en eventuele benadering)	13
3.6	Fase 4: Ruiming en vernietiging	13
<b>4</b>	<b>Knelpunten en verbeteropties voor gemeenten</b>	<b>14</b>
4.1	Gegevensbehoefte oriënterend onderzoek	14
4.2	Vooronderzoek	14
<b>5</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>18</b>
5.1	Er is geen centrale 'haak'	18
5.2	Een streven naar meer uniformiteit	18
5.3	Centrale vastlegging van gegevensbronnen als tussenstap	19
5.4	Centrale ontsluiting van nieuw ontdekte archieven	20
5.5	Samenhang	20
5.6	Samenvatting aanbevelingen en verbeteropties	21

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## 1 Inleiding

Het Kenniscentrum Ontploffbare Oorlogsresten (Kenniscentrum) heeft Royal HaskoningDHV gevraagd een verkenning uit te voeren naar gegevensbronnen voor ontploffbare oorlogsresten (OO). De focus ligt bij gemeenten. Deze opdracht is onderdeel van het project “Verkenning Gegevensbronnen OO” (voorheen ‘Verkenning ontwikkeling dashboard Ontploffbare Oorlogsresten (OO)-bronnen’).

Dit rapport is opgesteld in samenspraak met het Kenniscentrum en een werkgroep met medewerkers van vier regio's of een gemeente<sup>1</sup>. De werkgroepleden zijn goed bekend met het onderzoek naar en de omgang met OO. De aanbevelingen aan de Programmaraad die de verkenning heeft opgeleverd hebben betrekking op alle gemeenten<sup>2</sup>. Een vergevorderde tussenversie van het rapport is besproken met een aantal belangrijke actoren in het OO-werkveld. In bijlage 1 zijn de personen genoemd, die betrokken waren bij het onderzoek.

Na een toelichting op het project in hoofdstuk 2, is in hoofdstuk 3 een overzichtskaart<sup>3</sup> opgenomen. Deze kaart biedt een compacte blik op de hoofdtaken van een OO-medewerker van een gemeente en op de informatie die nodig is bij de uitvoering van die taken en waar deze informatie te vinden is. Bij de uitvoering van de verkenning zijn knelpunten geïdentificeerd en ook enkele potentiële verbeteropties. In hoofdstuk 4 is daarvan een overzicht opgenomen. De conclusies en aanbevelingen van hoofdstuk 5 gaan in op mogelijkheden om medewerkers van gemeenten beter te helpen met hun informatievoorziening.

### *Gebruikte afkortingen in dit rapport:*

- *BRO = Basisregistratie Ondergrond*
- *CCvD = Centraal College van Deskundigen*
- *EODD = Explosieven Opruimingsdienst Defensie*
- *MORA = Melding Opdracht Ruimrapportage en Afdoening (Vanaf 1992 wordt de afkorting UO = uitvoeringsopdracht gebruikt).*
- *OO = Ontploffbare Oorlogsresten*
- *SIVOON = Samenwerking Infrabeheerders voor het Veilig Omgaan met de Ondergrond in Nederland*
- *TEV = Team Explosieven Verkenning van de politie*
- *VEO = Vereniging voor Explosieven Opsporing*
- *Verwachtingenkaarten OO: wordt ook wel bommenkaarten, risicokaart, belastingkaarten, kaart verdacht gebied genoemd*

---

<sup>1</sup> Als in dit rapport wordt gesproken over ‘gemeente’ wordt ook de omgevingsdienst (en de regio die deze dienst beheert) daartoe gerekend, omdat deze meestal in opdracht van de gemeenten werkt.

<sup>2</sup> Ter informatie: in een effectmeting uit 2022 door het Kenniscentrum hebben een groot aantal gemeentelijke medewerkers aangegeven dat ze te weinig kennis heeft om hun taken goed te kunnen uitvoeren. Bijvoorbeeld omdat ze nieuw op het onderwerp zijn, er geen specifieke scholing is voor dit onderwerp en/of omdat OO veelal een (klein) onderdeel is van hun werk bij de gemeente.

<sup>3</sup> Eerder is gesproken over een dashboard.

## 2 Verkenning gegevensbronnen OO

### 2.1 De praktijk

Voorafgaand aan grondroerende activiteiten, zoals graaf- en heiwerk of grondboringen<sup>4</sup>, kan op basis van het Arbo-besluit een onderzoek nodig zijn naar het risico voor de veiligheid of gezondheid voor werknemers door de mogelijke aanwezigheid van OO. Een **opdrachtgever** van een ruimtelijke ontwikkeling laat het onderzoek uitvoeren. Het onderzoek wordt meestal uitgevoerd door een **gespecialiseerd opsporingsbedrijf**. Als uit het onderzoek blijkt dat er inderdaad OO aanwezig zijn en een mogelijk gevaar zijn voor werknemers, dan stelt de opdrachtgever een nader onderzoek in. Daarin wordt onderzocht of de OO moet worden opgespoord of andere passende maatregelen nodig zijn. Deze maatregelen worden vastgelegd in een V&G-plan. Het opsporen van OO wordt verricht door een bedrijf dat voor de te verrichten arbeid in het bezit is van een certificaat 'opsporen ontplofbare oorlogsresten'. De **Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)** heeft de ruiming van explosieven als taak en werkt nauw samen met de **politie** en de gemeente. De **gemeente** is betrokken vanwege haar taken op het gebied van openbare orde en veiligheid en/of omdat ze niet wil dat projecten vertraging of faalkosten oplopen.

In deze gegeneraliseerde weergave van de praktijk komen de belangrijkste actoren aan de orde:

- De **opdrachtgever** is op grond van het Arbo-besluit artikel 4.10 verplicht om onderzoek te doen naar gevaar voor werknemers. De Arbowet heeft een definitie van opdrachtgever gesteld. De opdrachtgever is "i. degene voor wiens rekening een bouwwerk tot stand wordt gebracht, dan wel; ii. op wiens initiatief een bouwwerk tot stand wordt gebracht, dan wel iii. de onder i en ii bedoelde tezamen". Er is dus maar één opdrachtgever, alle onderliggende partijen zijn opdrachtnemers.
- **Gemeenten** zijn volgens de Gemeentewet bevoegd gezag voor Openbare Orde en Veiligheid. OO kunnen mogelijk een risico zijn voor de samenleving. Ook is ze bevoegd gezag voor taken die voortvloeien uit artikel 59 van de Politiewet. In paragraaf 2.2 is de taak van de gemeente beschreven. In Arbowetgeving hebben de gemeenten geen taken en bevoegdheden, tenzij ze de rol van opdrachtgever of werkgever vervullen.
- De onderzoeken worden gedaan door een **opsporingsbedrijf**. Zij zetten de historische kennis over het gebied om in een onderzoeksresultaat. Zo nodig worden de risico's in kaart gebracht en een maatregelenpakket ontworpen. Hoe oriënterend of nader onderzoek worden uitgevoerd, is niet in een wet vastgelegd. Wel is het zo dat de Stichting VOMES<sup>5</sup> voor het uitvoeren van **vooronderzoeken en risicoanalyses** een vrijwillig certificatieschema heeft ontwikkeld.
- In de **EODD** is veel expertise over OO aanwezig. Zij gebruiken deze kennis vooral voor het ruimen en vernietigen van OO, een exclusieve taak die bij de EODD is belegd. De EODD is betrokken op grond van de Politiewet (artikel 59 over bijzondere bijstand). Ze adviseert de gemeente en werkt samen nauw met de TEV (is team explosieven verkenning) van de politie.

### 2.2 Taken van de gemeenten

#### Wettelijke taken

Het Kenniscentrum heeft een onderzoek laten uitvoeren naar wat de taak van de gemeente als het gaat om de handhaving van de openbare orde en veiligheid. In het [rapport van Crisislab](#) (2022) staat daarover:

*"Een gemeente als bevoegd gezag hoeft geen proactieve maatregelen te treffen aangezien er geen reden om aan te nemen is dat OO spontaan tot uitwerking zal komen en tot een ramp of crisis zal leiden (beide is immers zelden tot nooit gebeurd in Nederland na de Tweede Wereldoorlog). Een gemeente als bevoegd*

<sup>4</sup> Op de website van Kenniscentrum staat een [handreiking van Expload](#) over hoe te handelen bij grondboringen bij bodemonderzoek

<sup>5</sup> Door het ministerie gemandateerde stichting voor het beheer van certificatieschema's, en facilitator van CCvD-OO.

## Projectgerelateerd

*gezag kan wel besluiten om te **faciliteren** (bijvoorbeeld het opstellen van een bommenkaart<sup>6</sup>) en/of **regisseren** (het opstellen van beleidsregels) maar dit is dus geen wettelijke verplichting.”*

### Faciliterende taak

Werkzaamheden die toegerekend kunnen worden aan faciliterende taak zijn:

- Een gemeente legt informatie over onderzoek en verdachte gebieden vast in een archief. Ze kan ervoor kiezen om daarvoor een digitaal systeem te gebruiken. De ene gemeente kiest er daarbij voor om zich te beperken tot het vastleggen van ‘verdacht gebieden’, andere leggen gedetailleerde informatie vast.
- Het opstellen van Verwachtingenkaarten OO. Deze zijn gebaseerd op informatie over gebeurtenissen tijdens de Tweede Wereldoorlog (de zogenaamde conflictperiode). Op deze kaarten is in beeld gebracht welke gebieden verdacht zijn voor de aanwezigheid van OO. Als een grondroerende activiteit in een verdacht gebied plaatsvindt, dan is verder onderzoek nodig.
- Als er geen Verwachtingenkaart OO is gemaakt, dan is een afweging nodig:
  - Als de gemeente van mening is dat in het gebied geen enkele verdenking aanwezig is, dan zal ze het maken van een kaart achterwege laten.
  - Het kan ook zijn dat risico’s niet helemaal zijn uitgesloten, maar dat de gemeente niet heeft geïnvesteerd in een kaart. In deze situatie kan de opdrachtgever niet uitsluiten dat er risico’s voor haar werknemers zijn en dus is een onderzoek nodig.
- Een uitbreiding van de Verwachtingenkaart OO met de ‘na conflictperiode’. Daarbij wordt gekeken of er door grondroerende werkzaamheden na de conflictperiode misschien gebieden niet langer verdacht worden op de aanwezigheid van OO. Ook wordt daarin aandacht besteed aan OO die inmiddels verplaatst zijn of afgedekt zijn door ophogingen.

### Regisserende taak

Op de website van het Kenniscentrum staan voorbeelden van gemeenten die een meer regisserende taak op zich nemen. Bijvoorbeeld omdat er heel veel OO in hun bodem aanwezig zijn of omdat ze willen voorkomen dat onverwachte vondsten leiden tot projectvertragingen of extra kostenposten. Het onderscheid tussen faciliteren en regisseren is niet heel scherp en het kan zijn dat gemeenten vinden dat enkele van onderstaande werkzaamheden, bijvoorbeeld in een lichte vorm, ook bij het faciliteren horen.

Hieronder zijn werkzaamheden die passen bij een overheid die ook regisserend werkt voor OO:

- De doorvertaling van gegevens naar risico’s.
- Het maken van beleid in het Omgevingsplan van de Omgevingswet. Gedacht kan worden aan:
  - Voorschrijven dat in een vroeg stadium van een project het nodig is om op de Verwachtingenkaart OO te kijken of om onderzoek te doen.
  - Aangeven wat gedaan wordt als er een OO aanwezig is.
  - Voorschriften over de informatie die aan de gemeente moet worden geleverd.
  - Beschikbaar stellen van vernietigingslocaties (of ploflocaties, zie [hier](#) voor meer informatie).
- Zorg dragen dat alle projecten en hun projectleiders (binnen én buiten de gemeente) weten wat OO zijn en hoe deze hun werk en hun werkprocessen kunnen beïnvloeden. Maar ook: weten wat te doen als er een spontane vondst wordt gedaan.
- Een andere reden voor regie kan voortkomen uit (algemene of decentrale) regels die elkaar tegenspreken. Bijvoorbeeld een OO nabij een hoge archeologische waarde. Wordt het explosief dan wel of niet geruimd, ook als dan de archeologische waarde wordt beschadigd? De gemeente kan dat per situatie beslissen, maar ze kan in het omgevingsplan ook voorrangregels opnemen.

### Is er sprake van een verdacht gebied?

De gemeente heeft twee mogelijkheden om uit te zoeken of er sprake is van een OO-verdacht gebied:

<sup>6</sup> In dit rapport wordt de term Verwachtingenkaart OO gehanteerd.

- **Verwachtingenkaart OO.** Uit een effectmeting (2022) van het Kenniscentrum blijkt dat meer dan 100 gemeenten een Verwachtingenkaart OO hebben. Hierop staan de voor OO verdachte gebieden. Deze kaarten worden opgesteld op basis van een vooronderzoek voor het gebied.
- **Projectgebonden.** Als er geen Verwachtingenkaart OO beschikbaar is, zal de gemeente of de opdrachtgever per projectgebied inschatten of er sprake is van een verdacht gebied. Als daar aanwijzingen voor zijn, dan is nader onderzoek nodig.

### Andere gemeentelijke taak

Alleen gemeenten zijn bevoegd om suppletie (vergoeding van een deel van de kosten voor opsporen of ruimen) aan te vragen bij het ministerie van BZK, door middel van het indienen van een raadsbesluit. Deze bevoegdheid stamt uit het recente verleden. Tot 2010 lag het besluit tot opsporing en ruiming expliciet bij het College van Burgemeester en Wethouders.

Een gemeente kan ook een rol hebben als opdrachtgever, beheerder openbare ruimte of opdrachtgever voor een ruimtelijke ontwikkeling. Dat is de rol die in paragraaf 2.1 is samengevat als 'opdrachtgever'. Dit rapport gaat niet over deze rol, maar over de beschreven regisserende en faciliterende taak.

## 2.3 Informatiebehoefte bij gemeenten

Een goede informatievoorziening is cruciaal voor het uitvoeren van de gemeentelijke taak. Daar waar voor archeologie en bodemverontreiniging (zie bijlage 2 voor een beknopte toelichting) nationale en bindende afspraken zijn gemaakt over het gestructureerd verzamelen, het uniform vastleggen van informatie en een goede beschikbaarheid, daar is dat voor OO dat niet het geval. Elke gemeente bepaalt zelf hoe ze de informatievoorziening rondom OO vorm geeft.

In hoofdstuk 3 is in het kader van deze verkenning een overzichtskaart ontworpen waarop de basale informatiebehoefte van gemeenten is uitgewerkt. Het is een gegeneraliseerde uitwerking, omdat uit de gesprekken die voor de verkenning zijn uitgevoerd bleek dat onderzoek naar OO een kennis- en ervaring-intensieve activiteit is en lang niet altijd op dezelfde wijze uitgevoerd wordt. Het is goed om te beseffen dat er twee hoofdtypen aan informatie zijn:

- **Brongegevens of data.** Dat zijn getallen, hoeveelheden of feiten zonder een directe betekenis. Onderzoekers vinden deze gegevens in oorlogsarchieven of in interviews met getuigen van WOII. Het gaat bijvoorbeeld om informatie over het tijdstip en locatie van een afgeworpen vliegtuigbom.
- Door betekenis toe te kennen aan gegevens ontstaat **informatie**. De duiding van verdacht gebieden op een kaart is zo'n voorbeeld. Dit is de informatie waar gemeentelijke medewerkers mee te maken krijgen en hun afwegingen maken.

De Wet Bro verplicht overheden om de BRO te gebruiken. Het schrijft tot op detailniveau voor, hoe en welke data of informatie op te nemen is. De belangrijkste argumenten daar voor zijn: efficiënt gebruik van beschikbare informatie, vermindering van (onderzoeks)kosten, betere inschatting van de risico's en vermindering faalkosten bij ingrepen in de bodem en ondergrond. Voor een aantal onderwerpen is deze verplichting al actueel, voor andere onderwerpen zal dat in de toekomst gebeuren. Hoewel het onderwerp OO niet bovenaan staat op de prioriteitenlijst om opgenomen te worden in de BRO, zal uniformering vroeg of laat waarschijnlijk aan de orde komen.

## 2.4 Verkenning gegevensbronnen

### 2.4.1 Aanleiding

Kenniscentrum laat de verkenning gegevensbronnen uitvoeren als onderdeel van het onderzoeksprogramma, dat is geaccordeerd door de Programmaraad OO. De keuze voor de focus (gegevensbronnen voor alle gemeenten) wordt onderschreven door de effectmeting (2022) van het Kenniscentrum waarin medewerkers van gemeenten aangeven te weinig kennis te hebben van OO om hun taak goed te kunnen uitvoeren. De achtergrond van deze uitspraak is (nog) niet onderzocht, maar gedurende het uitvoeren van dit onderzoek bleek dat gemeenten meestal werken met de verkregen informatie en de daarbij behorende adviezen, maar geen of onvoldoende zicht hebben op de data waarop deze informatie is gestoeld.

Vanuit die indruk is vastgesteld dat een overzichtskaart wenselijk is: welke gegevensbronnen zijn nodig en mogelijk? En wanneer? In hoofdstuk 3 is deze kaart opgenomen. Daarbij dient te worden gezegd dat daar gegevensbronnen zijn die eigenlijk informatie zijn en haar eigen gegevensbronnen hebben. Bijvoorbeeld de website 'topotijdreis', die de ruimtelijke ontwikkeling van een gebied door de jaren heen laat zien en relevante informatie brengt over wanneer in een gebied grote graaf- of ophoogactiviteiten zijn uitgevoerd. Voor deze gegevensbron gaat het om informatie en niet om de onderliggende data.

Naast de wens om te komen tot een overzichtskaart van wanneer welke gegevens nodig zijn, zijn ook de verbeteropties verkend. Daar zijn drie aanleidingen voor:

1. Gemeenten kunnen door de (digitale) opslag van brongegevens en informatie hun kennispositie over OO opbouwen. Daarmee krijgen ze steeds meer grip op deze problematiek.
2. Het signaal vanuit de BRO: op termijn zal ook OO haar gegevens in de basisregistratie ondergrond onderbrengen. Dat vraagt om structuur en uniformiteit van vastgelegde data.
3. Gestructureerde beschikbaarheid van gegevens helpt gemeenten bij het voeren van geïntegreerd beleid over de ondergrond en biedt ruimte voor data-analyses op andere schaalniveaus.

### 2.4.2 Doelstelling en verkenningsvragen

Het doel van deze verkenning is te ontdekken welke gegevensbehoefte gemeenten hebben. In het verlengde daarvan is het wenselijk te inventariseren waar verbeteringen mogelijk zijn in het beschikbaar stellen en gebruiken van gegevens over OO.

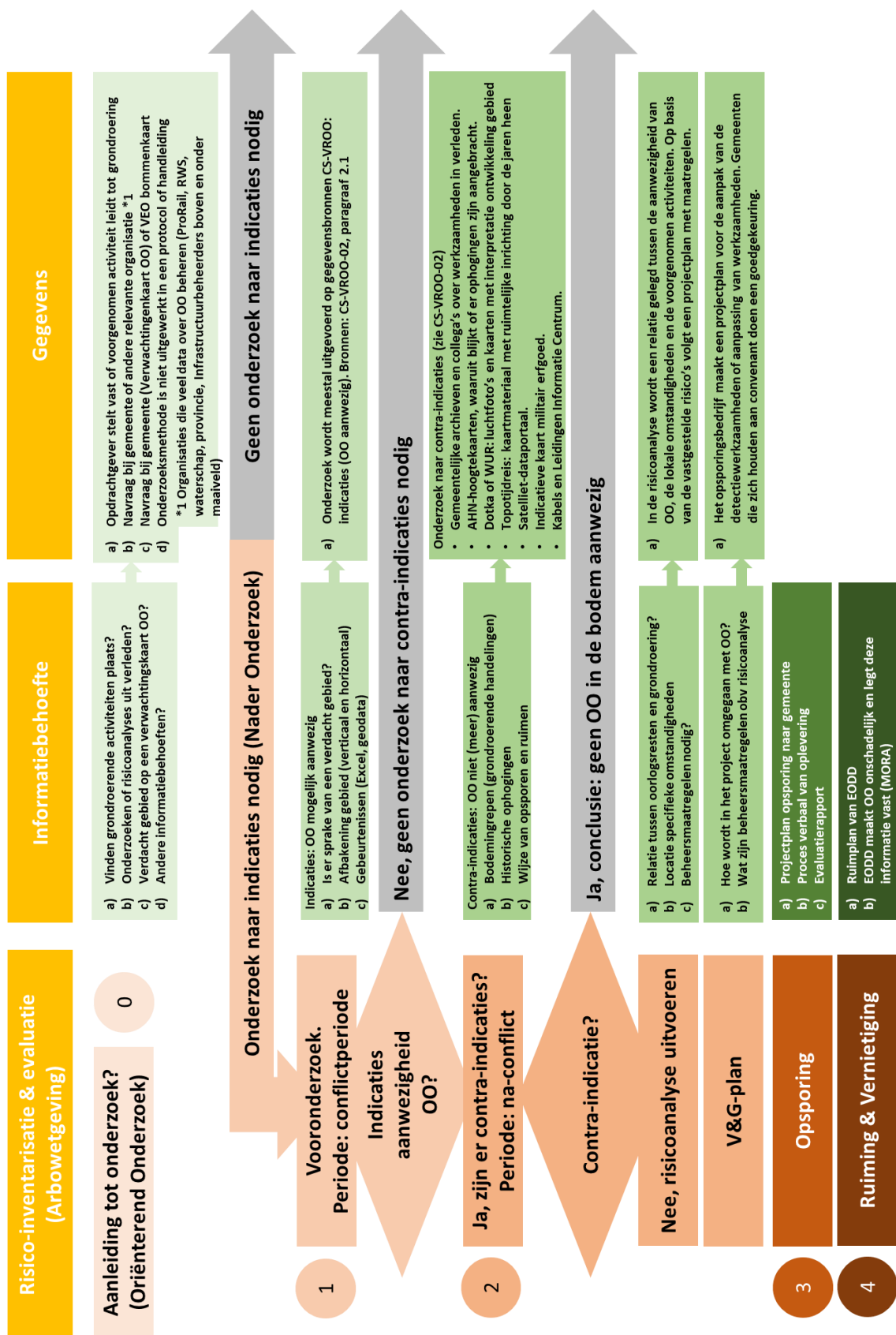
De eerste verkenningsvraag luidt: waar vind je de informatie die nodig is om te kunnen oordelen over de aanwezigheid van OO en de risico van een eventuele ontploffing? Welke partijen zijn betrokken, welke bronnen zijn beschikbaar? Deze vraag wordt in hoofdstuk 3 van dit rapport beantwoord.

De tweede verkenningsvraag is: welke opties zijn er om de ontsluiting van de bestaande informatie over OO te verbeteren? In deze verkenning is een overzicht van de knelpunten en verbeteropties opgenomen in hoofdstuk 4.

### 2.4.3 Aanpak verkenning

In dit project is samengewerkt met een werkgroep met mensen die dagelijks werken aan het dossier OO. Na interviews met hen is een beschrijving gemaakt van de werkwijze binnen een gemeente of een gebied. Daarna is met hen gesproken over de verbeteropties die in hoofdstuk 4 zijn toegelicht. Dit rapport heeft zich in meerdere bijeenkomsten van de werkgroep ontwikkeld. Een tussenversie van het rapport is besproken met medewerkers van meerdere actieve partijen in dit werkveld. In bijlage 1 zijn de betrokkenen weergegeven.





Figuur 1 Overzichtskaart

## 3 Werkwijze gemeenten

### 3.1 Overzichtskaart

In figuur 1 is de overzichtskaart opgenomen. Een korte toelichting:

- De overzichtskaart geeft de vier fasen die worden doorlopen en welke gegevens daar meestal voor worden gebruikt.
- De grijze pijlen geven aan wanneer het schema kan worden verlaten, bijvoorbeeld bij de afwezigheid van indicaties of de aanwezigheid van contra-indicaties.
- In de onderstaande paragrafen wordt de overzichtskaart doorlopen en toegelicht.

### 3.2 Aanleiding tot onderzoek

Een opdrachtgever voert voorafgaand aan een werk een risico-inventarisatie- en evaluatie uit. Voor OO gebeurt dat in een **Oriënterend Onderzoek** (Arbo-besluit, artikel 4.10 van het Arbo-besluit). Deze wordt in de toelichtende tekst geduid als een quick scan. De regelgeving of de toelichting daarop verwijst niet naar een nadere uitwerking van een onderzoeksmethode. De tekst van de toelichting op artikel 4.10 luidt:

*“Het oriënterend onderzoek bedoeld in het tweede lid betreft een «quick scan» waarmee bijvoorbeeld bij de betreffende gemeente of op de bommenkaart na wordt gegaan of er in dat gebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Het oriënterend onderzoek kan leiden tot het inzicht dat er geen sprake, dat er mogelijk sprake of dat er met zekerheid sprake is van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten die gevaar kan opleveren voor de veiligheid of gezondheid van werknemers en derden”*

Op basis van de uitvoeringspraktijk is in de overzichtskaart een eenvoudige invulling opgenomen voor het uitvoeren van de quick scan. Het gaat daarbij om overwegingen om af te zien van vervolgonderzoek. De belangrijkste acties in een oriënterend onderzoek zijn:

- Nagaan of er bij de geplande ontwikkeling werkzaamheden in de grond worden uitgevoerd. Als dat niet het geval is wordt de grond niet geroerd en is vervolgonderzoek niet nodig.
- Nagaan of er eerder onderzoeken of ruiming in het verleden zijn gedaan waaruit blijkt dat er geen sprake is van een verdacht of onverdacht gebied. Daar zijn meerdere bronnen mogelijk, zoals hieronder opgesomd: van gemeenten tot en met EODD. Er is (nog) geen (digitaal) loket waar voor iedere regio in Nederland naar verwezen kan worden om deze informatie op te halen, mogelijk veranderd dat met de Basisregistratie Ondergrond.
- Nagaan of de onderzoekslocatie zich bevindt in een gebied waarvoor een Verwachtingenkaart OO is gemaakt door de gemeente. Een belangrijke bron daarvoor is de gemeente of de VEO Bommenkaart (openbare informatie). Als er een Verwachtingenkaart OO beschikbaar is, is met een vooronderzoek inzichtelijk gemaakt of het een verdacht gebied betreft.
- Als er geen Verwachtingenkaart OO is, kunnen andere bronnen worden gevraagd om informatie:
  - De gemeente(n) waar het onderzoeksgebied in ligt. Deze beschikken over een archief met onderzoeken in het gebied en soms een informatiesysteem of een Verwachtingenkaart OO.
  - Beheerders van OO-informatie in gebieden die tijdens de conflictperiode behoorden tot te bombarderen doelen. Het gaat vooral om vaar- en autowegen (informatie in beheer bij Rijkswaterstaat, provincie of waterschap) of spoorwegen (in beheer bij ProRail).
  - Beheerders van ondergrondse infrastructuur. Deze organisaties hebben voor de aanleg van infrastructuur (energie, data, water) veel informatie verzameld over de bodem en OO.
  - De EODD, die de informatie over uitgevoerde ruiming beheert. Daarbij dient te worden aangetekend dat de EODD alleen informatie kan verschaffen over ruiming.

# Projectgerelateerd

Archieven	Collecties	Indicaties																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Literatuur	Geneenteeljk archief	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Provinciaal archief	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NIMH	Collectie 409: Gevechtsverslagen en-rapporten mei 1940										x	x	x	x	x	x	x	x
	Collectie 575: Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau inlichtingen te Londen (1940-1945)																x	x
	Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216K)																	
NIOD	Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen- Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)																	
	Collectie 'Binnenlandse Zaken' (Toegangsnummer 2.04.53.15)																	
Nationaal Archief	Bunkerarchief (Toegangsnummer 2.13.167)																	
	Ruimregister 1971-heden																	
EOD	Archief van de Mijp- en Munitieopruimingsdienst (MNIOD)																	
	Mijnnevelddocumentatie																	
Kadaster	Historische topografische kaarten																	
	Defence Overprints																	
Luchtfoto-collecties	The National Collection of Aerial Photography (NCAP)																	
	Wageningen UR																	
	Kadaster, Zwolle																	
	Laurier Military History Archive (LMH, Canada), bij inzet Canadese eenheden																	
	NARA, bij inzet USAAF of Amerikaanse eenheden																	
	AIR 14 (day and night bomb raid sheets (1940-1945) en Form E summaries (1940-1942) bij inzet van Bomber Command																	
TMA	AIR 15 (strike sheets) bij inzet van Coastal Command																	
	AIR 24 (appendices) bij inzet van Fighter Command																	
	AIR 27 relevante squadronlogboeken (Operation Record Books)																	
	AIR 37 (daily logs) bij inzet van de 2nd Tactical Air Force																	
BAMA	War Diaries, bij inzet Britse eenheden																	
	Lageberichten van de Luftwaffenführungsstab I: 10 mei 1940-10 november 1941																	
NARA	KTB's (optioneel)																	
	Collectie Mission Reports, Record Group 18. (Bij inzet USAAF)																	
LAC	War Diaries, bij inzet Amerikaanse eenheden																	
	War Diaries, bij inzet Canadese eenheden																	
Websites	Defence Overprints																	
	Situatoneel (waaronder Delpher)																	
	SLGO Crash Database																	
	www.vergeltungswaffen.nl/																	

- 1 Bombardement door jachtbommenwerpers
- 2 Bombardement door bommenwerpers
- 3 Bombardement met clustermunite/submunite
- 4 Inslagpunt van een blindganger
- 5 Solitaire krater
- 6 Raketaantal door jachtbommenwerper
- 7 Beschieting door vliegtuig met boordwapens
- 8 Artilleriebeschieting
- 9 Grondgevechten
- 10 Militaire infrastructuur
- 11 Mijneveld/mijnen verdachte gebieden
- 12 Dumplocaties
- 13 Gebruik van vernielingsladingen
- 14 Explosie munitievoorraad
- 15 Munitie vernietigingslocatie
- 16 Vliegtuigrashes
- 17 Inslaglocatie van V-wapen

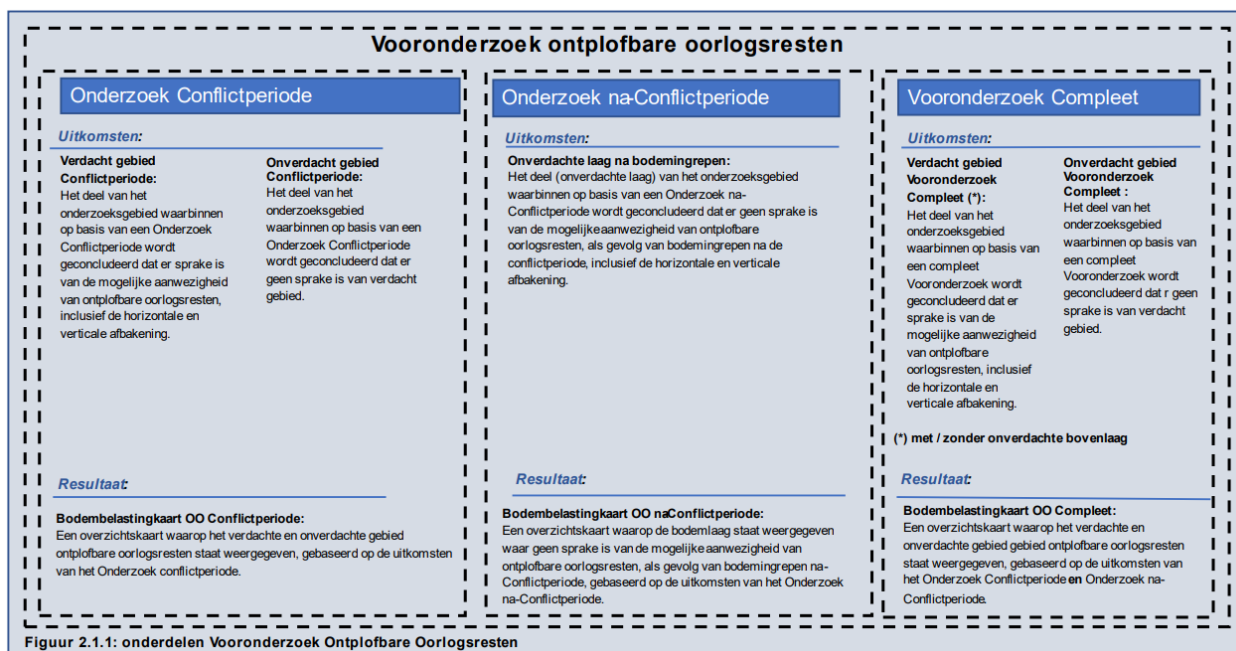
x Beschikbaar archief/collectie voor informatie  
 x Mogelijke bijvangst uit archief/collectie

Figuur 3 Te raadplegen archieven (bron: CS-VROO-02)

Op basis van deze informatie wordt door de opdrachtgever besloten tot een vervolgonderzoek. Dat wordt in het Arbo-besluit een **nader onderzoek** genoemd. Dit onderzoek is ook niet uitgewerkt in een werkwijze. Het is qua opzet sterk afhankelijk of de gemeente wel of niet een Verwachtingenkaart OO heeft gemaakt (op basis van een onderzoek in een groter gebied). De toelichting van het Arbo-besluit zegt:

*“Indien uit het nader onderzoek, bedoeld in het derde lid, blijkt dat er ontplofbare oorlogsresten met gevaar voor de veiligheid of gezondheid van werknemers en derden aanwezig kunnen zijn, wordt opsporing verricht of een andere passende maatregel getroffen waardoor de werkzaamheden elders of zodanig worden ingericht dat het gevaar van ontplofbare oorlogsresten vermeden wordt.”*

Het nader onderzoek is in het Arbo-besluit niet uitgewerkt op initiatief van de marktpartijen is door de Stichting VOMES een vrijwillig certificatieschema (CS-VROO) opgesteld voor het uitvoeren van **vooronderzoeken** en risicoanalyses. Een vooronderzoek kan worden gebruikt voor zowel een Verwachtingenkaart OO als een locatie-gebonden onderzoek en gaat over de conflictperiode (vooronderzoek VC) of over de periode van conflict én daarna (vooronderzoek VNC al dan niet met Risicoanalyse). Figuur 2 geeft het weer en is afkomstig uit Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten data vanaf 1 november 2023 van kracht is. In de paragrafen 3.2.2 en 3.2.3 zijn deze periode toegelicht.



Figuur 2.1.1: onderdelen Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten

Figuur 2 Onderdelen Vooronderzoek OO

### 3.3 Fase 1: Conflictperiode (1940-1945)

#### Verzamelen van indicaties

In de eerste fase wordt nagegaan of OO in de bodem terecht zijn gekomen **tijdens de conflictperiode** (WO II). Dit worden indicaties genoemd. Het geeft antwoord op de vraag of in een verdacht gebied daadwerkelijk sprake kan zijn van de aanwezigheid van OO. Stichting VOMES heeft voor het uitvoeren van **vooronderzoeken** en risicoanalyses een vrijwillig certificatieschema ontwikkeld. Onderdeel daarvan zijn voorschriften over hoe onderzoek wordt uitgevoerd en welke gegevensbronnen kunnen worden geraadpleegd. In figuur 3 is het overzicht overgenomen dat vanaf 1 november 2023 van kracht is (Bron: Bijlage CS-VROO-02.B02.01).

In het document [Nadere bepalingen voor het uitvoeren van Vooronderzoek en Risicoanalyse, CS-VROO-02](#)) zijn alle bronnen toegelicht. Het overzicht is niet limitatief en kan door de onderzoeker worden aangevuld. In de rapportage van het vooronderzoek wordt gemotiveerd waarom een (aanvullende) bron is geraadpleegd. Eventuele leemten in kennis dienen te worden gespecificeerd in de rapportage.

In de regel worden vooronderzoeken door gespecialiseerde bureaus uitgevoerd. Ze kunnen zich daar vrijwillig voor certificeren, maar dat is niet wettelijk vastgelegd. Verdachte gebieden worden meestal vastgelegd op kaarten en soms in digitale systemen. Gebeurtenissen kunnen apart worden aangeleverd, bijvoorbeeld via een Excel lijst.

*Tip voor gemeenten. In een vooronderzoek beschouwt een adviesbureau een groter gebied dan alleen het projectgebied. Deze informatie kan uiteindelijk voor het desbetreffende onderzoek niet nodig zijn, maar kan voor de gemeente wel van betekenis zijn.*

*Als de gemeente daarvoor in de gelegenheid is, kan ze deze informatie van omliggende gebieden opvragen, zodat ze een beeld van haar hele beheergebied opbouwt. Bijvoorbeeld door dit als opdrachtgever voor te schrijven of door daar eisen over te stellen in het Omgevingsplan.*

### 3.4 Fase 2: Na de conflictperiode (na 1945)

#### Inventariseren van contra-indicaties

Nadat OO tijdens de conflictperiode in water of bodem terecht is gekomen, kunnen in de periode na WOII werkzaamheden zijn verricht die een beter inzicht geven in de aanwezigheid van OO. Dit kan leiden tot het inperken van verdachte gebieden, maar ook tot het vaststellen dat er onverdachte bodemlagen zijn. De verticale component van het verdachte gebied is hierin erg belangrijk. Het kan gaan om grondlagen die sinds 1945 zijn 'geroerd', grondlagen die na 1945 zijn aangebracht of grond onder plaatsen met bebouwing die aantoonbaar al aanwezig was ten tijde van de indicatie van aanwezigheid van OO. Er wordt dan ook wel gesproken over contra-indicaties: bewijs dat de hypothese van OO-aanwezigheid voor een deel van de locatie of voor een bodemlaag niet juist is.

De informatie voor deze contra-indicatie kan worden verkregen door het raadplegen van diverse archieven en kaartmateriaal zou hier uitsluitel over gegeven kunnen worden. In het document [Nadere bepalingen voor het uitvoeren van Vooronderzoek en Risicoanalyse, CS-VROO-02](#)) is een opsomming opgenomen, bronnen bij de opdrachtgevers, literatuur, kadaster, websites, Rijkswaterstaat, gemeentelijk archief, provinciaal archief, nationaal archief. Alle aanwijzingen voor bodemingrepen kunnen relevant zijn en eigenlijk is het zo dat er volop bruikbare gegevensbronnen zijn, maar dat het vooral maatwerk is.

De grootste kans op informatie is te vinden in gemeentelijke archieven of bij mensen die betrokken waren bij de gebiedsontwikkelingen. Daarnaast geven oude kaarten, hoogtekaarten, satellietbeelden en luchtfoto's informatie. In de overzichtskaart zijn de belangrijkste bronnen weergegeven, aangereikt door leden van de werkgroep. Het is relevante informatie voor de risicoanalyse, waarin een relatie wordt gelegd tussen de aanwezigheid van OO, locatiespecifieke omstandigheden en de voorgenomen activiteiten.

#### Analyse van risico's

Als in het vooronderzoek is vastgesteld dat er sprake is van een indicatie van OO-aanwezigheid en er geen contra-indicaties zijn gevonden, dan is een analyse van de risico's voor werknemers nodig:

- De risicoanalyse identificeert de risico's van mogelijk aanwezige OO, in relatie tot (graaf)werkzaamheden in het onderzoeksgebied en/of het toekomstige gebruik. Daartoe worden de risico's bepaald van schade en letsel ten gevolge van een spontane ontploffing van OO, bijvoorbeeld door het raken van OO door een graafmachine.
- Vanwege de risico's worden beheersmaatregelen geïdentificeerd. Deze worden in het Veiligheids- en Gezondheidsplan opgenomen, waarin alle risico's van een werk aan de orde komen.

### **3.5 Fase 3: Opsporing (= detectie en eventuele benadering)**

Eén van de beheersmaatregelen kan het opsporen van OO zijn door een gecertificeerd opsporingsbedrijf. Deze doet dat in een projectplan dat volgens CS-OOO is opgesteld. Het opsporingsbedrijf legt het projectplan voor akkoord voor aan de gemeente. In het projectplan staat alle benodigde informatie met betrekking tot de locatie, het zoekdoel, de werkwijze en de betrokken partijen.

Tot 2021 was er verplichting om het projectplan ter goedkeuring aan de gemeente voor te leggen. Die wettelijke verplichting is er niet meer. VEO, Platform Blindgangers en VNG hebben in het Convenant beoordeling projectplan opsporing ontplofbare oorlogsresten daarom een aantal procedureafspraken gemaakt over de beoordeling van het projectplan door de gemeente. Het convenant wordt toegepast door leden van VEO en leden van het Platform Blindgangers. In de bijlage bij het convenant is te zien welke gemeenten en bedrijven het convenant toepassen.

### **3.6 Fase 4: Ruiming en vernietiging**

Gemiddeld rukt de EODD 2.000 tot 2.500 keer per jaar uit voor een ruiming. De ruiming en vernietiging van OO wordt uitgevoerd door de EODD. Meestal wordt het explosief elders in de gemeente tot ontploffing gebracht. De EODD vraagt de gemeente om deze locaties aan te wijzen. Deze gegevens worden vastgelegd in de MORA.

In 85 tot 90% van de situaties betreft het een spontane vondst: OO die zonder voorafgaand onderzoek worden gevonden. Informatie over spontane vondsten worden vaak gedeeld wel met de politie. Voor de gemeente is het verstandig om hierover afspraken te maken met de politie, zodat ook de gemeente wordt geïnformeerd.

## 4 Knelpunten en verbeteropties voor gemeenten

In deze verkenning zijn op basis van gesprekken en vergelijkingen met andere onderwerpen (zie bijlage 2) knelpunten geformuleerd. Deze zijn in de werkgroep besproken en gewogen. De voor het doel van deze verkenning relevante punten zijn in dit hoofdstuk beschreven en voorzien van mogelijke verbeteropties.

### 4.1 Gegevensbehoefte oriënterend onderzoek

Het oriënterend onderzoek (of quick scan) wordt in het Arbo-besluit genoemd maar is niet uitgewerkt:

- Er is geen onderzoeksmethode of protocol, waardoor onduidelijk is welke gegevensbronnen volgens het Arbo-besluit nodig zijn om aan het karakter van oriënterend (of het nader) onderzoek te voldoen. In de toelichting wordt wel verwezen naar de gemeente als beheerder van informatie, maar door het ontbreken van een uitwerking is niet bekend om welke informatie het gaat.
- Duidelijk is dat de opdrachtgever op basis van het Arbo-besluit start met onderzoek, maar op de hoeveelheid onderzoek die daarvoor wordt ingezet heeft de gemeente geen invloed. In de meeste situaties weet de gemeente niet dat er onderzoek is gedaan. Pas bij een eventuele opsporing kan de gemeente, als ze werkt conform het convenant, een projectplan toegestuurd krijgen.
- Op basis van een oriënterend onderzoek kan een nader onderzoek nodig zijn. Hiervoor geldt: er is geen uitwerking genoemd in het Arbo-besluit en onbekend is welke gegevensbronnen minimaal nodig zijn. In de praktijk wordt meestal gewerkt met de uitwerking van het vooronderzoek van Stichting VOMES, maar deze verbinding is niet wettelijk vastgelegd. Een vooronderzoek is echter niet logisch als er een Verwachtingenkaart OO is, want dan is het vooronderzoek al uitgevoerd door de gemeente, voor de totstandkoming van de kaart. Een nadere analyse voor het project en de risico's voor werknemers kan nodig blijven.

#### Duiding oriënterend en nader onderzoek

Verbeteroptie (1) is om het oriënterend en nader onderzoek te duiden, zodat duidelijk wordt welke gegevensbronnen nodig zijn om deze onderzoeken te kunnen uitvoeren.

Voor het nader onderzoek kan worden verwezen naar het [vrijwillig certificatieschema](#) (CS-VROO), waarin het vooronderzoek is beschreven.

### 4.2 Vooronderzoek

#### Beschikbaarheid van informatie en data

De meeste gemeenten hebben te weinig kennis van OO. Dat is een begrijpelijke situatie, omdat OO meestal geen taak is waar een team of een volledige FTE mee bezig is, de wettelijke (gemeentelijke) basis ontbreekt ook. Dat in combinatie met het feit dat vooral het vooronderzoek (zowel over de conflictperiode als over de periode daarna) een kennis- en ervaringsintensief werkveld is en er geen specifieke opleiding voor bestaat, leidt ertoe dat de behoefte aan betrouwbare en eenvoudig te duiden informatie groot is.

Verbeteroptie (2) is om de wel beschikbare informatie beter beschikbaar te maken voor gemeenten. Dat kan de informatie bij bijvoorbeeld ProRail, Rijkswaterstaat, beheerders van ondergrondse infrastructuur of EODD zijn. Gemeenten kunnen zelf ook iets doen, bijvoorbeeld door nadere eisen te stellen aan de informatieaanlevering bij opdrachtverlening, zodat dit in rapportages of digitaal wordt aangeleverd. Gemeenten hebben de mogelijkheid om deze informatieplicht in haar Omgevingsplan op te nemen.

Op de [website van het nationale programma Bodembeheer van de Toekomst](#) welke mogelijkheden gemeenten hebben om regels over OO in het omgevingsplan op te nemen.

### **Meer uniformiteit in beoordeling van gegevens**

De beoordeling van gegevens is mensenwerk. Het ervaren knelpunt is dat daarin meerdere stijlen zijn ontstaan. De ene onderzoeker is conservatiever dan de andere. Er is geen wettelijk vastgesteld protocol of normwaarde, zoals een interventiewaarde bij bodemverontreiniging met een beoordelingssystematiek op basis van definities over ernst en spoedeisendheid van een bodemsanering. Door het ontbreken van deze collectieve afspraken voor OO, is het bij de lezer van een rapport onbekend waarop een oordeel wordt geveld over de verdenking voor OO en of andere onderzoekers dat ook zo zouden doen.

Verbeteroptie (3) is om op basis van ervaringen en geleerde lessen te komen tot een (meer) uniforme beoordelingswijze. De gegevensbehoefte kan vervolgens daarop worden aangepast. Voorbeelden zijn:

- Type OO die kan worden aangetroffen. Bij welke vondsten spreken we van een onaanvaardbaar risico? Als we meer weten over welke OO wel of niet onder welke omstandigheden kunnen ontploffen bij graafwerk, kunnen we veel gerichter de gegevensbehoefte inrichten.
- Bij welke hoeveelheid van OO spreken we van een aanvaardbaar risico en wanneer niet meer? In het werkveld bodemverontreiniging is bijvoorbeeld gekozen voor een minimale volumeomvang, voordat het predicaat 'geval van ernstige bodemverontreiniging' wordt geplakt. Zouden we onderscheid kunnen maken in gegevensbehoefte, als we beter weten welke gebieden zwaarder zijn aangevallen dan andere?
- Over de wijze van afbakening van (verdachte en onverdachte) gebieden zijn de meningen verdeeld. In het werkveld wordt daarvoor geen eenduidige definitie gehanteerd. Als daar een meer uniforme werkwijze voor wordt afgesproken (wanneer spreken we nog van een aanvaardbaar risico?), kan dat iets betekenen voor de informatie die nodig is om de afbakening te kunnen maken.
- Extrapolatie van opgebouwde informatie. Grote organisaties zoals Rijkswaterstaat, ProRail en beheerders van ondergrondse infrastructuur hebben veel informatie over OO. Verbeteroptie (4) is om de informatie van deze organisaties nader te onderzoeken en beschikbaar te stellen, zodat de pakkans voor OO in andere gebieden in de nabijheid van de door hen onderzochte infrastructuur wordt vergroot. Goed om te weten: bij onderzoek naar de conflictperiode wordt naar een groter gebied dan alleen de infrastructuur gekeken omdat afwerpmunitie soms tot kilometers naast het doel is afgeworpen.

### **Informatie komt niet altijd beschikbaar voor de gemeente**

Bij een vooronderzoek zal een onderzoeker meer informatie gebruiken, dan uiteindelijk nodig blijkt te zijn voor een onderbouwing. Bijvoorbeeld: voorafgaand aan een grondroerende activiteit kijkt de onderzoeker niet alleen naar deze exacte plek maar zal zij of hij een groter gebied beschouwen. De informatie die uiteindelijk niet nodig blijkt te zijn voor de grondroerende activiteit, kan relevant zijn voor de gemeenten voor eventueel toekomstige activiteiten in de omgeving.

Deze situatie komt de potenties van hergebruik van beschikbare gegevens niet ten goede. Een verbeteroptie (5) is om beschikbare informatie voor OO in een informatiesysteem bij de gemeente te verzamelen, zodat deze voor toekomstige onderzoeken in de omgeving van het onderzoeksgebied beschikbaar komt. In werkprocessen of Omgevingsplan kan deze informatieoverdracht worden geregeld. Gemeenten kunnen vragen om deze informatie, bijvoorbeeld bij opdrachtverlening of door dit te regelen in het Omgevingsplan.

### **Eisen aan informatie**

Het stellen van eisen aan de rapportage is onderdeel van het certificatieschema. Die is weliswaar vrijwillig, maar de ervaring leert dat de meeste bureaus zich daaraan houden. Het zo werken is wel zeer gewenst en kan door de opdrachtgever worden benadrukt. Bijvoorbeeld geldt dat voor de informatie die nodig was voor de tussenstappen die de onderzoeker maakt in het onderzoek.



Daarnaast kan een afspraak (verbeteroptie 6) over de digitale aanlevering van gegevens relevant zijn, net zoals bij een chemisch bodemonderzoek alle analyseresultaten moeten worden aangeleverd. Daarbij kan voor OO worden gedacht een lijst met gebeurtenissen. Deze (Excel)lijst kan door de gemeente worden ingelezen in haar digitale systeem.

### **Landelijke beschikbaarheid van nieuwe gegevensbronnen OO**

Eerder in dit hoofdstuk kwam aan de orde dat beschikbare data en informatie niet altijd worden ontsloten naar digitale systemen. Voor nieuw ontdekte archieven ligt daar een verbeteroptie (7). Adviesbureaus ontsluiten deze archieven voor gemeenten of regio's, als die daar opdracht toe verstrekken. Door deze ontsluiting centraal te organiseren kunnen gemeenten waarvoor dat relevant is, deze informatie toevoegen aan haar Verwachtingenkaarten OO en/of haar digitale systemen.

De Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO) is een netwerkorganisatie voor professionals op het gebied van OO. Op haar website presenteert VEO een Bommenkaart, waarbij het mogelijk is om voor een bepaalde locatie na te gaan of daar Vooronderzoek en Opsporing is uitgevoerd. Dat is relevante informatie voor gemeenten, omdat deze eerdere activiteiten hergebruikt kunnen worden of informatie bieden voor vervolgonderzoek.

Het is een goed initiatief, maar biedt nog te weinig verdiepende informatie om gemeenten te helpen. Verbeteroptie (8) is om de bommenkaart verder uit te bouwen. VEO heeft aangegeven bereid te zijn om het onderhoud en de uitbouw van de bommenkaart over te dragen aan een andere partij.

### **Ontbreken van een informatiesysteem**

Gemeenten blijken informatie vooral op te slaan in 'eigen' systemen. Bijvoorbeeld een zelfgemaakt Excel of er is aangesloten bij een ander digitaal informatiesysteem. Bij het Havenbedrijf Rotterdam troffen we een uitgewerkt informatiesysteem aan voor OO waarin niet alleen de resultaten van onderzoek zijn opgeslagen maar ook de onderliggende gegevensbronnen. Dit systeem heeft de potentie om ook elders te worden gebruikt, een aantal gemeenten heeft inmiddels deze stap gemaakt (verbeteroptie 9).

### **Uniforme informatiesystemen / datastandaard**

Door het ontbreken van informatiesystemen die op meerdere plekken worden gebruikt, wordt de mogelijkheid om data en informatie uit te wisselen bemoeilijkt. Daar ligt een verbeteroptie (10): het ontwikkelen van een uniforme datastandaard waarin toekomstige of bestaande informatiesystemen aan voldoen. Deze standaard is er nu nog niet. Hoe dat systeem eruit ziet, wie de datastandaard beheert en wie optreedt bij onzekerheden dient te worden verkend. In de verkenning kunnen bestaande systemen worden bekeken. En is het nodig om deze afspraak te maken met andere partijen dan gemeenten die OO-informatie beheren, zoals RWS, ProRail, en de beheerders van ondergrondse infrastructuur.

### **Informatie bij EODD**

De EODD beheert informatie over uitgevoerde ruiming. Dat is relevante informatie voor gemeenten. Deze informatie helpt hen om hun informatiesystemen en wellicht overzicht van verdachte gebieden te actualiseren. Echter, deze informatie is niet eenvoudig benaderbaar (in een publieke of in een besloten ruimte). Verbeteroptie (11) is als de EODD informatie over haar ruiming bekend maakt op haar website (al dan niet in een besloten omgeving), zodat gemeenten deze informatie kan matchen met haar informatie en ook onderzoeksbureaus deze informatie kunnen gebruiken.

### **OO: kennis- en ervaringsintensief**

Het vooronderzoek (zowel conflictperiode als na-conflictperiode) zijn kennis- en ervaringsintensief en worden door een beperkt aantal mensen uitgevoerd. Beide onderzoeken kunnen door de gemeente zelf worden uitgevoerd. Vooral voor de conflictperiode geldt echter dat dit een intensieve klus is waar kennis van explosieven een pré is en er een vaardigheid aanwezig is om archieven te kunnen doorspitten. Om die reden wordt het vooronderzoek meestal door onderzoeksbureaus uitgevoerd.

## Projectgerelateerd

Voor dit werkveld bestaan geen specifieke opleidingen, met uitzondering van de gedifferentieerde VOMES-opleidingen voor opsporingen. Verbeteroptie (12) is dat hier een initiatief op wordt genomen. Door het ontwerpen van bijvoorbeeld een (basis)curriculum of e-learning voor onderzoek naar OO en beoordeling van onderzoeksresultaten ontstaat gemeenschappelijke taal en opleiding.

### Geen centrale aansturing

Hoewel dit knelpunt zich eigenlijk buiten de scope van de verkenning bevindt, wordt het ontbreken van een centrale aansturing van het werkveld als knelpunt ervaren (zie kader voor toelichting).

#### Waaruit blijkt dat er geen centrale sturing is?

- Er is geen 'wet' voor OO. Onderzoek wordt vooral gedaan vanuit een Arbo-verplichting. Die verplicht om te onderzoeken of er risico's zijn voor graaf- en bouwwerkzaamheden. Dat kan door de aanwezigheid van OO in de bodem het geval zijn. Het optreden van de gemeente als bevoegd gezag voor openbare orde en veiligheid is gebaseerd op de Politiewet artikel 59 (bijzondere bijstand). Op grond van de gemeentewet zijn er speciale bevoegdheden voor de burgemeester voorgeschreven, bij dreiging voor acuut gevaar. Die kan door OO in uitzonderlijke gevallen in het geding zijn. OO is ook geen onderdeel van de Omgevingswet, tenzij de leefomgevingskwaliteit in het geding is. In de genoemde wetten wordt OO niet expliciet genoemd en is er dus geen centrale haak om informatievoorziening over OO aan te verbinden.
- Er is geen centrale autoriteit voor OO, die regie neemt in wetgeving, wetenschappelijk onderzoek, beleid, discussies over afbakening van gebieden of de interpretatie van gevaar. Meerdere organisaties en brancheverenigingen hebben daar initiatief in genomen, maar dat gebeurt niet vanuit de samenhang van een systeemverantwoordelijke.
- Er zijn grote organisaties die buisleidingen, vaar- en spoorwegen, ondergrondse infrastructuur beheren. Binnen deze beherende organisaties is veel kennis en informatie over OO aanwezig. Dat geldt uiteraard ook voor de EODD, die exclusief de bevoegdheid heeft tot ruiming van OO. De informatie over OO bij deze organisaties is niet op een uniforme wijze vastgelegd en er vindt geen actieve uitwisseling plaats richting een publieke informatievoorziening.
- Risicoafweging is vastgelegd in de Arbowet (artikel 5 wet, artikel 2.28 Arbobesluit), beheersmaatregelen in de Arbowet (artikel 3, arbeidshygiënische strategie) en Arbobesluit (artikel 4.10). De omgang met OO sluit hier vooralsnog onvoldoende bij aan. Terugbrengen naar het wettelijk kader en heldere afspraken maken tussen opdrachtgever en opdrachtnemers over aanvaardbaarheid van risico's kan de interpretatieruimte verminderen.

## 5 Conclusie en aanbevelingen

Dit onderzoek is opgezet vanuit twee vragen. De eerste vraag is: welke gegevensbronnen zijn er over OO? Uit dit rapport blijkt dat er veel gegevensbronnen zijn, zowel voor de conflictperiode als voor de periode daarna. In een overzichtskaart is dat in hoofdstuk 3 samengevat. De tweede vraag had betrekking op verbeteropties. In de verkenning zijn daartoe knelpunten geïnventariseerd, zie hoofdstuk 4. Deze zijn in dit hoofdstuk samengebracht in drie aanbevelingen, gestoeld op de vijf hieronder genoemde conclusies.

### 5.1 Er is geen centrale 'haak'

De eerste conclusie is dat er voor dit onderwerp geen gemeenschappelijke of centrale haak is in de wetgeving, er geen landelijk doel of opgave is en dat onderzoek niet centraal wordt aangestuurd. Bovendien is er geen systeemverantwoordelijke opgestaan die deze samenhang wil organiseren. En dat alles in een werkomgeving waarin experts bij onderzoeksbureaus en medewerkers bij gemeenten geen gemeenschappelijke opleiding hebben gehad. Voor deze verkenning is de omgang met gegevensbronnen binnen deze context relevant. Als meer uniformiteit gewenst is en daar maatregelen voor worden voorgesteld, dan is deze conclusie van het ontbreken van een centrale haak relevant.

#### Aanbeveling voor deze conclusie

Een centrale autoriteit, gekend en erkend door alle stakeholders, kan helpen om de samenhang van het werkveld en de onzekerheden die voortkomen door het ontbreken van deze samenhang, aan te pakken. In andere werkvelden zijn daar meerdere voorbeelden van hoe dit is georganiseerd. De aanbeveling is voor gegevensbronnen om een dergelijke autoriteit op te richten die de positie en het mandaat heeft om over alle partijen en wetten heen richting te geven. Wellicht zou ze dat ook kunnen doen voor andere onderdelen van het OO-werk.

De centrale autoriteit van deze aanbeveling heeft een bredere opdracht en verdient een centraal mandaat. Onderdeel van de uitwerking van deze aanbeveling is om te bezien:

- Wie de systeemverantwoordelijk zou kunnen zijn die het mandaat afgeeft en initiatief neemt in het borgen van samenhang voor dit werkveld.
- Welke bestaande structuren (in bijlage 3 is een opsomming opgenomen) kunnen samengaan of samenwerken, om zo invulling te geven aan een centrale autoriteit.

### 5.2 Een streven naar meer uniformiteit

Het werkveld is relatief klein, mede omdat de hoeveelheid werk voor de meeste gemeenten onvoldoende aanleiding geeft om daar een team of een volledige FTE voor op te zetten. Dat betekent dat het aantal medewerkers bij gemeenten die zich in dit werkveld hebben gespecialiseerd hebben, beperkt is. Voor hen ontbreekt vaak de mogelijkheid tot medestand of collegiale toets. En er is geen centraal curriculum voor scholing of bijscholing van professionals.

Het gevolg hiervan is dat medewerkers bij gemeenten er meestal alleen voor staan en eigenstandig hun werkmethoden en informatiebeheer ontwikkelen. Vaak gaat dat goed of beter gezegd: het gaat zelden niet goed. Althans als we kijken vanuit de invalshoek van veiligheid en risico's: er zijn de afgelopen decennia geen incidenten geweest waarbij OO tot problemen hebben gezorgd voor werknemers, samenleving of fysieke leefomgeving<sup>7</sup>. In een (nationaal) Platform Blindgangers verenigen deze medewerkers zich. Het is een situatie die past bij de praktijk en de omvang van de problematiek.

---

<sup>7</sup> Bron: Kwantitatief onderzoek door Crisislab in 2023. Zie: [Overzicht incidenten met ontplofbare oorlogsresten - Kenniscentrum Ontplofbare Oorlogsresten \(kenniscentrum-oo.nl\)](#) voor meer informatie.

Onder de Omgevingswet is echter een situatie gaande waarin de samenleving vraagt om integrale afwegingen, dialoog tussen specialismen, gebaseerd op uniforme methoden van datamanagement. Reden om de informatievoorziening van OO in dat licht te bezien. Om mee te kunnen met de werkmethode in de fysieke leefomgeving, gebaseerd op de Omgevingswet, is een meer uniforme werkwijze nodig.

### **Aanbeveling voor deze conclusie**

Een centrale informatievoorziening waarin alle bronhouders van gegevens over OO hun informatie laten samenkomen is een gewenst vooruitzicht. Niet alleen voor het werkveld zelf, maar ook als tussenstap naar een eventuele opname in de BRO en/of het DSO. Te verkennen scenario's zijn:

- Geen informatiesysteem ontwikkelen en afwachten tot wellicht de markt iets gaat doen of de BRO iets gaat eisen.
- Actief werken aan een nieuw systeem dat door alle gemeenten gebruikt zou kunnen worden, daarbij nauw samenwerkend met de BRO.
- Gebruik maken van een bestaand systeem. In de praktijk hebben we een informatiesysteem aangetroffen bij het Havenbedrijf Rotterdam dat mogelijk geschikt is. Daarnaast is er de bommenkaart van VEO, die inzichtelijk maakt waar wel of geen onderzoeken zijn uitgevoerd. In dit derde scenario kun je onderzoeken of deze systemen kunnen worden doorontwikkeld voor brede toepassing.

Onderdelen van de verkenning zijn:

- Is dit gemeenschappelijke overzicht haalbaar als het gaat om concurrentieoverwegingen of andere overwegingen die in gaan op het 'willen'. Wil het werkveld zich op dit vlak verenigen?
- Is het mogelijk om te komen tot een gedragen gezamenlijke werkmethode voor gegevensuitwisseling en vastlegging: is het technisch mogelijk?
- Zijn marktpartijen die informatiesystemen ontwikkelen bereid tot samenwerking, zoals bijvoorbeeld in het werkveld 'bodemverontreiniging' is gedaan?

### **5.3 Centrale vastlegging van gegevensbronnen als tussenstap**

De verkenning maakt duidelijk dat er geen of nauwelijks informatiesystemen zijn die vastlegging en uitwisseling van informatie over OO mogelijk maken. In de vorige paragraaf is aanbevolen om te onderzoeken of doorontwikkeling van een informatiesysteem wenselijk is, waarbij iets nieuws wordt ontwikkeld dan wel gebruik wordt gemaakt van bestaande systemen.

Als vergelijking: deze situatie heeft zich ook voorgedaan in het werkveld van milieuhygiënisch bodemonderzoek. Overheden met een bevoegd gezag-taak (Wet bodembescherming destijds) hadden geen of eigen systemen om informatie vast te leggen. Het zat een georganiseerde werkwijze in de weg en het was niet mogelijk om te werken over overheids grenzen heen. De introductie van bodeminformatiesystemen, door marktpartijen maar gereguleerd in protocollen in beheer van een Centraal College van Deskundigen, heeft die situatie veranderd. Hoewel de vergelijking met OO niet helemaal op gaat, is het goed om de ontwikkeling van die bodeminformatiesystemen te analyseren om te komen tot een vergelijkbare werkwijze, passend op de omvang van het werk aan OO.

De introductie van meer uniformiteit in informatiesystemen lijkt een essentieel te maken tussenstap. De Tweede Kamer heeft aangegeven dat alle informatie over de ondergrond uiteindelijk in de Basisregistratie Ondergrond terecht moet komen, ook de informatie over OO. De aanlevering van OO aan de BRO heeft de komende jaren nog geen prioriteiten en dat geeft tijd en ruimte voor een tussenstap.

### Aanbevelingen voor deze conclusie:

- Verken de mogelijkheid om met beheerders van veel informatie over OO (zoals Rijkswaterstaat, ProRail, EODD en wellicht de beheerders van ondergrondse infrastructuur) een afspraak te maken over het vrijgeven van hun informatie aan gemeenten.
- Bespreek met gemeenten de mogelijkheid om hun inzichten in OO binnen hun werkgebied verder uit te bouwen. Bijvoorbeeld door informatiesystemen te introduceren die bij gemeenten worden gebruikt en waardoor gegevensuitwisseling wordt verbeterd.

#### Wie beheert informatie over OO?

- Meer dan 100 gemeenten hebben in de effectmeting van 2022 aangeven te beschikken over een Verwachtingenkaart OO, maar het is de vraag of de onderliggende gegevens daarvoor bij de gemeenten zijn vastgelegd in een digitaal systeem.
- Grote bronhouders bevinden zich ook in andere organisaties, zoals Rijkswaterstaat, ProRail, Gasunie en anderen. Deze organisaties beheren een informatie over specifieke gebieden, zoals spoor- en vaarwegen en buisleidingen.
- Opdrachtgevers of intermediairs geven opdrachten tot onderzoek naar de aanwezigheid van OO. Deze informatie belandt niet altijd in een publieke informatievoorziening. Bijvoorbeeld omdat een deel van de verkregen informatie uiteindelijk niet nodig is voor het trekken van conclusies over het projectgebied of omdat een project niet doorgaat.
- De EODD gegevens over uitgevoerde ruimingen.

## 5.4 Centrale ontsluiting van nieuw ontdekte archieven

In dit werkveld maken gemeenten onvoldoende gebruik van mogelijkheden om al beschikbare data her te gebruiken. Daarmee bouwen ze hun informatiepositie niet op, wil zeggen dat ze data en informatiebeheer (in een informatiesysteem). Met name geldt dat voor nieuwe informatie, bijvoorbeeld een archief dat relevante informatie over grote delen van Nederland blijkt te bevatten.

Deze worden op dit moment niet centraal ontsloten waardoor de gegevensvoorziening bij een gemeenten alleen actualiseert, als de gemeente of regio daar een opdracht toe verleent. Zou je die nieuwe informatie niet beter gezamenlijk kunnen ontsluiten en aan alle relevante partijen (digitaal) ter beschikking kunnen stellen?

### Aanbeveling voor deze conclusie:

Aanbeveling is om te verkennen of vanuit een centrale autoriteit meer regie kan worden gegeven aan het beschikbaar stellen van nieuwe informatie aan gemeenten. Bijvoorbeeld door een opdracht te geven aan een onderzoeksbureau die de ontgonnen informatie beschikbaar stelt aan de gemeenten waarvoor die informatie relevant is.

## 5.5 Samenhang

De laatste conclusie verenigt de eerste 4. De meeste winst lijkt te liggen in het goed vastleggen van informatie in rapporten, lijsten, kaarten en/of informatiesystemen en door gebruik te maken van dezelfde (grotendeels al bestaande) definities en vergelijkbare werkmethoden. Daarnaast is er potentie voor gezamenlijke acties, want waarom zou je een onderzoeksbureau (of groep bureaus) niet een opdracht kunnen geven voor een hele regio of zelfs het hele land?

### Aanbeveling voor deze conclusie:

Dit werkveld is mensenwerk. Er werken historici, explosieven-experts, beleidsmedewerkers, toezichhouders, politieagenten en burgemeesters aan dit werkveld. Ze hebben allen hun eigen opleiding en achtergrond, maar ze hebben niet de 'universiteit of school van de ontplofbare oorlogsresten' gevolgd. Want die bestaat niet, scholing vindt vooral in de praktijk plaats. Bovendien zijn de mensen die bij de gemeenten werken meestal eenlingen en hebben ze een grote kennisachterstand op marktpartijen.

Deze ingrediënten geven aanleiding om te komen tot

- Netwerkvorming, waarin men een structurele dialoog voert over gegevensnuitwisseling, werkmethoden, voortschrijdend inzicht in waar wel of niet verdachte plekken zijn voor OO.
- Opleiding, bijvoorbeeld in de vorm van e-learning of een curriculum.

## 5.6 Samenvatting aanbevelingen en verbeteropties

Aanbeveling	Bijbehorende verbeteroptie
<p>Kom tot een centrale autoriteit voor gegevensbronnen OO die over alle partijen en wetten heen richting geeft. Bij voorkeur een autoriteit die ook over andere onderdelen gaat, zoals onderzoeksopzetten, beoordelingsmethoden, wetgeving.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duiden van de onderzoeksopzet van het oriënterend en nader onderzoek, dat in het Arbobesluit wordt genoemd (1)</li> <li>• Met het werkveld ontwikkelen van een (meer) uniforme beoordelingswijze, op basis van ervaringen en geleerde lessen. Met name: type en hoeveelheid OO, criteria voor afbakening verdachte gebieden (3)</li> </ul>
<p>Kom tot een centrale informatievoorziening waarin alle bronhouders van gegevens over OO hun informatie laten samenkomen. Niet alleen voor het werkveld zelf, maar ook als tussenstap naar een eventuele opname in de BRO en/of het DSO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betere beschikbaarheid van gegevens en informatie voor gemeenten. Een verbeteroptie die landelijk kan worden georganiseerd (door grote bronnen centraal beschikbaar te stellen), maar waar gemeenten ook aan kunnen worden (opvragen of regels in Omgevingsplan) (2)</li> <li>• Een methode ontwerpen voor de digitale aanlevering van onderzoeksgegevens van onderzoeker aan de gemeente (6)</li> <li>• Uitbouwen van de Bommenkaart, door of in samenspraak met VEO (8)</li> <li>• Onderzoek of het informatiesysteem van Havenbedrijf Rotterdam potentie heeft om ook bij (meer) gemeenten te worden gebruikt (9)</li> <li>• Ontwikkelen van een uniforme datastandaard voor informatiesystemen OO (10)</li> </ul>
<p>Verken de mogelijkheid om met beheerders van veel informatie over OO (zoals Rijkswaterstaat, ProRail, EODD en wellicht de beheerders van ondergrondse infrastructuur) een afspraak te maken over het vrijgeven van hun informatie aan gemeenten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrapolatie van grote gegevens- en informatiebronnen bij deze beheerders van grote hoeveelheden OO-informatie. Beschikbaar stellen aan gemeenten (4)</li> </ul>
<p>Bespreek met gemeenten de mogelijkheid om hun inzichten in OO binnen hun werkgebied verder uit te bouwen. Bijvoorbeeld door informatiesystemen te introduceren die bij gemeenten worden gebruikt en waardoor gegevensnuitwisseling wordt verbeterd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschikbare informatie voor OO verzamelen in een informatiesysteem bij de gemeente, zodat deze voor toekomstige onderzoeken in de omgeving van het onderzoeksgebied beschikbaar komt (5).</li> </ul>
<p>Verken of vanuit een centrale autoriteit meer regie kan worden gegeven aan het beschikbaar stellen van nieuwe informatie aan gemeenten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiseren van centrale ontsluiting van (nieuwe) gegevensbronnen, deze (digitaal) beschikbaar stellen voor gemeenten voor wie dat relevant is (7)</li> </ul>
<p>Netwerkvorming om te komen tot een structurele dialoog voert over gegevensnuitwisseling, werkmethoden, voortschrijdend inzicht in waar wel of niet verdachte plekken zijn voor OO en hoe het werkveld zich verder ontwikkelt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meer eenheid in opleidingen. Door het ontwerpen van bijvoorbeeld een (basis)curriculum voor onderzoek naar OO en beoordeling van onderzoeksresultaten ontstaat gemeenschappelijke taal en opleiding (12)</li> </ul>

## Projectgerelateerd

**Bijlage 1**

**WERKGROEP**

Begeleidende werkgroep:

- Arthur de Beus (gemeente Zwolle)
- Berry van 't Wel (Kenniscentrum OO)
- Jeroen van Meel (Havenbedrijf Rotterdam)
- Jos van der Heijden (Kenniscentrum OO)
- Julius Blokland (Gemeente Amsterdam)
- Richard Verduijn (Omgevingsdienst De Vallei)

Tussenversie van het rapport besproken met:

- Arjan Hol (VEO)
- Luuk Arlar (Rijkswaterstaat)
- Rolf Haan (EODD)
- Thomas Eilander (Rijksvastgoedbedrijf)



## Bijlage 2

# VERGELIJKING MET ANDERE BENADERINGEN IN DE BODEM

## BODEMVERONTREINIGING

Dit werkveld is ontstaan met een ontdekking en een ongeprogrammeerde aanpak. Door inzicht in de omvang van de problematiek, zijn mogelijkheden ontstaan voor prioritering (spoed/urgentie eerst, de rest komt later). Door uniformering van onderzoeksopzetten is het mogelijk om ruimtelijke ontwikkelingen van bodeminformatie te voorzien en om snel in te schatten of er een probleem te verwachten is. Eventuele bodemverontreinigingen dienen bij het bevoegd gezag te worden gemeld.

### *Ontwikkeling wetgeving*

- Vondst van gifvaten onder een woonwijk in Lekkerkerk noopt tot een snelle actie. Zowel in Lekkerkerk als in de inventarisatie van vergelijkbare situaties. Verwachting: 150 locaties. Doel: binnen één generatie schoonmaken. In 1983 is er de noodwet: Interimwet bodemsanering. Wet bodembescherming (1987) gaat bodembeheer regelen. Toen al was bekend dat het om veel meer locaties zou gaan. In 1993/1994 een Saneringsregeling met stelsel van ernstige en urgente bodemverontreiniging.
- Provincies pakken locaties 1 voor 1 op. Pas later wordt een Landsdekkend Beeld afgesproken en gecreëerd: archiefonderzoek naar alle mogelijke bodemverontreinigingen in Nederland. Met deze informatie gaan de bevoegde overheden (12 provincies en 4 gemeenten) programma's opstellen. Rond de eeuwwisseling treden nog eens 25 gemeenten toe tot bevoegd gezag, op basis van minimale vereisten. In 2024 worden alle gemeenten van Nederland bevoegd gezag.

### *Onderzoeksopzet:*

- Pré-historisch onderzoek, uiteindelijk uitmondend in een Landsdekkend Beeld met 650.000 verdachte locaties.
- Historisch onderzoek naar een locatie (of vooronderzoek). Brengt voor een locatie in beeld of er sprake kan zijn van een bodemverontreiniging. Hierbij wordt gebruik gemaakt van UBI: een codering van historische bedrijfsactiviteiten, vertaald naar potentieel risico.
- Oriënterend Onderzoek. Gerichte bodemonderzoek om vast te stellen of er een bodemverontreiniging is en of deze ernstig is.
- Nader Onderzoek: bodemonderzoek gericht op het in beeld brengen van de omvang en risico's van een ernstige bodemverontreiniging.
- Saneringsonderzoek: onderzoek naar saneringsvarianten.
- Saneringsplan: uitwerken van een plan om te komen tot sanering.

### *Gegevensbronnen:*

- Informatie staat in bodeminformatiesystemen (gemeente, omgevingsdienst of provincie). Leveranciers van de systemen werken samen aan de uitwisseling van deze informatie, gestoeld op een protocol van SIKB. Door deze opzet zijn bodemdata voor iedereen hetzelfde, kunnen onderzoeksbureaus hun informatie digitaal plaatsen. Dankzij deze uniformiteit kunnen decentrale overheden beleid maken voor geprogrammeerde bodemsanering en grondverzet. Via de systemen worden jaarlijks gegevens gebruikt voor een jaarverslag van de bodemsaneringsoperatie.

## ARCHEOLOGIE

### *Ontwikkeling wetgeving*

- De eerste Monumentenwet uit 1963 regelde in feite slechts de aanwijzing van wettelijk beschermde monumenten en de consequenties die dat voor eigenaren kon hebben. Op archeologisch gebied werd nog nauwelijks iets geregeld. Bij de herziening in 1988 kregen lokale overheden ruimere bevoegdheden bij het toezicht op en het beheer van het monumentenbestand. Zij kregen ook meer verantwoordelijkheid voor de voorlichting aan eigenaren en beheerders, en kregen verplichtingen bij het leveren van ondersteuning bij bescherming en restauratie. In de

## Projectgerelateerd

Monumentenwet 1988 werd de mogelijkheid tot bescherming uitgebreid met de optie voor lokale overheden om stads- en dorpsgezichten en archeologische monumenten aan te wijzen.

- Op 1 september 2007 is de Monumentenwet herzien. Deze herziening draagt de naam *Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz)*. De belangrijkste veranderingen ten opzichte van 1988 zijn allen gerelateerd aan de implementatie van de principes en de introductie van het Verdrag van Malta en de en de introductie van een kwaliteits- en vergunningensysteem voor de uitvoering van archeologische werkzaamheden. Daarnaast zijn gemeenten verplicht om archeologische waarden in hun bestemmingsplannen op te nemen.

### **Onderzoeksopzet:**

Het werkproces archeologie, ook wel het proces van Archeologische Monumentenzorg (AMZ) genoemd, verloopt in de regel in verschillende stappen of fasen. Elke stap of fase eindigt met een afweging of er voldoende informatie is verzameld om een afgewogen beslissing te kunnen nemen over eventuele vervolgacties. In het proces worden de volgende hoofdprocessen onderscheiden voor onderzoek op land- en waterbodems:

- Bureauonderzoek. Aan de hand van een bureauonderzoek wordt bepaald of er sprake kan zijn van archeologische waarden in een gebied.
- Inventariserend veldonderzoek. Met een inventariserend veldonderzoek wordt vervolgens gekeken of er archeologische waarden aanwezig zijn. Meestal gebeurt dit in de vorm van een verkennend booronderzoek. Als er sprake is van een vindplaats vindt de waardering daarvan meestal plaats in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
- De inventarisatie bij land- en waterbodems wordt afgerond met een waardering en een (selectie)advies aan de bevoegde overheid. Meestal is dit een gemeente. In de praktijk bestaat het selectieadvies uit drie keuzemogelijkheden: behouden in situ (fysiek beschermen), vrijgeven of opgraven.
- Na een opgraving (bestaande uit veldwerk, uitwerking en rapportage) worden de vondsten en documentatie ondergebracht in een provinciaal of daartoe aangewezen gemeentelijk depot. De documentatie wordt ook digitaal gearchiveerd in een e-depot.

### **Gegevensbronnen:**

Sinds 2007 zijn meer dan 50.000 archeologische onderzoeken uitgevoerd, variërend van bureauonderzoek tot opgraving. Onderzoeksgegevens worden door archeologen steeds vaker volledig digitaal ingewonnen, verwerkt en opgeslagen. De digitale documentatie van al deze projecten samen telt enige honderdduizenden bestanden. Archis, depots en E-depots dragen de zorg voor de duurzame opslag en toegankelijkheid van deze data. De datastandaard SIKB0102 beschrijft de wijze van uitwisseling van onderzoeksgegevens tussen bedrijven, Archis, depots en E-depot.

Om de digitale uitwisseling en het hergebruik van deze gegevens binnen de archeologiesector te stroomlijnen, is de afgelopen tijd een aantal belangrijke stappen gezet:

- KNA 4.0 ook digitaal: de vernieuwde KNA biedt meer eenduidigheid wat betreft het maken van digitale documentaties voor landbodems en waterbodems.
- Duidelijke afspraken: de wijze waarop te deponeren gegevens inhoudelijk moeten worden beschreven voordat deze kunnen worden Archeologie Digitaal werken in de archeologie gedeponerd, is gedefinieerd in de 'pakbon' (OS17).
- Digitale standaard: de wijze waarop de gegevens in technische zin foutloos kunnen worden uitgewisseld tussen opgravers en de depots, E-depot en Archis is vastgelegd in de datastandaard SIKB0102.

**Bijlage 3**

**MOGELIJKE AUTORITEITEN**

- Het SIKB heeft voor andere werkvelden (bodembeheer, bodembescherming, archeologie, datastandaarden) daar bijvoorbeeld een werkwijze ontwikkeld, waarbij gebruik wordt gemaakt van een Centraal College van Deskundigen (CCvD). Daarnaast beheert het SIKB protocollen voor data-uitwisseling voor archeologie en bodemkwaliteit. Het werkveld OO zou een toevoeging kunnen zijn aan het werkpakket van het SIKB. Het verdient aanbeveling om hierover met het SIKB in gesprek te gaan.
- Binnen het OO-werkveld is, vanuit de Arbo-wetgeving, de Stichting VOMES actief. Deze heeft een CCvD ingesteld, die beheerder is van het Certificatieschema 'opsporen ontplofbare oorlogsresten' (CS-OOO, wettelijk verplicht) en het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten (CS-VROO, privaat). Onderzocht kan worden of deze basis voldoende is voor een brede mandaat en werkpakket binnen het werkveld. Het bevorderen van uniformiteit van digitale vastlegging van gegevensbronnen voor de publieke beschikbaarheid van deze informatie, is onderdeel van die bredere mandaat.
- Platform Blindgangers is een platform voor praktijkmensen vanuit de doelgroep voor deze verkenning, waarbinnen wordt gesproken over het OO-werkveld. De beschikbaarheid van een praktijknetwerk waar de dialoog over informatievoorziening kan worden voortgezet, is zeer waardevol. Op dit moment heeft het platform nog niet de faciliteiten om uit te groeien tot een centrale autoriteit voor de informatievoorziening.
- EODD. Binnen deze dienst is kennis over OO aanwezig. Een centrale rol in het kader van het beheer van gegevensbronnen en uitwisseling van data ligt gezien haar huidige positie echter niet voor de hand.
- Programmaraad OO en Kenniscentrum. Het Kenniscentrum werkt in opdracht van de Programmaraad en is een centrale speler. Het kent op dit moment niet de capaciteit om de autoriteit te worden.