

**Oriënterend Bodemonderzoek
Voormalig openbaar zwembad
Oostveldstraat 162 – 9900 Eeklo**

**Gemeente Eeklo
M05/2024/204/KM**

Dossiernummer OVAM: 64792

Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek
Godshuizenlaan 95
9000 Gent
Tel.: 09/267.89.00



INHOUDSOPGAVE

DEEL 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

DEEL 2 NIET TECHNISCHE SAMENVATTING

DEEL 3 RAPPORT

1	INLEIDING	1
2	VOORSTUDIE.....	2
2.1	TERREINKENMERKEN	2
2.2	OMGEVINGSKENMERKEN.....	2
2.3	GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE	3
2.4	HISTORISCH ONDERZOEK	4
2.5	RISICO-INRICHTING EN POTENTIËLE VERONTREINIGINGSBRONNEN	5
2.6	RESULTATEN VAN VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN	8
2.7	TERREINBEZOEK	8
3	Bepaling van de bemonsteringsstrategie	9
3.1	OPSTELLEN VERONTREINIGINGSHYPOTHESE	9
3.2	HIATEN IN DE KENNIS	9
3.3	BEPALEN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	9
3.4	SAMENVATTENDE TABEL.....	11
3.5	AFWIJKINGEN BEMONSTERINGSSTRATEGIE	11
4	RESULTATEN TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK	13
4.1	TERREINONDERZOEK.....	13
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK	13
5	EVALUATIE VAN DE RESULTATEN	14
5.1	EVALUATIE VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS VOOR DE ONDERZOEKSLOCATIE	14
5.2	HIATEN	14
5.3	ONDERSTROMING	14
5.4	VERONTREINIGINGSHYPOTHESE	14
5.5	BESTEMMINGSWIJZIGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	14
6	BESLUIT	15
7	VERKLARING EN ONDERTEKENING	16

Lijst van tabellen

Tabel 1-1:	Administratieve gegevens	5
Tabel 1-2:	Identificatie van de betrokken kadastrale percelen.....	7
Tabel 2-1:	Kenmerken van de onderzoekslocatie	2
Tabel 2-2:	Overzicht gebruik aangrenzende percelen	3
Tabel 2-3:	Overzicht oppervlaktewateren omgeving.....	3
Tabel 2-4:	Geologie en hydrogeologie ter hoogte van de onderzoekslocatie.....	3
Tabel 2-5:	Algemene hydrogeologische gegevens	4
Tabel 2-6:	Overzicht van de VLAREM- en VLAREBO-inrichtingen en VLAREBO-categorieën overeenkomstig de indelingslijsten van de activiteiten	6
Tabel 2-7:	Overzicht van de voormalige en huidige opslagtanks	7
Tabel 2-8:	Overzicht van voorafgaande bodemonderzoeken	8
Tabel 3-1:	Overzicht van zone met bijhorende verdachte stoffen.....	9
Tabel 3-2:	Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie	12

DEEL 4 KAARTMATERIAAL

- Kaart 1 Topografische kaart met aanduiding van de vergunde grondwaterwinningen categorie C, waterwingebieden en beschermingszones (op < 2 km) en lijst vergunde grondwaterwinningen (op < 0,5 km)
- Kaart 2 Plannen met resultaten van voormalige bodemonderzoeken
- Kaart 3 Detailplan van de onderzoekslocatie (incl. aanduiding van de boorpunten)
- Kaart 4 Plan met aanduiding van de verontreiniging
- Kaart 5 Luchtfoto's, andere kaarten

DEEL 5 BIJLAGEN

- Bijlage 1 Foto's onderzoekslocatie
- Bijlage 2 Boorstaten
- Bijlage 3 Analyseverslagen
- Bijlage 4 Uitwerking methodologie DAEB
- Bijlage 5 Relevante vergunningen
- Bijlage 6 Certificaten lekdetectietesten, verwerkingsattesten, gebruikscertificaten
- Bijlage 7 Tabel bemonsteringsstrategie 7
- Bijlage 8 Reeds uitgevoerde onderzoeken
- Bijlage 9 Asbestinventaris/Sloopopvolgingsplan

DEEL 6 SAMENVATTING VAN DE VERONTREINIGINGSTOESTAND PER GROND

DEEL 3 RAPPORT

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Eeklo werd tijdens de periode van juni tot september 2024 door het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein gelegen aan de Oostveldstraat 162 te 9900 Eeklo, kadastraal gekend als 43005, afdeling 1, sectie D, perceelnummer 793b. Hoewel de gebouwen gesloopt werden in 2019 dient een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden gezien dit niet gebeurde vóór de stopzetting van de activiteit in 2018. In dit OBO dienen alle potentiële verontreinigingsbronnen beschouwd te worden. Het terrein bestaat momenteel uit een skatepark, een speelpleintje, een hondenweide en een grasveld. Dit oriënterend bodemonderzoek wordt uitgevoerd in kader van een overdracht en stopzetting activiteiten.

Het oriënterend bodemonderzoek heeft tot doel uit te maken of er duidelijke aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging op bepaalde gronden. Het houdt een historisch onderzoek en een eventuele (beperkte) monsterneming in. Het biedt aldus nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van het terrein.

Het bodemonderzoek is uitgewerkt rekening houdend met de meest recente versies van:

- Bodemdecreet,
- Vlaams Reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming (VLAREBO),
- Standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek (maart 2023),
- Compendium voor Monsternamen en Analyse (CMA).

2 VOORSTUDIE

Teneinde een volwaardig administratief, (hydro)geologisch en historisch onderzoek te kunnen uitvoeren werd onderstaande informatie opgevraagd bij gemeente die tevens opdrachtgever is.

De aangeleverde documenten zijn in het vet aangeduid en opgenomen in bijlagen zoals aangeduid naast het document:

- **vergunningen mbt exploitatie (bijlage 5),**
 - Certificaten lekdetectietesten, verwerkingsattesten, gebruikscertificaten, verwerkingsattesten van afgevoerde tanks (bijlage 6),
 - **voormalige bodemonderzoeken (bijlage 8, reeds in bezit van OVAM),**
 - **asbestinventaris/sloopopvolgingsplan (zie bijlage 9),**
 - informatie betreffende luchtemissies, integraal milieujaarverslag en MER rapporten (bijlage 10),
 - gegevens met betrekking tot grondverzet,
 - verwerkingsattesten van afgevoerde grond,
 - relevante klachten of processen-verbaal ten gevolge van milieuhinder,
 - tijdelijke bemalingen in de nabije omgeving van het bodemonderzoek.
- Geraadpleegde internetwebsites
 - dov.vlaanderen.be
 - www.geopunt.be
 - <https://services.ovam.be/ovam-geoloketten>
 - <https://services.ovam.be/webloket-bodem>
 - Geraadpleegd kaartmateriaal
 - Geologische kaart
 - Topografische kaart
 - Terreinbezoek (uitgevoerd door Kristine Martens op 9/08/2024). Foto's van dit terreinbezoek zijn opgenomen in bijlage 1.

2.1 Terreinkenmerken

Tabel 2-1 geeft een overzicht van de kenmerken van de onderzoekslocatie weer.

Tabel 2-1: Kenmerken van de onderzoekslocatie

Perceelnummer	X-coördinaat (m)	Y-coördinaat (m)	Oppervlakte (m²)
793b	95.202	208.183	17.251
Totale oppervlakte van de onderzoekslocatie		17.251 m²	
Lambertcoördinaten van het centrale punt van de onderzoekslocatie		X: 95.202 m Y: 208.183 m Z: 9,2 m TAW	
Bestemmingstype volgens Gewestplan		Gebied voor dagrecreatie (type IV)	
Actueel gebruik van de onderzoekslocatie		Skatepark, hondenweide, grasveld, speelpleintje	
BPA, APA, RUP (+ datum)		RUP: Heldenpark (2012) – wijziging bestemmingstype naar woongebied (type III)	
Toekomstig gebruik, functiewijzigingen		Woongebied (type III)	

De evaluatie in het OBO van 2014 gebeurde ten opzichte van bestemmingstype IV. Gezien de functiewijziging naar woongebied, dienen de resultaten van het OBO volgens bestemmingstype III beschouwd te worden.

2.2 Omgevingskenmerken

De ligging van het terrein en de relevante omgevingskenmerken worden weergegeven op Kaart 1. Tabel 2-2 geeft een overzicht van het gebruik van de aangrenzende percelen.

Tabel 2-2: Overzicht gebruik aangrenzende percelen

Richting	Actueel en voormalig gebruik aangrenzende percelen
Noord	parkgebied
Zuid	woongebied
West	woongebied
Oost	woongebied

Bevinden er zich in de omgeving potentiële verontreinigingsbronnen die invloed kunnen hebben op de onderzoekslocatie?

Er zijn geen potentiële verontreinigingsbronnen die grenzen aan de onderzoekslocatie.

Hebben er zich op de omringende terreinen calamiteiten voorgedaan?

Onbekend

Tabel 2-3 geeft een overzicht van de oppervlaktewateren in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie.

Tabel 2-3: Overzicht oppervlaktewateren omgeving

Richting	Afstand (m)	Naam oppervlaktewater
Noordoost	1210	Vijver
Oost	600	Watergang van Oostveldakker

2.3 Geologie en hydrogeologie

De geologie ter hoogte van de onderzoekslocatie wordt tot op een, voor dit onderzoek relevante diepte, opgesteld gebaseerd op de geologische kaart geraadpleegd op dov.vlaanderen.be. Tabel 2-4 geeft een overzicht van de opeenvolgende lagen. De geologie werd verder verfijnd aan de hand van de boorbeschrijvingen, beschikbaar uit voorgaande bodemonderzoeken.

Tabel 2-4: Geologie en hydrogeologie ter hoogte van de onderzoekslocatie

Diepte van - tot (m - mv)	Stratigrafie	Textuur	Heterogeniteit en gelaagdheid	Doorlatendheid	OM (%)	Klei
0 – 0,5	aanvulling	Opgehoogde grond puinhoudend	heterogeen	goed	-	-
0,5 – 38,5	Quartair	zand	heterogeen	Goed		
28,5 -	Fm. van Maldegem (Lid van Ussel)	Grijsblauwe tot blauwe klei	homogeen	slecht		

Diepte: vermoedelijke diepte van de geologische lagen in m-mv

Stratigrafie: stratigrafische benaming conform de recentste Geologische kaarten (bron: DOV)

Textuur: omschrijving van de samenstelling (lithologie) van de geologische lagen (bv: zand, leem, lemig zand, zandige klei)

Heterogeniteit en gelaagdheid: bv. aanwezigheid van antropogene verstoringen, zandsteenbanken, kleilenzen

Doorlatendheid: matig, goed of niet watervoerend en matig, goed of slecht doorlatend

Tabel 2-5 geeft een overzicht van relevante hydrogeologische gegevens met betrekking tot de site weer.

Tabel 2-5: Algemene hydrogeologische gegevens

Vermoedelijke diepte van de grondwatertafel	Op 19/6/20214: 1,17 à 2,5 m - mv (Bron: OBO 2014)
Kwetsbaarheid van het grondwater	Zeer kwetsbaar; index Ca1 Zand, zonder deklaag, met een onverzadigde zone van minder dan 10 m. Dit is in overeenstemming met de aangetroffen lithologie. Steunend op de boorstaten (OBO 2014) ontbreekt een deklaag en is de onverzadigde zone minder dan 10 m.
Vermoedelijke horizontale grondwaterstromingsrichting	Zuiden (gebaseerd op topografische kaart)
Aanwezigheid kwelzones	Geen
Aanwezigheid van brak en/of zout grondwater	Geen
Huidige en voormalige grondwaterwinningen op de onderzoekslocatie (+ diepte)	Geen Zie ook Kaart 1
Vergunde grondwaterwinningen binnen een straal van 0,5 km rond de onderzoekslocatie ⁽¹⁾ ⁽²⁾	In de nabijheid van het terrein komen 10 vergunde grondwaterwinningen in de freatische watervoerende laag voor (zie Kaart 1). Deze grondwaterwinningen zijn nog steeds vergund. De dichtstbijzijnde vergunde winning is gelegen op een afstand van meer dan 100 m met een vergund debiet van 120 m³/dag. Rekening houdend met het vergunde debiet en de afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie, de vermoedelijke richting van de grondwaterstroming kan bij aanwezigheid van grondwaterverontreiniging ter hoogte van de onderzoekslocatie dit een invloed hebben op de grondwaterwinning.
Niet-vergunde grondwaterwinningen in de onmiddellijke nabijheid van de onderzoekslocatie	Er zijn geen gegevens beschikbaar.
Waterwinningen of bemalingen die een invloed kunnen uitoefenen op het grondwaterpeil ter hoogte van de onderzoekslocatie	Geen
Drinkwaterwinningen, waterwingebieden en beschermingszones binnen een straal van 2 km	Geen

⁽¹⁾ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV-Vlaanderen)

2.4 Historisch onderzoek

2.4.1 Voormalige activiteiten en inrichtingen op het terrein

Periode ... - 1951

Kadastraal perceel: 793b

- Naam eigenaar: A
- Naam exploitant: /
- Naam gebruiker: /
- Uitgeoefende activiteit: /
- Beschrijving en ligging risicolocaties, aanwezige afvalstoffen: /
- Verdachte stoffen: /

Periode 1951 – 2019

Kadastraal perceel: 793b

- Naam eigenaar: B
- Naam exploitant: B (exploitatie van zwembad tot 6/7/2012)
C (exploitatie van zwembad vanaf 6/7/2012 tot 18/6/2018)

- Naam gebruiker: B (uitbating van minigolf)
- Uitgeoefende activiteit: (zie bijlage 5) zwembad

Exploitatie van zwembad periode <1961 – 18/6/2018:

Slopen van zwembad in 2019

- Beschrijving en ligging risicolocaties, aanwezige afvalstoffen: (zie Kaart 3)

De aanvangsdatum voor **opslag van zoutzuur en natriumhypochloriet** is niet gekend.

De einddatum daarentegen is wel gekend wegens sloopactiviteiten van het gebouw (2019).

- Verdachte stoffen: Na en Cl

Periode 2019 – heden

Kadastraal perceel: 793b

- Naam eigenaar: B
- Naam exploitant: /
- Naam gebruiker: /
- Uitgeoefende activiteit: skatepark, speelpleintje en hondenweide
- Beschrijving en ligging risicolocaties, aanwezige afvalstoffen: (zie Kaart 3): geen
- Verdachte stoffen: geen

2.4.2 Schadegevallen

Er hebben zich geen schadegevallen voorgedaan op de onderzoekslocatie.

2.4.3 Wijziging bodemsamenstelling

Rekening houdend met de sloopwerken is de ondiepe bodem verstoord. Onder deze laag is het bodemprofiel niet verstoord.

2.5 Risico-inrichting en potentiële verontreinigingsbronnen**2.5.1 Overzicht van de Vlare- en Vlarebo-activiteiten en –inrichtingen**

Tabel 2-6 geeft een overzicht van de vergunde en niet-vergunde Vlarebo-activiteiten en inrichtingen die in het verleden op de onderzoekslocatie aanwezig waren. De omschrijving van de verschillende activiteiten/-inrichtingen is gebaseerd op de beschikbare vergunningen, de reële situatie op het terrein en de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Tabel 2-6: Overzicht van de VLAREM- en VLAREBO-inrichtingen en VLAREBO-categorieën overeenkomstig de indelingslijsten van de activiteiten

Vlare-nummer	Vlarebo-categorie	Omschrijving	Expl.	Verdachte zone	Verdachte stoffen	Startdatum	Einddatum
3.6.1*	-	Lozen huishoudelijk afvalwater via vetvang en septische putten in openbare riolering (2.555 m³/jaar)	B/C	-		<1961	18/6/2018
3.6.2.1.*	-	Lozen van bedrijfsafvalwater via zandfilters in openbare riolering (18 m³/dag en 6.570 m³/j)		-	-	<1961	18/6/2018
16.3.2.2*	-	4 compressoren met geïnstalleerde totale drijfkracht van 12,7 kW (1*0,7 kW, 1*0,37 kW en 2*5,5kW)		-		<1961	2019
17.3.3.2.*	A*	Opslag van: - Zoutzuur (houder van 128 kg (100 l) + 20 vaten van 32 kg (25 l) elk) - Natriumhypochloriet: 2.020 kg - Vlokmiddel: houder van 70 l + 10 vaten van 25 l		Zone 1	Na, Cl	<1961	2019
32.8.1.1.b*	-	Overdekt zwembad 350 m² en klein bad van 96 m².		-	-	<1961	2019
32.8.1.1.2*	-	3 hot whirlpools		-		onbekend	2019
43.2.1*	-	2 stookinstallaties op gas met thermisch vermogen van 575 kW elk		-	-	<1961	2019

Legende:

*: activiteiten aangevat vóór 1 juni 2015

2.5.2 Overzicht van de voormalige en huidige opslagtanks

Tabel 2-7 geeft een samenvattend overzicht van de voormalige en de huidige opslagtanks. De opslagtanks zijn op Kaart 3 aangegeven.

Tabel 2-7: Overzicht van de voormalige en huidige opslagtanks

Nr tank	Zone	Inhoud (l)	Product	Type (B/O)	Diepte basis (m)	Installatiejaar	Wand (E/D)	Lekdetectie (J/N)	OVB (J/N)	LLT (jaar)	Inkuiping (J/N)	Bestrating	Jaar officieel buiten gebruik
T1	1	100	Zoutzuur	B	0	<1961	?	?	?	?	N	Beton	2019
T2	1	2.020	Natriumhypo-chloriet	B	0	<1961	?	?	?	?	N	Beton	2019

Product: Eenduidige weergave van de vloeistof welke aanwezig is of was in de tank.

Type (B/O): Bovengronds/Ondergronds

Diepte basis: De diepte van de onderkant van de tank t.o.v. het maaiveld

Wand (E/D): Enkelwandige/Dubbelwandige wand

OVB: Overvulbeveiliging

LLT: Laatste lekttest

Bestrating: soort verharding (beton, niet verhard, vloeistofdicht, ...)

BG: Jaar wanneer tank buiten gebruik is gesteld

?: onbekend

Er zijn geen attesten beschikbaar van de uitgevoerde lekttesten of keuringen van de tank zoutzuur en natriumhypochloriet.

2.5.3 Asbest

In onderhavige paragraaf wordt nagegaan of op de onderzoekslocatie asbesttoepassingen voorkwamen of voorkomen en bijkomend of deze aanleiding kunnen geven of gegeven hebben tot een bodemverontreiniging met asbest.

Er is een asbestinventaris en een sloopopvolgingsplan (zie ook bijlage 9). Gezien de sloopwerken recent (2019) werden uitgevoerd en strenge maatregelen voor asbestverwijdering reeds van toepassing waren tijdens de sloopwerken en geen asbest aan de buitenkant van het gebouw aanwezig was, is asbest geen verdachte stof.

2.5.4 Poly- en geperfluoreerde alkyl verbindingen (PFAS)

De huidige richtlijnen (april 2022) bepalen hoe om te gaan met activiteiten waarbij PFAS in het milieu kan vrijkomen. In deze richtlijnen wordt aangegeven in welke gevallen PFAS als een verdachte stof moet beschouwd worden.

Op de onderzoekslocatie is er geen vermoeden dat er PFAS-houdende producten worden of werden gebruikt. Bijgevolg wordt PFAS niet als verdachte stofgroep beschouwd.

Op 26/07/2024 werd de kaart met de no regret zones (PFAS) geraadpleegd. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een "no-regret-zone" voor PFAS.

2.5.5 Atmosferische depositie

Er is geen IMJV, noch MER beschikbaar.

2.6 Resultaten van voorgaande bodemonderzoeken

Tabel 2-8 geeft een overzicht van de bodemonderzoeken, site onderzoeken, risicobeheersplannen, bodemsaneringen en/of relevant grondverzet op de onderzoekslocatie. De resultaten van voorgaande bodemonderzoeken worden weergegeven in Bijlage 8.

Tabel 2-8: Overzicht van voorafgaande bodemonderzoeken

Datum	Type	Titel, referentie	Opdrachtgever	eBSD	Verontreiniging	Verdere maatregelen
2014	OBO ⁽¹⁾	OBO, TMVW 16291.R.01	TMVW	ABO	VDA: zware metalen (lood en kwik) GW: VOCl (trichloormethaan)	Geen

⁽¹⁾ In bezit van OVAM

Hoewel het bestemmingstype door de RUP gewijzigd is van IV naar III, blijven de streefwaarden en de richtwaarden ongewijzigd. De bodemsaneringsnorm wordt wel aangepast. Ook bij de aangepaste norm is er geen overschrijding van de 80% BSN voor bestemmingstype III. Gezien enkel de richtwaarde beperkt overschreden werd voor zowel het vaste deel van de aarde (zware metalen: kwik en zink) als voor het grondwater (VOCl) blijven de conclusies van het voorgaand onderzoek geldig en dienen deze niet bijgesteld te worden:

- concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor zware metalen (zink en kwik) in het vaste deel van de aarde ter hoogte van zone 1 (opslag van ontsmettingsproducten) en de onverdachte zone. Deze verontreiniging kan niet gelinkt worden met de huidige en de voormalige activiteiten maar eerder met de lokaal puinhoudende ondergrond.
- concentraties werden boven de richtwaarde vastgesteld voor VOCl (trichloormethaan) in het grondwater ter hoogte van zone 1 (opslag van ontsmettingsproducten). Deze verontreiniging kan niet gelinkt worden aan de huidige en de voormalige activiteiten.

2.7 Terreinbezoek

Het terreinbezoek werd uitgevoerd door Kristine Martens op 9/08/2024. Tijdens het terreinbezoek werd er visueel geen verontreiniging vastgesteld.

Het zwembad is sinds juni 2018 gesloten. In 2019 werden de sloopwerken uitgevoerd en alle infrastructuur werd verwijderd. De onderzoekslocatie is bijgevolg volledig verschillend als toen het zwembad en het sportcomplex aanwezig was. Hierdoor zijn er geen sporen meer te zien van de opslag van zoutzuur en natriumhypochloriet. Het perceel ligt er proper bij. Er werd geen zwerfvuil of andere verontreiniging vastgesteld.

Het meest noordelijke deel van het perceel is ingenomen als skatepark. Een klein deel bestaat uit een speeltuin. In het zuidoostelijke deel komt een hondenweide voor. Het centrale deel van het perceel bestaat uit een grasveldland. Tijdens het terreinbezoek waren mobiele fietsrekken aanwezig (zie ook bijlage 1). Tijdens het terreinbezoek kon aan het maaiveld geen asbestverdachte materialen worden vastgesteld. Het perceel is begroeid.

De fotoreportage wordt weergegeven in Bijlage 1.

3 Bepaling van de bemonsteringsstrategie

3.1 Opstellen verontreinigingshypothese

Aan de hand van de gegevens die werden verzameld tijdens de voorstudie wordt een verontreinigingshypothese opgesteld. De informatie verzameld tijdens het terreinbezoek wordt hierbij eveneens geïntegreerd. Deze verontreinigingshypothese wordt opgesteld conform de richtlijnen van de standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek.

Het onderzoeksterrein werd onderverdeeld in verdachte zones. Op het onderzoeksterrein kan 1 verdachte zone onderscheiden worden. Deze verdachte zone met de verschillende potentiële verontreinigingsbronnen kan aanleiding geven tot een heterogene verontreiniging. In bijgevoegde tabel wordt de verdachte zone opgenomen met aanduiding van de verdachte stoffen.

Tabel 3-1: Overzicht van zone met bijhorende verdachte stoffen

Zone	Omschrijving	Verdachte stoffen
1	Voormalige opslagplaats van zoutzuur en natriumhypochloriet	Na en Cl

Op basis van de beschikbare gegevens, zijn de overige terreingedeelten te beschouwen als niet-verdachte zone.

3.2 Hiaten in de kennis

Geen

3.3 Bepalen onderzoeksstrategie

3.3.1 Algemeen

Op basis van de verontreinigingshypothese wordt per afzonderlijke verdachte zone een strategie voor terrein- en laboratoriumonderzoek bepaald.

3.3.2 Onderzoeksstrategie van toepassing voor onderzoekslocatie

Voor de onderzoekslocatie gelden volgende (deel)bemonsteringsstrategieën:

- Bemonsteringsstrategie 5D: onderzoekslocatie waarvoor al een decretaal oriënterend bodemonderzoek beschikbaar is (> 1 jaar)
- Bemonsteringsstrategie 8: asbest

3.3.2.1 Bemonsteringsstrategie 5D

Zone 1: voormalige opslagplaats van zoutzuur en natriumhypochloriet

Het betreft hier een voormalige bovengrondse opslag van zoutzuur en natriumhypochloriet voor de waterzuivering van het voormalig openbaar zwembad. De opslag was op het gelijkvloers, boven een kelderverdieping en werd reeds onderzocht in het voorgaande oriënterend bodemonderzoek (2014). De opslag van natriumhypochloriet (rubriek 17.3.8.2) en de opslag van zoutzuur (rubriek 17.3.3.2.b) zijn twee activiteiten die door de OVAM beschouwd worden als “activiteiten met minder dan gemiddeld kans op bodemsanering”. Strikt gezien wordt dit (bemonsteringsstrategie 0) enkel bekeken op perceelsniveau, maar eenzelfde redenering kan worden gevolgd voor één verdachte zone.

Het betreft hier immers activiteiten die:

- Opgenomen zijn in bijlage 5 van de standaardprocedure,
- Er zijn geen aanwijzingen van incidenten,
- De opslag stond op een betonverharding,
- De zone werd reeds gecontroleerd in het OBO van 2014, conform de bemonsteringsstrategie 3. Er werden in deze zone voor de verdachte parameters geen overschrijdingen van de richtwaarde gemeten.
- Het betreft de enige risico-zone.

Aldus wordt gesteld dat het nemen van nieuwe bodem- en grondwaterstalen voor deze zone niet relevant is. Er wordt geen veldwerk uitgevoerd en het besluit van het voorgaande OBO wordt overgenomen.

3.3.2.2 Bemonsteringsstrategie 8

Stap 1: historisch onderzoek en voorstudie

Terrein van voormalig asbestverwerkende bedrijven?	Nee
Asbesthoudende dak- en gevelbekleding?	Nee
Asbestverdacht puin en sloopafval in de bodem?	Te onderzoeken
Opslag asbesthoudend bouw materiaal en sloopafval	Nee
Industriële activiteiten met gekende asbesttoepassingen?	Nee
Andere asbesthoudende buitentoepassingen?	Nee

Stap 2: terreinwaarnemingen en veldwerk

Tijdens het terreinbezoek werd geen asbestverdacht materiaal vastgesteld. Er werd verder geen veldwerk uitgevoerd.

Stap 3: besluit over nood aan een beschrijvend bodemonderzoek

Uit historisch onderzoek en visuele inspectie van het terrein is gebleken dat er op het maaiveld geen asbestverdachte materialen voorkwamen. Ook is er tijdens het OBO (2014) geen asbest vastgesteld. De onderzoekslocatie kan bijgevolg als niet asbestverdacht beschouwd worden. Er is dus geen verder asbestonderzoek nodig conform de code van Goede Praktijk en het CMA ter hoogte van de onderzoekslocatie.

3.4 Samenvattende tabel

Tabel 3-2 geeft een overzicht van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie. In deze tabel wordt een overzicht gegeven van de onderzoeksinspanningen die per verdachte zone noodzakelijk zijn volgens de verschillende onderzoeksstrategieën en wordt daarnaast een overzicht gegeven van de onderzoeksinspanningen die noodzakelijk zijn in het kader van een volledige screening van de onderzoekslocatie.

Tevens wordt een overzicht gegeven van de totale onderzoeksinspanningen die op de onderzoekslocatie werden uitgevoerd. Hierbij wordt benadrukt dat de som van de boringen, peilputten en analyses per verdachte zone en in het kader van bemonsteringsstrategie 1 verschillend is van het totale aantal boringen die op de onderzoekslocatie worden uitgevoerd, daar bepaalde boringen, peilputten en analyses zowel in het kader van het onderzoek van de verdachte zone als in het kader van de algemene screening van de onderzoekslocatie kunnen gehanteerd worden.

3.5 Afwijkingen bemonsteringsstrategie

Ten opzichte van de vooropgestelde strategie zoals beschreven onder Hoofdstuk 3.3 zijn er geen afwijkingen.

Tabel 3-2: Samenvatting van de verontreinigingshypothese en de bemonsteringsstrategie

Onderzoekslocatie	Voormalig openbaar zwembad Oostveldstraat 162 9900 Eeklo				
Totale oppervlakte onderzoekslocatie	17.251 m ²				
Algemene screening onderzoekslocatie conform strategie 1	Aantal blokken	Aantal boringen	Aantal peilputten	Aantal analyses SAP vaste deel aarde	Aantal analyses SAP grondwater
	Nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

Nr. en opp. kadastraal perceel	Omschrijving verdachte zone	Omschrijving potentiële verontreinigingsbron + oppervlakte (1)	BS	Bodem-bescherming	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Aantal boringen	Aantal peilputten	Aantal analyses vaste deel aarde (2)	Aantal analyses grondwater (3)
793b	Zone 1	Voormalige opslagplaats van zoutzuur en natriumhypochloriet (196 m ²)	5D	Beton	Na, Cl	toplaag en grondwater	-	-	-	-

Samenvatting	Totaal aantal boringen	Totaal aantal peilputten
5D + 8	0	0

Legende:

BS: bemonsteringsstrategie, DS: droge stof, MO: minerale olie

(1) **BNV**: Bovengrondse verontreinigingsbron andere dan opslag van vloeistoffen **BV**: Bovengrondse Opslag van vloeistoffen **VGO**: Volledig of Gedeeltelijk Ondergrondse bron

(2) **VDA**: vaste deel van de aarde, **SAPb***: DS, zware metalen, minerale olie, PAK's / **SAPb**: DS, zware metalen, minerale olie / **structuurpakket (SP)**: DS, organisch materiaal, pH en klei

(3) **SAPgw***: zware metalen, minerale olie, BTEX , VOCl en vinylchloride / **SAPgw**: minerale olie en BTEX

4 RESULTATEN TERREIN- EN LABORATORIUMONDERZOEK

Er werd geen terrein- of laboratoriumonderzoek uitgevoerd in kader van onderhavig onderzoek.

4.1 Terreinonderzoek

4.1.1 Boringen, peilbuizen en bemonsteringen

Niet van toepassing

4.1.2 Diepte van het grondwater

Niet van toepassing

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Uitgevoerde analyses

Niet van toepassing.

4.2.2 Referentie- en toetsingskader

Niet van toepassing.

4.2.3 Analyseresultaten van het vaste deel van de aarde

Niet van toepassing.

4.2.4 Analyseresultaten van het grondwater

Niet van toepassing.

5 EVALUATIE VAN DE RESULTATEN

5.1 Evaluatie van de verzamelde gegevens voor de onderzoekslocatie

Niet van toepassing.

5.1.1 Evaluatie van de veldwaarnemingen

Niet van toepassing.

5.1.2 Evaluatie van verzamelde gegevens per verontreiniging

Zware metalen in het vaste deel van de aarde (referentienummer 1)

In het voorgaand oriënterend bodemonderzoek (2014) werden in het vaste deel van de aarde overschrijdingen van de richtwaarde vastgesteld voor zware metalen (zink en kwik) ter hoogte van zone 1 (voormalige opslagplaats van natriumhypochloriet en zoutzuur) en de onverdachte zone.

De vastgestelde verontreiniging kwam tot stand op de onderzoekslocatie. De verontreiniging is niet te linken met de voormalige en de exploitatie van het zwembad. De verontreiniging is vermoedelijk afkomstig van de lokaal puinhoudende ondergrond. Gezien het terrein ontwikkeld werd in de jaren 1960 betreft het een historische verontreiniging.

De (80%) bodemsaneringsnorm (bestemmingstype III) wordt niet overschreden, aldus is het uitvoeren van een 'DAEBtoetsing' niet nodig.

Er is geen noodzaak tot het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.
Er zijn geen voorzorgsmaatregelen noodzakelijk.

VOCi in het grondwater (referentienummer 2)

In het voorgaand oriënterend bodemonderzoek van 2014 werd in het grondwater concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor VOCi (trichloormethaan) ter hoogte van zone 1 (opslag van ontsmettingsproducten). De vastgestelde verontreiniging kwam tot stand op de onderzoekslocatie. Er is geen verband met de activiteiten op het terrein. Deze verontreiniging werd als historische verontreiniging beschouwd. De (80%) bodemsaneringsnorm wordt niet overschreden, aldus is het uitvoeren van een 'DAEBtoetsing' niet nodig.

Er is een asbestinventaris en een sloopopvolgingsplan (zie ook bijlage 9). Gezien de sloopwerken recent (2019) werden uitgevoerd en strenge maatregelen voor asbestverwijdering reeds van toepassing waren tijdens de sloopwerken en geen asbest aan de buitenkant van het gebouw aanwezig was, is asbest geen verdachte stof.

Er is aldus geen noodzaak tot het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.
Er zijn geen voorzorgsmaatregelen noodzakelijk.

5.1.3 Vergelijking resultaten van voorgaande bodemonderzoeken

Aangezien er voor onderhavig onderzoek geen veldwerk werd uitgevoerd, is een vergelijking van de resultaten niet van toepassing.

5.2 Hiaten

Er zijn geen hiaten in het onderzoek.

5.3 Onderstroming

Er zijn geen aanwijzingen voor het voorkomen van onderstroming.

5.4 Verontreinigingshypothese

Niet van toepassing

5.5 Bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie

Er is geen toekomstige bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

6 BESLUIT

Dit oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een overdracht en stopzetting activiteiten. Er werden reeds eerder bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Er werd nog geen bodemsanering uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Volgens het gewestplan is de onderzoekslocatie gelegen in “Gebied voor dagrecreatie (type IV)”. Als gevolg van een RUP Heldenpark van 2012 krijgt de onderzoekslocatie bestemmingstype III (woongebied). Het voormalige zwembad met bijhorend sportcomplex werd in 2019 gesloopt. Een deel van het onderzoeksterrein wordt ingenomen als skatepark, hondenweide, speelplein en grasveld. Rekening houdend met de voormalige activiteiten (openbaar zwembad) kan het terrein mogelijk verontreinigd zijn met Na en Cl.

De bodemsaneringsdeskundige catalogeert de onderzoekslocatie als:

- ☐ Woonzone
- ☐ Fondsendossier
- ☐ Complexe verontreiniging
- ☐ Dossier met milieuschade
- ☒ Geen van de vorige

In deel 6 “Samenvatting per grond” wordt een samenvattingstabel gegeven van de verontreinigingstoestand per grond

Besluit kadastraal perceel 793b: P

De conclusies van het oriënterend bodemonderzoek van 2014 worden overgenomen.

In het voorgaand oriënterend bodemonderzoek, uitgevoerd in 2014, werden waarden boven de richtwaarde vastgesteld voor zware metalen (kwik en zink) in het vaste deel van de aarde ter hoogte van zone 1 (voormalige opslagplaats natriumhydroxide en zoutzuur) en ter hoogte van onverdachte zone. De (80%) BSN wordt niet overschreden.

Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging, omdat de verontreiniging niet kan gelinkt worden aan de exploitatie van het zwembad en de voormalige activiteiten op de onderzoekslocatie.

In hetzelfde oriënterend bodemonderzoek van 2014 werd in het grondwater concentraties aan VOCl (trichloormethaan) vastgesteld boven de richtwaarde ter hoogte van zone 1 (voormalige opslag natriumhydroxide en zoutzuur). Deze verontreiniging kan niet gelinkt worden aan de exploitatie van het zwembad en de voormalige activiteiten en wordt beschouwd als historische verontreiniging.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bodemverontreiniging vormen voor mens of milieu. Bijgevolg moet er **geen beschrijvend bodemonderzoek** uitgevoerd worden.

Dit kadastraal perceel is niet asbestverdacht.

7 VERKLARING EN ONDERTEKENING

De bodemsaneringsdeskundige verklaart:

- Dat dit rapport is uitgevoerd volgens de standaardprocedure voor oriënterend bodemonderzoek;
- Dat de bindende, richtinggevende en relevante adviserende elementen zijn opgenomen in het rapport en dat hij van oordeel is dat de elementen die niet vermeld zijn in het rapport, ook niet van toepassing zijn;
- Dat hij voor het uitvoeren van deze opdracht niet in onverenigbaarheid verkeert of dat hij bij een situatie van onverenigbaarheid beheersmaatregelen heeft opgenomen;
- Dat dit rapport representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie;
- Dat de inhoud van het rapport overeenkomt met de digitale gegevens;
- Dat de volgende informatie – die in het xml-bestand aan de OVAM is aangeleverd – de juridisch bindende is:
 - Administratieve gegevens;
 - Aard en ernst op niveau van het kadastraal perceel;
 - gebruikers en exploitanten indien verschillend van het kadaster,
 - Eerste bodemonderzoek op het kadastraal perceel: aard en ernst op niveau van de verontreiniging.

Hoedanigheid	Naam	Handtekening
De persoon die beschikt over de individuele handtekeningsbevoegdheid (cfr. Vlarel artikel 53/4 §1, eerste lid).	Frederik Seghers	
De kwaliteitsverantwoordelijke bij de bodemsaneringsdeskundige voor dit bodemonderzoek.	Chantal Van Avermaet	
De persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden.	Eddy Poelman	
Auteur	Kristine Martens	
Revisie	Frederik Seghers	