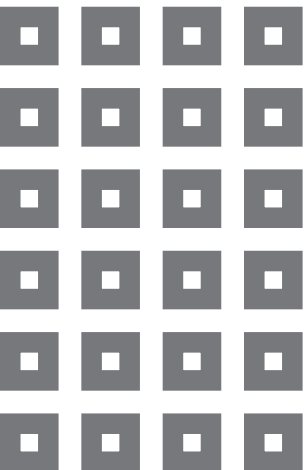


- Gemeente Hardinxveld-Giessendam
- Bijlagenboek Bestemmingsplan “*Langs de Merwede - havengebied Boven-Hardinxveld*”
- Vast te stellen



7 juni 2017

Bijlagen bij de toelichting

- Bijlage 1:** Akoestisch onderzoek industrielawaai bestemmingsplan 'Langs de Merwede – Gemeentehaven', Adromi Groep, projectnr. V201607 – Bp, d.d. mei 2016
- Bijlage 2:** Luchtkwaliteitsonderzoek bestemmingsplan 'Langs de Merwede – Gemeentehaven', Adromi Groep, projectnr. V201607, d.d. 13 mei 2016
- Bijlage 3:** Stikstofdepositieonderzoek bestemmingsplan 'Langs de Merwede – Gemeentehaven', Adromi Groep, projectnr. V201607, d.d. 13 mei 2016
- Bijlage 4:** Archeologisch bureauonderzoek Hardinxveld-Giessendam; Havenstraat, Transect, rapportnr. 1030, d.d. 4 september 2016
- Bijlage 5:** Vooronderzoek Conventionele Explosieven Haven Boven-Hardinxveld, Saricon Safety & Risk Consultancy, rapportnr. 16S124-VO-02, d.d. 28 oktober 2016
- Bijlage 6:** Notitie quick scan beschermde soorten Gemeentehaven te Boven-Hardinxveld, Bureau Waardenburg bv, kenmerk: 16-666/16.07476/DavVO, d.d. 12 december 2016
- Bijlage 7:** Verkennend bodemonderzoek Havenstraat 9 (deelgebied 1) te Hardinxveld-Giessendam, Adromi B.V., projectnummer: V201607/1602, d.d. 15 december 2016
- Bijlage 8:** Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) Havenstraat 8-10 te Hardinxveld-Giessendam (deelgebied 2), Adromi B.V., projectnummer: V201607/1603, d.d. 16 december 2016
- Bijlage 9:** Nota inspraak- en overlegreacties bestemmingsplan "Langs de Merwede – Gemeentehaven", d.d. 24 maart 2017

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek industrielawaai
bestemmingsplan “Langs de
Merwede – Gemeentehaven”

CONCEPT



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Akoestisch onderzoek industrielawaai bestemmingsplan “Langs de Merwede – Gemeentehaven”

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK-IDO-AMBACHT

T 078 - 684 55 55
F 078 - 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

KvK 230.825.46 te Rotterdam
BTW 8050.63.286.B.01
IBAN NL75RABO0385477481

Projectnummer: V201607 - Bp
Versie: 02c
Status: Concept
Datum: Mei 2016

Opgesteld: R. v.d. Bank

Gecontroleerd: J. Coomans

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
2.2. Voorgeschiedenis	5
2.3. Huidige situatie.....	5
3. Onderzoek	7
3.1. Werkzaamheden in het plangebied	7
3.3. Prognose – geluidbronnen	8
4. Resultaten.....	10
4.1. Woningen	10
4.2. Geluidzone.....	10
5. Beoordeling	11
Bijlage 1 Situering plangebied	
Bijlage 2 Kaartmateriaal ligging geluidzone en rekenpunten	
Bijlage 3 Kaartmateriaal ligging plangebied	
Bijlage 4 Informatie geluidbronnen	
Bijlage 5 Informatie invulling werkzaamheden	
Bijlage 6 Resultaten	

1. Inleiding

De gemeentehaven te Hardinxveld-Giessendam maakt deel uit van het industrieterrein ‘Langs de Merwede’ aan de westzijde van de kern Boven-Hardinxveld en grenst direct aan de Beneden-Merwede.

Door de gemeente Hardinxveld- Giessendam zijn de mogelijkheden voor de toekomstige ontwikkeling en het beheer van de gemeentehaven en het aangrenzende gebied in kaart gebracht.

De gemeente wenst hierbij met name in te zetten op het optimaliseren van de beheersvorm van de haven, het versterken van de industriële bedrijvigheid en het bedrijfsmatige gebruik van de haven. Het geheel wordt hierna aangeduid als herinrichting van de gemeentehaven of als plangebied.

Om dit te bewerkstelligen zal voor het betreffende gebied een nieuw bestemmingplan worden vastgesteld.

Voor de globale ligging van het plangebied wordt verwezen naar bijlage 1.

In het kader van de herinrichting van de gemeentehaven is een akoestisch onderzoek (industrielawaai) uitgevoerd. Onderhavige rapportage vormt de weerslag van dit onderzoek.

Het doel van het onderzoek is nagaan of met de akoestische relevante activiteiten van de heringerichte haven de relevante geluidgrenswaarden uit de Wet geluidhinder worden gerespecteerd.

Indien dit het geval is, wordt voor wat betreft het aspect geluid ook het nabijgelegen Natura 2000-gebied (Biesbosch) ten zuiden van het plangebied gerespecteerd.

2. Wettelijk kader

2.1. Algemeen

Het plangebied behoort tot het industrieterrein ‘Langs de Merwede’ en zal deel gaan uitmaken van het in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein ‘Langs de Merwede-Oost’ te Hardinxveld-Giessendam.

2.2. Voorgeschiedenis

Het geluidgezoneerde industrieterrein ‘Langs de Merwede-Oost’ maakte voor de vaststelling van het geldende bestemmingsplan deel uit van het geluidgezoneerde industrieterrein ‘Langs de Merwede’.

Dit laatstgenoemde industrieterrein omvatte de deelgebieden Langeveer, Middengebied (westelijk deel) en Langs de Merwede (oostelijk deel).

Bij Koninklijk Besluit d.d. 14 augustus 1990 is voor dit industrieterrein een geluidzone (50 dB(A)-etmaalwaarde contour) vastgesteld.

Toelichting:

Een geluidzone is een planologisch aandachtsgebied rondom een industrieterrein waarbinnen de gecumuleerde geluidbelasting van alle bedrijven tezamen 50 dB(A)-etmaalwaarde of meer bedraagt.

Bij planvorming en vergunningverlening (milieu) binnen een geluidzone dient rekening te worden gehouden met de geluidzone en de vergunde rechten van de bedrijven.

Bij de geluidzoning in 1990 is vastgesteld dat een aantal woningen een geluidbelasting ondervond van meer dan 55 dB(A)-etmaalwaarde.

Naar aanleiding van een hiertoe uitgevoerd aanvullend saneringsonderzoek heeft gedeputeerde staten van de provincie Zuid-Holland bij besluit van 15 juli 1998 een saneringsprogramma vastgesteld.

Op basis van dit saneringsprogramma heeft de Minister van (het voormalige) Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu bij besluit van 6 januari 2000, MBG 98074536/590, de maximaal toelaatbare geluidbelastingen (zogenaamde MTG-waarden) vanwege het gehele industrieterrein op de gevels van 125 (sanerings)woningen vastgesteld.

2.3. Huidige situatie

Het geluidgezoneerde industrieterrein ‘Langs de Merwede’ is inmiddels gesplitst in twee geluidgezoneerde industrieterreinen, te weten Middengebied en Langs de Merwede-Oost. Het deelgebied Langeveer is gedezoneerd.

Voor Langs de Merwede-Oost, waarvan het plangebied deel uitmaakt, is een nieuwe geluidzone (50 dB(A)-etmaalwaarde contour) vastgesteld. Dit geldt overigens ook voor industrieterrein Middengebied.

Binnen de geluidzone van ‘Langs de Merwede Oost’ zijn woningen gelegen. Het betreft de woningen aan de Rivierdijk 275 tot en met Rivierdijk 473. In beginsel was voor deze woningen een MTG-waarde vastgesteld van 55 dB(A)-etmaalwaarde. Zie tevens paragraaf 2.2.

Akoestisch onderzoek industrielawaai bestemmingsplan “Langs de Merwede – Gemeentehaven”

Echter, vanwege het vaststellen van een nieuwe geluidzone voor Langs de Merwede-Oost is voor de woningen Rivierdijk 401 en 402 op 20 maart 2012 via een collegebesluit, een hogere waarde van 56 dB(A)-etmaalwaarde vastgesteld.

Om er voor te zorgen dat de zonegrens, de MTG-waarden en de Hogere Waarden niet worden overschreden, is een zonebeheerplan, met als onderdeel een geluidverdeelplan, vastgesteld door de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Dit zonebeheerplan is weer ‘verankerd’ in het geldende bestemmingplan.

In het zonebeheerplan is in beginsel het geluidbudget van ieder bedrijf op het industrieterrein ‘Langs de Merwede-Oost’ opgenomen.

Los van het zonebeheerplan vormen de voor Langs de Merwede-Oost vastgestelde zonegrens en de vastgestelde MTG-waarden en Hogere Waarden in beginsel uiteindelijk de akoestische randvoorwaarden waarbinnen ontwikkelingen op het industrieterrein, waaronder de ontwikkelingen via onderhavig plangebied, mogelijk zijn.

Kortom, het bestemmingsplan “Langs de Merwede – Gemeentehaven” voorziet niet in aanpassing van de geluidzone (50 dB(A)-etmaalwaardecontour) noch in aanpassing van de vastgestelde MTG-waarden respectievelijk Hogere Waarden, voor zover mogelijk.

Zie bijlage 2 voor de ligging van de geluidzone en de woningen binnen de geluidzone.

Opgemerkt wordt dat voor industrieterrein Langs de Merwede Oost een redelijke sommatie van toepassing is van 2 dB.

3. Onderzoek

3.1. Werkzaamheden in het plangebied

Het onderzoek zoals beschreven in onderhavige rapportage richt zich op het plangebied gelegen op het industrieterrein Langs de Merwede.

Het plangebied is grofweg onder te verdelen in een gedeelte waar scheepswerfgerelateerde activiteiten gaan plaatsvinden toe te rekenen aan een inrichting op het industrieterrein (Scheepswerf Jac. Den Breejen B.V., ook wel aangeduid als Den Breejen Shipyard) en een gemeentegedeelte waar diverse bedrijven havenactiviteiten zullen gaan verrichten (openbaar gedeelte).

In bijlage 3 is kaartmateriaal van het plangebied opgenomen.

De activiteiten binnen het gedeelte van het plangebied waar Den Breejen Shipyard werkzaamheden zal gaan uitvoeren, bestaan kortweg uit scheepsbouw-, afbouw- en scheepsreparatiewerkzaamheden, waarbij derhalve onder andere metaalbewerkingswerkzaamheden (lassen, slijpen e.d.) kunnen plaatsvinden.

De activiteiten in het plangebied zijn in beginsel vergelijkbaar met de activiteiten zoals die binnen de inrichting van Den Breejen Shipyard aan de Rivierdijk 400a worden uitgevoerd.

Het gedeelte van het plangebied waar Den Breejen Shipyard werkzaamheden zal gaan uitvoeren, bestaat uit een waterdeel en een landdeel (kade).

De activiteiten binnen het openbaar gedeelte van het plangebied bestaan kortweg uit lichte activiteiten voor onderhoud aan schepen tijdens het afgemeerd liggen (ligplaatsen), laad- en loswerkzaamheden (relatief beperkt: circa eens per week een schip laden of lossen) en bestemmingsverkeer (personenwagens van bijvoorbeeld bezoekers, vrachtwagens en parkeren hiervan).

Het gedeelte van het plangebied dat openbaar is, bestaat eveneens uit een waterdeel en een landdeel (kade).

3.2 Rekenmodel en berekeningen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het meest actuele zonebewakingsmodel ‘Langs de Merwede Oost’ (situatie 30-08-2014).

Hierin is de laatste wijziging in het geluidverdeelplan (collegebesluit) van 14 juli 2014 opgenomen.

Dit zonebewakingsmodel is aangepast aan de herinrichting van de haven (meer specifiek is hiertoe de modellering van de hoogtelijnen aangepast).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie 2.61 (module industrielawaai) en uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

3.3 Prognose – geluidbronnen

Zoals in paragraaf 3.1 vermeld, is het ene deel van het plangebied openbaar en zal het andere deel van het plangebied in gebruik worden genomen door Den Breejen Shipyard.

Openbaar gedeelte plangebied

Zoals in paragraaf 3.1 is vermeld, vinden in het openbaar gedeelte van het plangebied weliswaar scheepsgerelateerde werkzaamheden plaats, maar deze zijn extensief te noemen.

Gelet op de activiteiten, het feit dat het openbaar gedeelte van het plangebied niet direct toebehoort aan inrichtingen en het feit dat binnen het plangebied kan worden geparkeerd, is voor het openbaar gedeelte van het plangebied uitgegaan van een oppervlaktebron met een bronvermogen van 45 dB(A)/m². Zie tevens bijlage 4.

Voor de berekeningen is er vanuit gegaan dat de geluidproductie in de avond- en nachtperiode 5 respectievelijk 10 dB lager is dan in de dagperiode.

Dit impliceert tevens dat het uitgangspunt is dat de activiteiten in het openbaar gedeelte van het plangebied niet continue plaatsvinden, waarmee de redelijke sommatie van 2 dB behouden blijft.

Voor de bronhoogte van de oppervlaktebron is uitgegaan van 5 meter boven maaiveld (kade, oppervlaktewater).

Voor de oppervlaktebron is het spectrum industrielawaai aangehouden zoals vermeld in onderstaande tabel.

Frequentie (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Spectrum, standaard IL	-29,7	-19,7	-14,7	-10,7	-6,7	-5,7	-7,7	-8,7	-10,7

Gedeelte plangebied Den Breejen Shipyard

Den Breejen Shipyard heeft indicatief aangegeven welke werkzaamheden zij in het betreffende gedeelte van het plangebied wenst uit te voeren.

De geluidbronnen die deze activiteiten vertegenwoordigen, zijn gemodelleerd als punt- of mobiele bronnen met een bepaalde hoogte.

De hoogte van de bronnen in het waterdeel zijn daarbij gemodelleerd op 5 meter hoogte vanwege werkzaamheden op de schepen die zich in het waterdeel bevinden.

Voor de bronvermogens is in beginsel aangesloten bij de bronvermogens zoals die zijn aangehouden voor de locatie van Den Breejen Shipyard aan de Rivierdijk 400a en op resultaten van eerdere bij Den Breejen Shipyard uitgevoerde werkzaamheden.

Zie bijlage 4 en 5.

Akoestisch onderzoek industrielawaai bestemmingsplan “Langs de Merwede – Gemeentehaven”

Zoals hiervoor vermeld, is de in bijlage 5 opgenomen bedrijfsvoering indicatief.

Gelet hierop is modelmatig, via groepsreducties, nog enige extra geluidruimte gereserveerd en gemodelleerd vanwege flexibiliteit in de bedrijfsvoering en om eventuele toekomstige ontwikkelingen op voorhand niet onmogelijk te maken.

De volgende (negatieve) groepsreducties zijn hierbij aangehouden: dagperiode: 0,8, avondperiode: 1,3 en nachtperiode: 1,3.

Bij vaststelling van deze groepsreducties zijn de wettelijke grenswaarden (zie paragraaf 2.3) in acht gehouden.

4. Resultaten

4.1. Woningen

Voor de woningen binnen de geluidzone maar gelegen buiten het geluidgezoneerde industrieterrein is een MTG-waarde vastgesteld van 55 dB(A)-etmaalwaarde. Uitzondering hierop zijn de woningen aan de Rivierdijk 401 en 402. Voor deze woningen geldt een MTG-waarde van 56 dB(A)-etmaalwaarde.

Op basis van de in deze rapportage beschreven uitgangspunten is de geluidbelasting berekend op deze woningen.

De rekenresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

De geluidbelasting vanwege het plangebied leidt op deze woningen op zichzelf niet tot een overschrijding van de MTG-waarde noch de vastgestelde Hogere Waarde.

4.2. Geluidzone

Om te kunnen bepalen of de werkzaamheden binnen het plangebied passen binnen de bestaande geluidzone is de 50 dB(A)-etmaalwaarde contour berekend.

Deze is berekend op een hoogte van 5 meter ten opzichte van het maaiveld.

In bijlage 6 is de berekende 50 dB(A)-etmaalwaardecontour opgenomen.

Uit deze bijlage volgt dat de vanwege het plangebied berekende contour de vastgestelde 50 dB(A)-etmaalwaardecontour niet overschrijdt.

5. Beoordeling

De geluidbelasting vanwege het plangebied, gelegen op het geluidgezoneerde industrieterrein ‘Langs de Merwede-Oost’ te Hardinxveld-Giessendam, is onderzocht.

Er is uitgegaan van het meest actuele zonebewakingsmodel. Hierin zijn geluidbronnen ingevoerd die de werkzaamheden in het plangebied vertegenwoordigen.

Met deze geluidbronnen is de geluidbelasting berekend.

Uit de rekenresultaten volgt dat zowel de vastgestelde 50 dB(A)-etmaalwaardecontour alsmede de MTG-waarde en vastgestelde Hogere Waarden vanwege het plangebied zelf niet worden overschreden.

Hiermee wordt derhalve ook het Natura 2000-gebied ten zuiden van het plangebied beschermd.

Vanuit het oogpunt van geluid is er geen belemmering voor de realisatie van het plan.

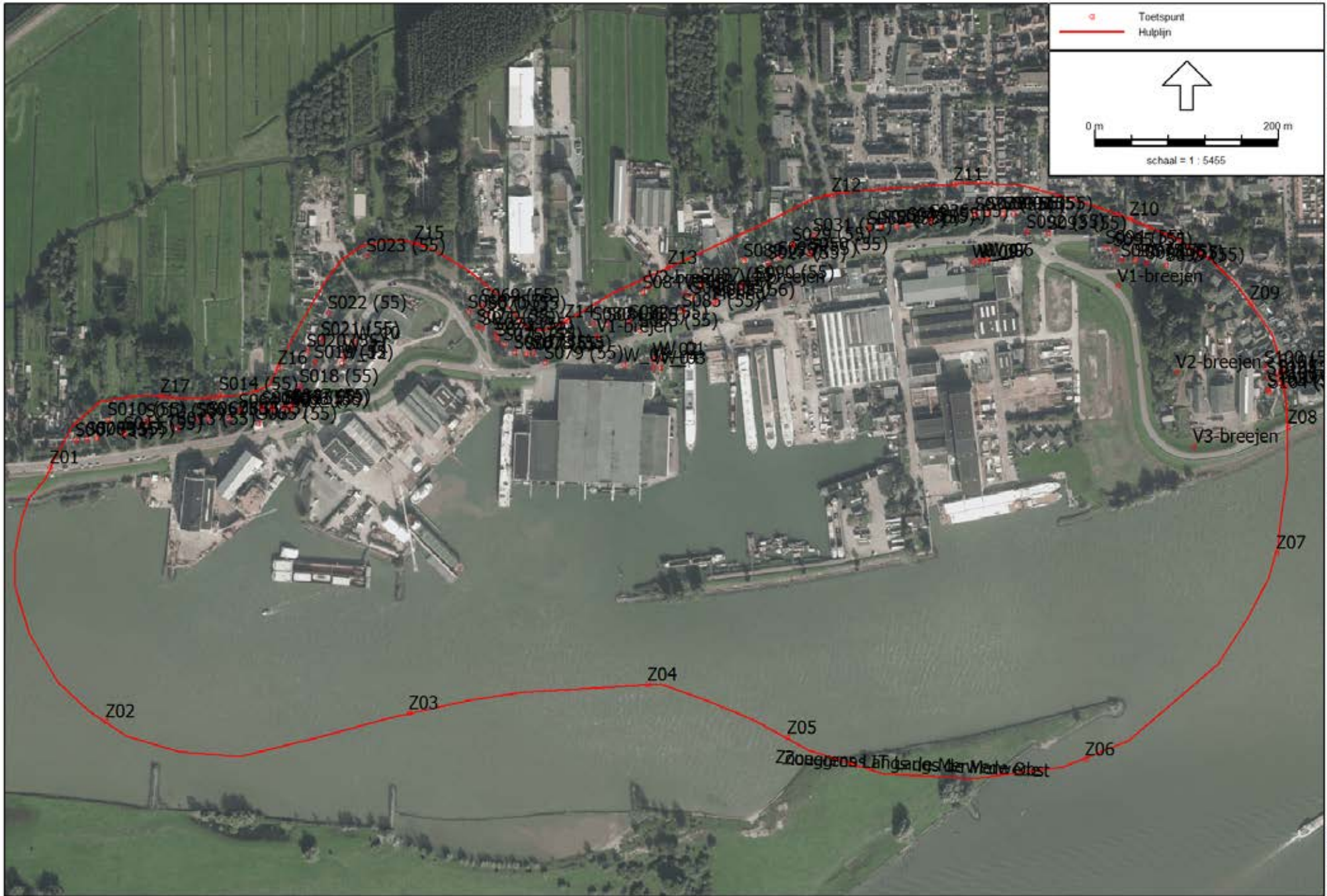
Bijlage 1 Situering plangebied

Akoestisch onderzoek industrielawaai bestemmingsplan “Langs de Merwede – Gemeentehaven”



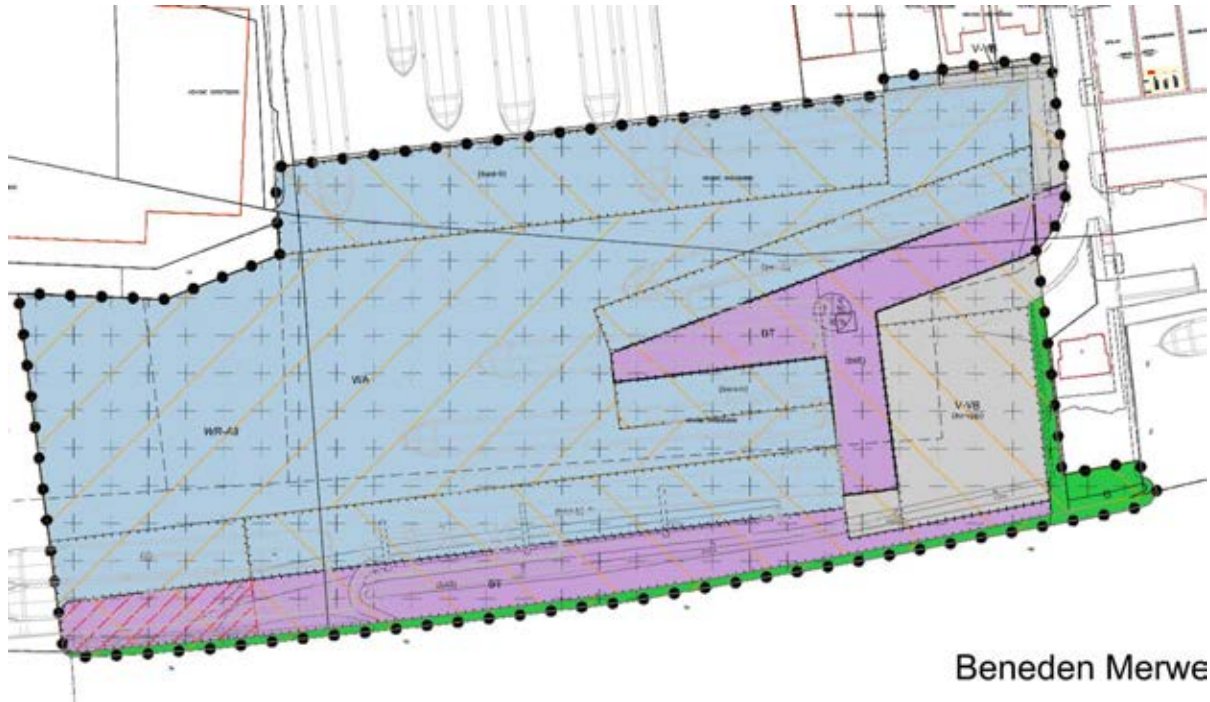
Globale ligging plangebied (bron kaartmateriaal: PDOK)

Bijlage 2 Kaartmateriaal ligging geluidzone en rekenpunten

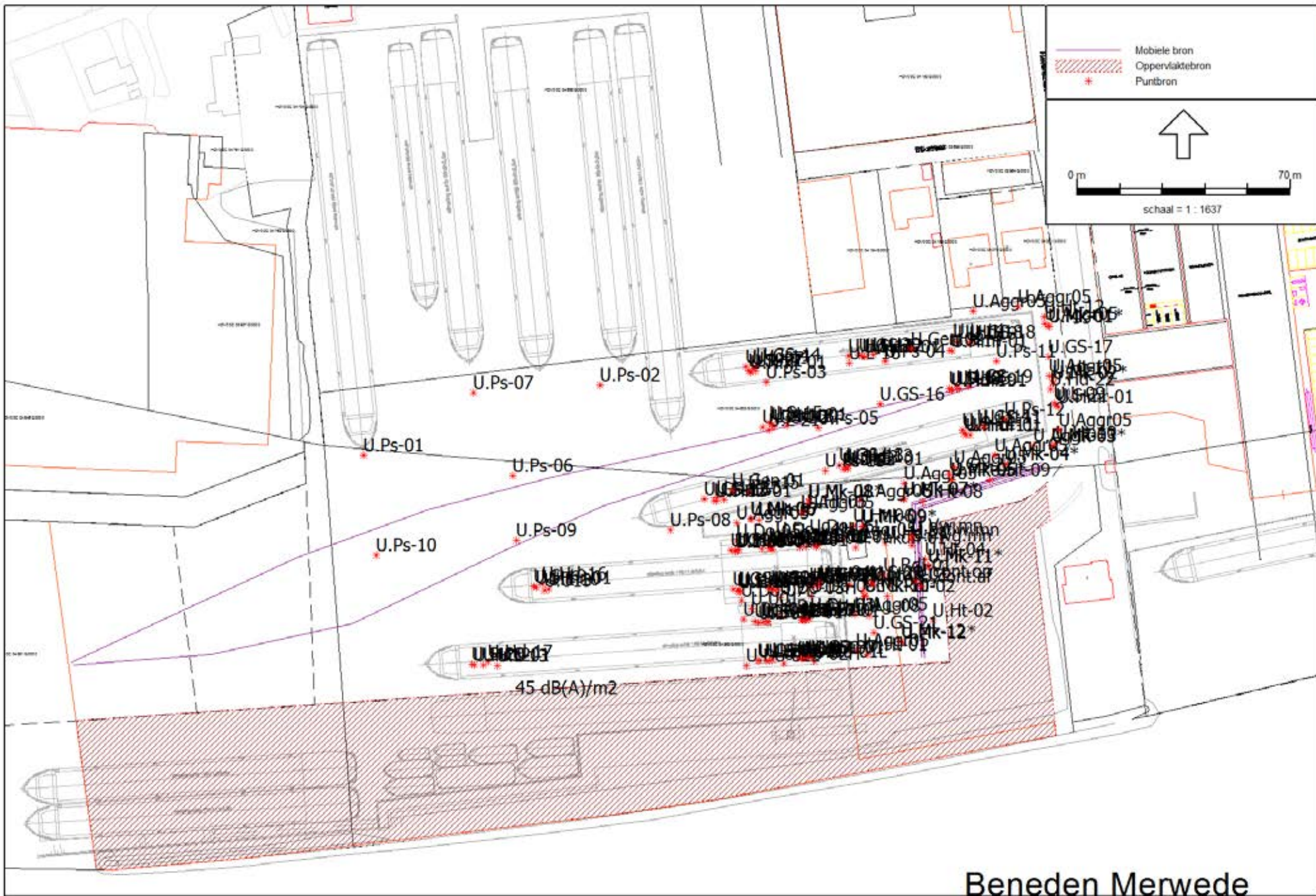


Bijlage 3 Kaartmateriaal ligging plangebied

Akoestisch onderzoek industrielawaai bestemmingsplan "Langs de Merwede – Gemeentehaven"



Bijlage 4 Informatie geluidbronnen



P^iā : &@ * Á@^)
Uç^i: &@^]]^içlā çāi[] Q^)^D

T[ā^k Ö[^] Á@ [: i hā [Á] Á āā : ^ ā ā * • [| &@ā : ç Ç
Ö[^] K Ulaē * ^ ā ā ā
Šā oçā ÁU]]^içlā çāi[] ^) Ā[[: Á^ ^] { ^ ç@ ā^ Á] ā * • d ā] ā çāāāāā

Pāā	U{ • &@É	P[[* ç	T āāā^]ā	Pā^É	V] ^ Š, Á	ÖāçD	ÖāçD	ÖāçD	Ö^çā	Ö^çā	P^*^i: Á alÉ	Š, T Gā F	Š, T Gā H	Š, T Gā G	Š, T Gā €	Š, T Gā €€	Š, T Gā \	Š, T Gā	Š, T Gā \	Š, T Gā \	
Ö^ { @}	í í Á Ö ç ā G	Á Á Ā Ē ē	Á Ā Ē ē ē	U^] āā ~	çā^ ^	Á Ā Ē ē ē	Á Ā Ē ē ē	Á F ē ē ē	Á F	Á F	Rā	Á Ā Ē ē ē	Á Ā Ē ē ē	Á Ā Ē ē ē	Á Ā Ē ē ē	Á Ā Ē ē ē	Á Ā Ē ē ē	Á Ā Ē ē ē	Á Ā Ē ē ē	Á Ā Ē ē ē	Á Ā Ē ē ē

P^iā :ā@ā *Ā@ā^)
Uç^i: ā@ā]^içlāā çāi[] Q^i)D

T[ā^iK Ö[i^]Ā@e[] :ōāā [Ā] Ā āā :āāā *•[] āāāāçç
Ö[i^]K Uāā *^āā ā
Šāā çāā ĀU]^içlāā çāi[]^)^ ā[] :Ā^i^)^ { ^ç@ ā^iQā *•dā]āā āāāāāā

Pāāā	Š, ĀF	Š, ĀH	Š, ĀG	Š, ĀG	Š, Ā	Š, Ā	Š, ĀG	Š, Ā	Š, Ā	Š, Ā	ÜāāĀF	ÜāāĀH	ÜāāĀG	ÜāāĀG	ÜāāĀ	ÜāāĀ	ÜāāĀ	ÜāāĀ
Ö^i @ç	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€	ĀĀĪĒ€

P^!á :á@á * Á@á^
 Uç^! : á@á [áá^!á![]^)

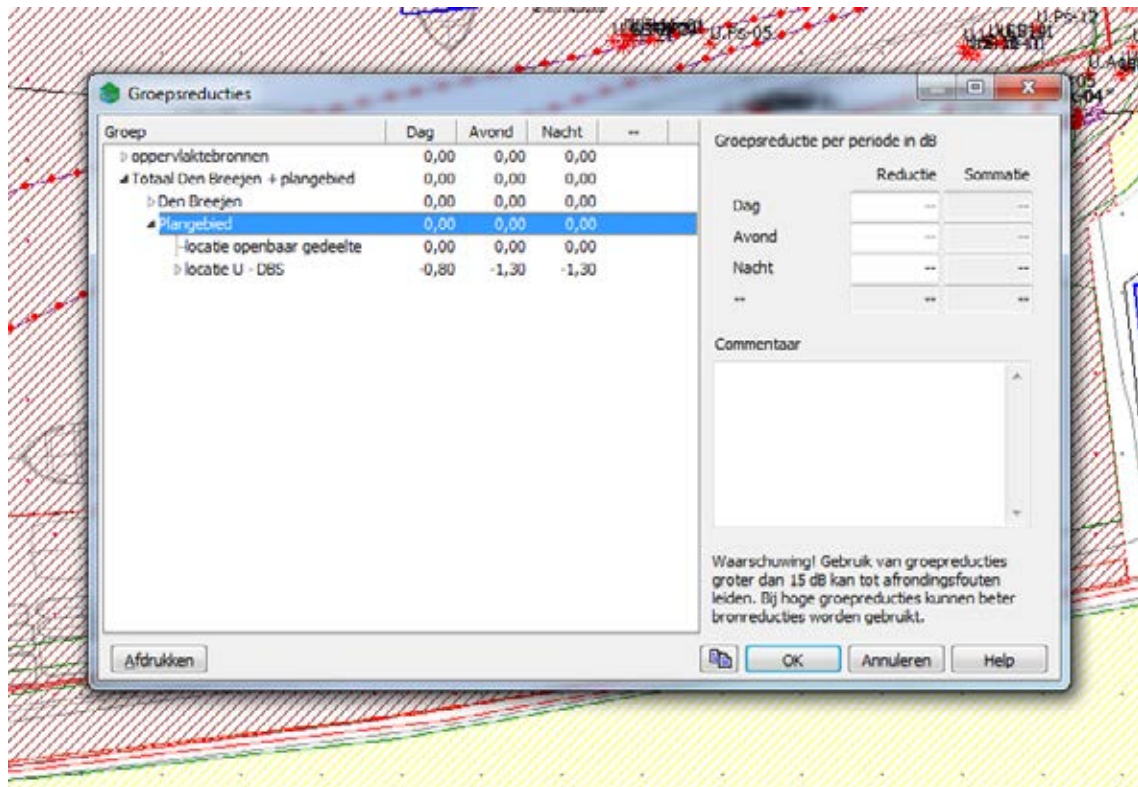
T [á^K Ö [^ Á@ [: : á@ [Á@] Á áá : á á á * * [á@á á ç
 Ö [^ K [á@á á á á á á
 S á á á á Á [á á ^ á ! [] á [[: Á ^ ^) { ^ ç @ á á á á * * d á | á á á á á á á

Pää	U { * & @ É	Q U Á P	Q U Á T	P á ^ É	Q á á ç á Q D	Q á á ç á Q E	Q á á ç á Q D	Q á Q D	Q á Q E	Q á Q D	Ö ^ (É) ^ @ á	T á á á á á á á	S, Á F	S, Á H	S, Á G	S, Á ç É	S, Á é É
WES { ç BEF	S á @ A [d : ç ^ : ç á ^) Á H E A { B D	Á Á Á Á Á I	E E	U ^ á á ~	Á Á Á E	Á Á F E	Á Á F E	Á H E E I	Á H E E J	Á H H E €	A H E	A F E E E	Á Á I E €	Á Á I E €	Á Á I E €	Á Á I E €	Á Á E E E
WZ { ç BEF	Z, á á A [d : ç ^ : ç á ^) F E A { B D	Á Á Á Á Á E E	E E	U ^ á á ~	Á Á A	Á Á H	Á Á G	Á H F E I	Á H F E I	Á H E G	A F E	A F E E E	Á Á I E €	Á Á J E €	Á Á I E €	Á Á I E €	Á Á I E €
W á ^ á	Ö á á ^ *) • Á E A { B D	Á Á Á Á Á I	E E	U ^ á á ~	Á Á F E	Á Á F	Á Á F	Á H H E €	Á H U E H	Á I G E I	A G E	A F E E E	Á Á G E €	Á Á H E €	Á Á F E €	Á Á I E €	Á Á I E €
W ç }	X á á ^ á á á ^ ç ^ ^) Á & @ ^ ^)	Á Á Á Á Á E E	Á Á Á Á Á E E	U ^ á á ~	Á Á A	Á Á F	Á Á F	Á H E E J	Á H G E I	Á H E I	A G	Á Á E E	Á Á H E €	Á Á F E €	Á Á I E €	Á Á I E €	Á Á I E €

P^iā :ā@ā *Ā@ā^)
 Uç^i: ā@ā (āā^āi{})^)

T [ā^k Ö [^] Ā@ [:āā [Ā] Ā āā :āā *|| āāā^ā@
 Ö [^] k || āāā^ā@
 Šā ā@ā Ā [āā^āi{ } ā [:Ā^ ^] { ^@ ā^āā *dā|ā āāā^ā@

Pāā	Š, Ā	Š, Ā	Š, Ā	Š, Ā	ÜāĀF	ÜāĀH	ÜāĀG	ÜāĀ€	ÜāĀ€€	ÜāĀ	ÜāĀ	ÜāĀ	ÜāĀ
WES çEF	ĀĀ çEE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE
WZ çEF	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE
Wā^ā^	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE
Wā;)	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀ ĩ EE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE	ĀĀĀEE



Bijlage 5 Informatie invulling werkzaamheden

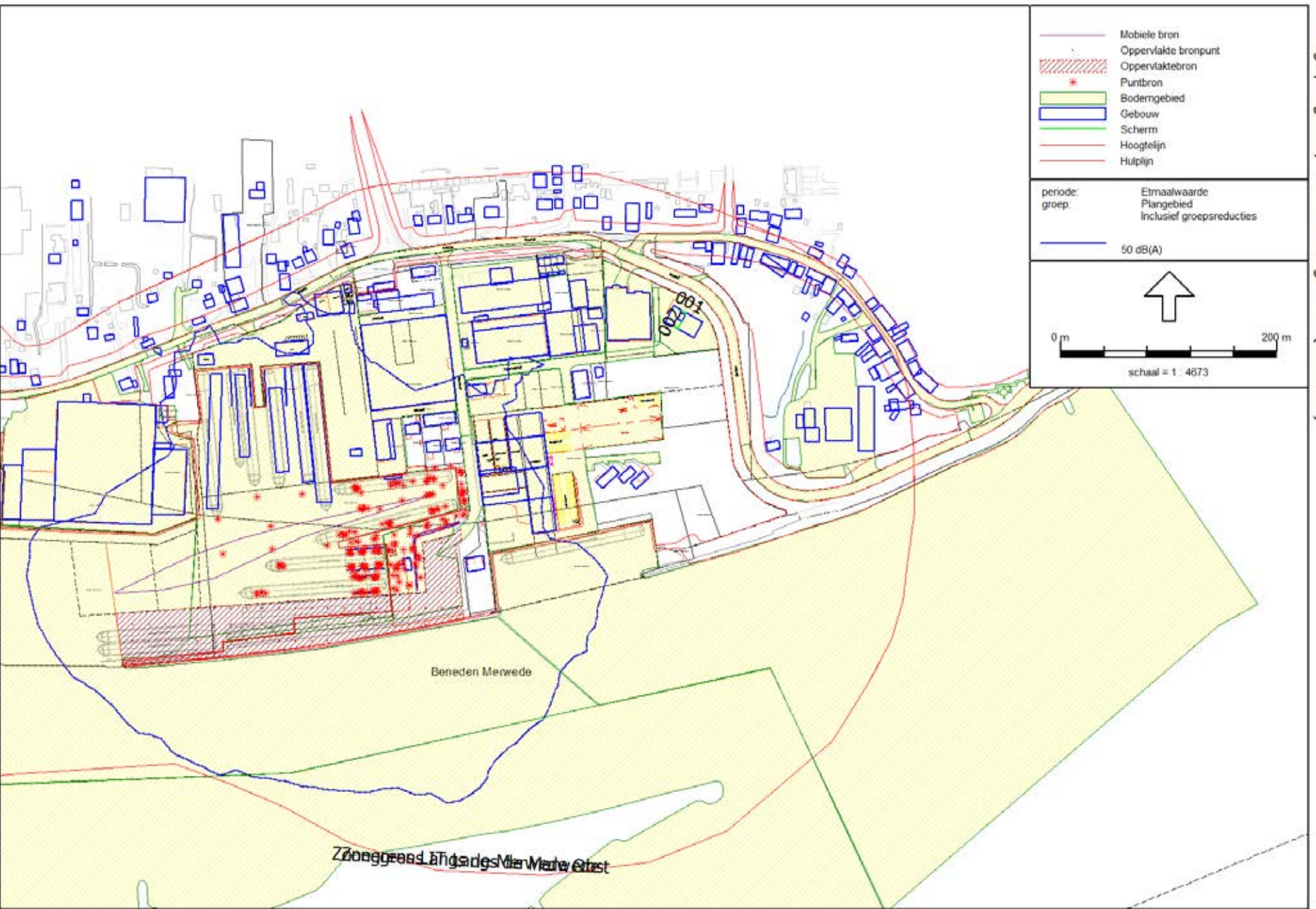
Tabel 5.1 *Overzicht geluidbronnen, geluidbronvermogens en bedrijfsduur representatieve bedrijfssituatie locatie uitbreiding*

Bronnr.	Omschrijving geluidbronnen	Geluidbronvermogen (dB(A))	Bedrijfsduur (totaal) / aantallen		
			Dagperiode (7-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-7 uur)
LOCATIE UITBREIDING					
<i>Rijden personenwagens</i>					
U.Lmv-01	Rijden personenwagens (totaal)	90	Aantal: 20	Aantal: 10	Aantal: 10
U.Pwg.mn	Personenwagens, manoeuvreren (totaal)	88	20 x 30 sec.	10 x 30 sec.	10 x 30 sec.
<i>Rijden bestelwagens</i>					
U.bestel	Rijden bestelwagens	95	Aantal: 10	Aantal: 1	Aantal: 1
U.Bstlw.mn	Bestelwagens, manoeuvreren (totaal)	92	10 x 30 sec.	1 x 30 sec.	1 x 30 sec.
<i>Rijden vrachtwagens</i>					
U.Zmv-01	Rijden vrachtwagens	103	Aantal: 8	Aantal: 3	Aantal: 2
U.Vw.mn	Vrachtwagens, manoeuvreren	100	8 x 2 min.	3 x 2 min.	2 x 2 min.
<i>Doks</i>					
U.Do-01H-02H	dok 1 (omhoog)	106	10 min.	10 min.	5 min.
U.Do-01L-04L	dok 1 (omlaag)	97	10 min.	10 min.	5 min.
U.Do-03H-04H	dok 2 (omhoog)	106	10 min.	10 min.	5 min.
U.Do-05L-08L	dok 2 (omlaag)	97	10 min.	10 min.	5 min.
U.Rdl-01, U.Rdl-02	Roldeur loods met compressor	82, 91	1,5 uur	5 min.	5 min.
<i>Werkzaamheden kades e.d. (kranen)</i>					
U.Mk-01-12	Mobiele hijskraan (stationair)	96	1 uur	10 min	10 min.
U.Mk-01*-12*	Mobiele hijskraan (hijsen, verhoogd toeren)	108	1 uur	10 min.	10 min.
U.Thkdh-01	Vaste torenkraan (elektrisch)	94	2 uur	0,25 uur	0,25 uur
<i>Schepen, oppervlaktewater (nabij)</i>					
U.Aggr05 (16x)	Aggregaat	90	12 uur	4 uur	8 uur
U.Gen.01, U.Gen.02	Generator	90	12 uur	4 uur	8 uur
U.U01	Mobiele afzuiging	90	12 uur	4 uur	8 uur
U.U12-21	Mobiele afzuiging	90	12 uur	4 uur	8 uur
U.S-01-022	Slijpwerkzaamheden / bikken	110	2 uur	20 min.	10 min.
U.L-01-022	Laswerkzaamheden	87	9 uur	40 min.	20 min.
U.Hmr-01 (22x)	Hameren	110	20 min.	4 min.	4 min.

Akoestisch onderzoek industrielawaai bestemmingsplan "Langs de Merwede – Gemeentehaven"

Bronnr.	Omschrijving geluidbronnen	Geluidbronvermogen (dB(A))	Bedrijfsduur (totaal) / aantallen		
			Dagperiode (7-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-7 uur)
U.Hd-01-022	Hogedrukreiniger	104	30 min.	-	-
U.GS-01-022	Gritstralen/schoonsputten	107	3 uur	-	-
U.Ps-01-13	Proefdraaien schepen	91	2 uur	0,25 uur	-
U.vrn	Varen/manoeuvreren schepen	102,0	Aantal: 4	Aantal: 1	Aantal: 1
<i>Heftrucks</i>					
U.Ht-01-12	Heftruck (rijden / laden / lossen)	96	4 uur	30 min.	30 min.
<i>Afvalcontainers</i>					
U.cont.op	Vuilcontainer oppakken	104,8	6 min. (per bron)	-	-
U.cont.af	Vuilcontainer afzetten	100,8	6 min. per bron)	-	-

Bijlage 6 Resultaten



P^i^j:k@*^@^)
 S@dSVk^c^i: &@^c^e, ^*^i^j^k^*^a^a^d

Uaj] [i k U^* [c^e^] c^e^]
 T [a^] k O: [^] / O: [: i o^e^ [A^] A^ a^ i^ a^ a^ *^ [& e^ a^ i^ c^ e^]
 O: [i^] k S^e^ A^ c^ e^ i^ *^ [c^ e^] A^ [[i^ i^ ^ o^] ^] e^)
 O: [i^] *^ i^ a^ & a^ k Uaj *^ a^ a^ a
 Re

P^a^e^	U(* & @ a^ j^ *^)	P [[^ e^]	O^e^	O^e^ [] a^	P^a^k^@	O^e^ a^e^	S^a
Ue^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	G^e^i^	H^e^i^	i^i^e^
Ue^F^G^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	G^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^F^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^H	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	G^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^F^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^H	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	G^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Y^'F^G^ CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	G^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^H	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	G^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^F^H^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Y^'F^F^ CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Z^F^i^ CE	: [] ^ a^ , a^ a^ *^] ^ e^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^e^j^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^e^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^e^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^H^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^e^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^F^D^i^G	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^F^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^e^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^i^ G^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^H^e^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^F	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^F^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Z^F^i^ CE	: [] ^ a^ , a^ a^ *^] ^ e^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^F	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	O^e^i^	H^e^i^	i^i^e^h^
Ue^e^F^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^
Ue^e^e^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^
Ue^F^j^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^J	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^
Y^'F^e^ CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^G	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^
Ue^i^ H^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^F^D^i^G	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^
Ue^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^
Ue^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^
Ue^e^e^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^e^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^
Ue^i^ H^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^G	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^
Ue^e^F^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^F	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^
Ue^e^G^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^J	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^
Ue^i^ A^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^
Ue^e^H^i^ D CE	U^a^i^a^h^ A^i^i^	i^e^e^	G^e^	G^e^i^	F^j^i^	G^i^	i^i^e^h^

Bijlage 2 Luchtkwaliteitsonderzoek

Luchtkwaliteitsonderzoek
Bestemmingsplan “Langs de
Merwede – Gemeentehaven”

Gemeente Hardinxveld-Giessendam



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK-IDO-AMBACHT

T 078 - 684 55 55
F 078 - 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

KvK 230.825.46 te Rotterdam
BTW 8050.63.286.B.01
IBAN NL75RABO0385477481

Luchtkwaliteitsonderzoek Bestemmingsplan “Langs de Merwede – Gemeentehaven” Gemeente Hardinxveld-Giessendam

Projectnummer: V201607
Versie: 01
Status: Concept
Datum: 13-5-2016

Auteur: Ir. A.E. Klein

Gecontroleerd: Ing. R. van de Bank

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Wet- en regelgeving.....	5
2.1. Bepaling gevolgen luchtkwaliteit	5
2.2. Relevante normstelling luchtkwaliteit	6
3. Uitgangspunten en invoergegevens	8
3.1. Algemeen.....	8
3.2. Bedrijfsvoering beoogde situatie	8
4. Modelleren bronnen ten behoeve van emissies NO _x en PM10.....	12
5. Resultaten en beoordeling luchtkwaliteit	14
Bijlage 1 Kaartmateriaal.....	16
Bijlage 2 Locaties bronnen en rekenpunten	18
Bijlage 3 Berekening emissies ten behoeve van invoer in GeoMilieu	20
Bijlage 4 Invoergegevens GeoMilieu	25
Bijlage 5 Rekenresultaten GeoMilieu.....	30

1. Inleiding

In het kader van de procedure voor het bestemmingsplan “Langs de Merwede – Gemeentehaven” is een onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Het plangebied betreft een gedeelte van het bedrijventerrein “Langs de Merwede”. Met het plan voorziet in een herinrichting van de gemeentehaven, waarbij wordt ingezet op het optimaliseren van de beheersvorm van de haven, het versterken van de industriële bedrijvigheid en het bedrijfsmatige gebruik van de haven.

In het onderzoek zijn de emissies van de meest relevante stoffen die ontstaan bij het realiseren van de geplande ontwikkeling in kaart gebracht, te weten stikstof(di)oxide en fijn stof. Met behulp van modelberekeningen zijn de bijdragen van deze emissies aan de luchtkwaliteit bepaald. Deze bijdragen zijn getoetst aan de hiervoor geldende wetgeving.

Naast de bijdragen van de activiteiten op de planlocatie zelf, zijn de gevolgen voor de luchtkwaliteit eveneens bepaald vanwege het verkeer op de openbare weg, dat van en naar de locatie rijdt (verkeersaantrekkende werking) als gevolg van de geplande ontwikkelingen.

2. Wet- en regelgeving

2.1. Bepaling gevolgen luchtkwaliteit

In het onderzoek is de bijdrage van de beoogde ontwikkelingen aan de luchtkwaliteit bepaald voor de meest relevante van de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer genoemde stoffen, te weten stikstof(di)oxide en fijn stof. Voor de overige stoffen, zoals vermeld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, is gebleken dat het voldoen aan de bijbehorende grenswaarden in Nederland sinds jaren geen probleem vormt. In het kader van onderhavig onderzoek zijn deze stoffen dan ook buiten beschouwing gelaten.

Voor de berekeningen zoals die ten behoeve van onderhavige rapportage zijn uitgevoerd, is aangesloten bij paragraaf 4.3 van de ‘Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007’ (het betreft de versie van de regeling, inclusief de diverse wijzigingen; hierna is het geheel aangeduid als: Regeling beoordeling luchtkwaliteit).

In artikel 73 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is aangegeven dat voor de berekeningen gebruik dient te worden gemaakt van gegevens met betrekking tot de te verwachten fysieke kenmerken van de bron, de kenmerken van de emissie en de kenmerken van de omgeving. In de hoofdstukken 3 en 4 van onderhavige rapportage wordt ingegaan op de fysieke kenmerken van de relevante bronnen en de gegevens aangaande de omvang van de emissies. Voor de achtergrondconcentraties, meteorologische gegevens en oppervlakteruwheid is gebruik gemaakt van de actuele PreSRM-module zoals deze is opgenomen in het rekenprogramma. In bijlage 4 van onderhavige rapportage zijn de gedetailleerde invoergegevens in het rekenprogramma opgenomen.

In artikel 75 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is aangegeven dat voor de bepaling van de gevolgen van de luchtkwaliteit met betrekking tot in ieder geval inrichtingen als standaardrekenmethode het Nieuw Nationaal Model is voorgeschreven (standaardrekenmethode 3).

In artikel 71 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is aangegeven welke standaardrekenmethoden gebruikt moeten worden voor de bepaling van de gevolgen van de luchtkwaliteit met betrekking tot wegen. Voor wegen binnen een stedelijke omgeving moet standaardrekenmethode 1 (SRM1) worden gebruikt.

Voor de in het kader van onderhavig onderzoek uitgevoerde berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 3.11 (hierna: Geomilieu). Voor de luchtkwaliteitsberekeningen bevat dit programma de Stacks-module, dat door het ministerie van I&M is goedgekeurd voor het gebruik binnen de toepassingsgebieden van SRM 1,2 en 3.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit is het gestelde in artikel 5.19, lid 2 van de Wet milieubeheer van belang (toepasbaarheidsbeginsel). Hier is onder meer gesteld dat geen beoordeling van de luchtkwaliteit (met betrekking tot de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer genoemde stoffen) plaatsvindt op (samengevat):

locaties die zich bevinden in gebieden die niet voor publiek toegankelijk zijn;

terreinen waarop één of meer inrichtingen zijn gelegen waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn;
rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit op te onderzoeken locaties is tevens de mate van blootstelling van belang. Het betreft de blootstelling gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Zie ook paragraaf 2.2 waarin de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) zijn gegeven.

Gelet op voorstaande en in beschouwing nemend de omgeving van de gemeentehaven is de luchtkwaliteit berekend op de dichtstbijzijnde woningen aan de Rivierdijk. Voor de precieze locaties van de rekenpunten wordt verwezen naar hoofdstuk 5 en bijlage 2.

Hierbij wordt opgemerkt dat, gelet op de betreffende middelingstijden, bij de beoordeling van de luchtkwaliteit bij/op de woningen de jaargemiddelde (NO₂ en PM₁₀), de etmaalgemiddelde (PM₁₀) en de uurgemiddelde (NO₂) concentraties zijn betrokken.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de gevolgen voor de luchtkwaliteit en de beoordeling hiervan.

2.2. Relevante normstelling luchtkwaliteit

Niet in betekenende mate

In de Wet milieubeheer, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, is de term ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) opgenomen. In het Besluit NIBM en de Regeling NIBM is dit nader uitgewerkt. Een inrichting draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof of van stikstofdioxide niet wordt overschreden. Dit komt overeen met (een bijdrage van) 1,2 µg/m³ voor zowel fijn stof als stikstofdioxide.

Er hoeft geen toetsing meer plaats te vinden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit, indien is aangetoond dat de geplande ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit op de relevante locaties waarop de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden.

Stikstofdioxide

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden voor stikstofdioxide opgenomen.

Als jaargemiddelde concentratie, die uiterlijk op 1 januari 2015 moet zijn bereikt, is een grenswaarde opgenomen van 40 µg/m³.

Als uurgemiddelde concentratie, die maximaal achttien keer per kalenderjaar mag worden overschreden, geldt vanaf 1 januari 2015, een grenswaarde van 200 µg/m³. Het betreft hier een grenswaarde die van toepassing is bij wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken. Dit is niet van toepassing op de betreffende locatie.

Gelet op voorstaande worden de resultaten van onderhavig onderzoek, indien gebleken is dat de geplande ontwikkelingen wel in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit, afhankelijk van de locatie van beoordeling, getoetst aan de grenswaarden van respectievelijk 40 µg/m³ als

jaargemiddelde concentratie.

Fijn stof

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer is voor fijn stof PM10 een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie en 50 µg/m³ als daggemiddelde concentratie, die maximaal 35 keer per kalenderjaar mag worden overschreden, opgenomen.

Gelet op voorstaande worden de resultaten van onderhavig onderzoek, indien gebleken is dat de geplande ontwikkelingen wel in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit, voor wat betreft fijn stof, afhankelijk van de locatie van beoordeling, getoetst aan de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie en de daggemiddelde concentratie.

Voor fijn stof PM_{2,5} geldt vanaf 1 januari 2015 een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 25 µg/m³. De fractie PM_{2,5} maakt onderdeel uit van de fractie PM₁₀. Voor PM₁₀ is meestal eerst sprake van het bereiken van het maximale aantal overschrijdingen van de daggemiddelde concentratie. Dit wordt voor het verkeer al bereikt bij een jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van circa 32 à 33 µg/m³. Een groot deel hiervan bestaat uit de fractie met diameter 2,5 tot 10 micrometer. In de praktijk blijkt dan ook dat als aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook de grenswaarde van PM_{2,5} wordt nageleefd. Daarom is voor PM_{2,5} in dit onderzoek geen aparte berekening uitgevoerd.

3. Uitgangspunten en invoergegevens

3.1. Algemeen

Het plangebied is grofweg onder te verdelen in een gedeelte waar scheepswerf gerelateerde activiteiten gaan plaatsvinden toe te rekenen aan een inrichting op het industrieterrein (Scheepswerf Jac. Den Breejen B.V., ook wel aangeduid als Den Breejen Shipyard) en een gedeelte waar diverse bedrijven havenactiviteiten zullen gaan verrichten (openbaar gedeelte).

In bijlage 1 is kaartmateriaal van het plangebied opgenomen.

De activiteiten binnen het gedeelte van het plangebied waar Den Breejen Shipyard werkzaamheden zal gaan uitvoeren, bestaan kortweg uit scheepsbouw-, afbouw en scheepsreparatiewerkzaamheden, waarbij derhalve onder andere metaalbewerkingswerkzaamheden (lassen, slijpen e.d.) kunnen plaatsvinden.

Deze activiteiten zijn vergelijkbaar met de activiteiten zoals die binnen de inrichting van Den Breejen Shipyard aan de Rivierdijk 400a worden uitgevoerd.

Het gedeelte van het plangebied waar Den Breejen Shipyard werkzaamheden zal gaan uitvoeren, bestaat uit een waterdeel en een landdeel (kade).

De activiteiten binnen het openbaar gedeelte van het plangebied bestaan kortweg uit lichte activiteiten voor onderhoud aan schepen tijdens het afgemeerd liggen (ligplaatsen), laad- en loswerkzaamheden (relatief beperkt: circa eens per week een schip laden of lossen), bestemmingsverkeer (personenwagens van bijvoorbeeld bezoekers, vrachtwagens). Het gedeelte van het plangebied dat openbaar is, bestaat eveneens uit een waterdeel en een landdeel (kade).

Gezien de bovengenoemde activiteiten zijn de volgende emissiebronnen relevant:

- voertuigbewegingen: personenauto's, bestelwagens en vrachtwagens
- intern transport (heftruck, mobiele kraan)
- schepen (varen en proefdraaien)
- overige dieselmotoren (aggregaat/generatoren, compressor)
- bronnen van stof (lassen, slijpen/schuren enz., mobiele afzuiging)

3.2. Bedrijfsvoering beoogde situatie

Voor de bedrijfsvoering in de beoogde situatie is uitgegaan van de gegevens van Den Breejen Shipyard voor het scheepswerfdeel en van gegevens van de gemeente voor het openbare deel. Het gaat daarbij om indicatieve cijfers.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de in het onderzoek gebruikte gegevens ten aanzien van de relevante bronnen. Daaronder volgt een korte toelichting op de verschillende bronnen.

Tabel 3.1: Overzicht relevante bronnen beoogde situatie

Omschrijving	Weglenkte per voertuig (m)	Bedrijfsduur (uren/dag)	Aantal per periode	Bedrijfstijd / periode (uren/dag)
<i>Bedrijfsvoering gedeelte Den Breejen Shipyard</i>				
Rijden personen-/bestelwagens	200		52	24 uren
Rijden vrachtwagens	200		13	24 uren
In- en uitvaren schepen		0,5 per schip	2	24 uren
Proefdraaien schepen		1		16 uren (7 tot 23 uur)
Heftrucks dag		3		24 uren
Mobiele kraan		1,5		24 uren
Compressor gritstralen		2,25		16 uren (7 tot 23 uur)
Aggregaat		12		24 uren
Generatoren		12		24 uren
Lassen		10		24 uren
Slijpen/schuren enz.		2,5		24 uren
Mobiele afzuiging 1		24		24 uren
Mobiele afzuiging 2		24		24 uren
<i>Bedrijfsvoering openbaar gedeelte</i>				
Rijden personen-/bestelwagens	200		5	24 uren
Rijden vrachtwagens parkeerterrein	200		5	24 uren
Rijden vrachtwagens laden-/lossen	400		5	24 uren
In- en uitvaren schepen		0,5 per schip	2 per week	24 uren
Mobiele kraan		1		12 uren (7 tot 19 uur)

Voertuigen Den Breejen Shipyard

De aantallen voertuigen zijn gebaseerd op gegevens van Den Breejen Shipyard. Uitgegaan is van dezelfde aantallen zoals gebruikt in het akoestisch onderzoek voor de representatieve situatie. De weglengte betreft het aan- en afrijden op het bedrijfsterrein of het parkeerterrein.

Daarnaast is rekening gehouden met manoeuvreertijden: een halve minuut voor de personen- en bestelwagens en 2 minuten voor de vrachtwagens. Het gaat daarbij om de totale manoeuvreertijd bij het aan- en afrijden. Tijdens het laden en lossen staat de motor van de vrachtwagens uit.

Voertuigen openbaar gedeelte

De aantallen voertuigen ten behoeve van het openbare gedeelte van de planlocatie zijn gebaseerd op gegevens van de gemeente. De weglengte betreft het aan- en afrijden op het parkeerterrein of naar en van de laas-/losplaats.

Daarnaast is rekening gehouden met manoeuvreertijden: een halve minuut voor de personen- en bestelwagens en 2 minuten voor de vrachtwagens. Het gaat daarbij om de totale manoeuvreertijd bij het aan- en afrijden. Tijdens het laden en lossen staat de motor van de vrachtwagens uit.

Verkeer op openbare weg

In het onderzoek zijn tevens de emissies vanwege de verkeersaantrekkende werking meegenomen, te weten van het verkeer dat via de Havenstraat naar en van de planlocatie rijdt. Op de Rivierdijk wordt aangenomen dat het verkeer vanwege de planlocatie is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Schepen Den Breejen Shipyard

Het in- en uitvaren van schepen en het proefdraaien van de schepen vormen een onderdeel van de bedrijfsvoering. In het akoestisch onderzoek is voor de representatieve situatie uitgegaan van maximale aantallen (op incidentele situaties na). De gemiddelde aantallen / bedrijfsduren per dag over het hele jaar zullen voor de schepen naar schatting op circa de helft liggen van de representatieve situatie voor de dagperiode, te weten 2 schepen per dag die in- en uitvaren en 1 uur per dag proefdraaien.

Schepen openbaar gedeelte

De aantallen schepen ten behoeve van het openbare gedeelte van de planlocatie zijn gebaseerd op gegevens van de gemeente. Gemiddeld zal circa eenmaal per week een schip in- en uitvaren voor laad-/losactiviteiten. Naar schatting zal tevens circa eenmaal per week een schip aan- en afmeren ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden.

In het openbare gedeelte (gemeentehaven) zullen de schepen in de plansituatie gebruik maken van walstroomvoorzieningen. Dit betekent dat er dan geen emissies zijn als gevolg van het gebruik van generatoren door stilliggende schepen.

Intern transport Den Breejen Shipyard

Voor het intern transport op het terrein wordt gebruik gemaakt van heftrucks en een mobiele kraan op diesel. De andere kraan (torenkraan) wordt elektrisch aangedreven.

In het akoestisch onderzoek is voor de representatieve situatie uitgegaan van maximale bedrijfsduren (op incidentele situaties na). De gemiddelde bedrijfsduren per dag over het hele jaar zullen voor het intern transport naar schatting op circa de 75% liggen van de representatieve situatie voor de dagperiode, te weten 3 uur voor de heftrucks en 1,5 uur voor de mobiele kraan.

Intern transport openbaar gedeelte

Voor het laden en lossen op het openbare gedeelte van de planlocatie wordt gebruik gemaakt van een mobiele kraan. De gemiddelde bedrijfsduur is gebaseerd op gegevens van de gemeente. Gemiddeld wordt circa eenmaal per week een schip geladen of gelost, waarbij de mobiele kraan circa een dag bezig is. Voor de bedrijfsduur is uitgegaan van een gemiddelde van 1 uur per dag.

Overige mobiele bronnen Den Breejen Shipyard

Ten behoeve van stroom en/of verwarming (heater) op de schepen tijdens de werkzaamheden wordt in bepaalde gevallen gebruik gemaakt van een aggregaat of van de generatoren van de schepen zelf. Den Breejen Shipyard zal gebruik maken van walstroomvoorzieningen. De capaciteit van deze voorzieningen zal evenwel niet altijd voldoende zijn. In het akoestisch onderzoek is voor de representatieve situatie uitgegaan van de maximale situatie dat een aggregaat en een generator op een schip beide 24 uur in werking zijn. De gemiddelde bedrijfsduren zullen naar schatting ongeveer op de helft hiervan liggen, te weten 12 uur.

Ten behoeve van het gritstralen of schoonspuiten wordt gebruik gemaakt van een compressor op diesel. De bedrijfsduur zal naar schatting gemiddeld over het jaar op 75% liggen van de maximale bedrijfsduur in de representatieve situatie waar in het akoestisch onderzoek vanuit is gegaan.

Bronnen van stof Den Breejen Shipyard

De activiteiten gritstralen en verfspuiten kunnen stofemissies naar de lucht geven. Om dit te voorkomen worden maatregelen genomen. In de buitenlucht wordt alleen nat gestraald. Bij inpandig stralen wordt gewerkt met onderdruk en een mobiele afzuiging met filter, waarbij de emissie ruim onder de 5 mg/m³ blijft. Het verfspuiten vindt niet in de open lucht plaats, maar altijd afgeschermd. Bij het verfspuiten wordt gebruik gemaakt van een airless spuittechniek.

De volgende bronnen zijn meegenomen in de berekening van de stofemissies: lassen, slijpen/ schuren enz. en de mobiele afzuiging.

Voor de bedrijfsduur van de verschillende bronnen is uitgegaan van dezelfde gegevens als voor de representatieve situatie in het akoestisch onderzoek.

4. Modelling bronnen ten behoeve van emissies NO_x en PM10

Hieronder worden voor de relevante bronnen de gebruikte gegevens toegelicht voor de modellering van de emissies van NO_x en PM10.

Voertuigbewegingen

Voor de bepaling van de emissies door het rijden van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens is uitgegaan van de emissiefactoren zoals gegeven door het ministerie van I&M (7-3-2016) voor stad stagnerend. Voor de vrachtwagens is als worst-case uitgegaan van de categorie zwaar wegverkeer (vrachtwagens > 20 ton). Het percentage direct uitgestoten NO₂ in de uitlaatgassen is afgeleid uit de emissiefactoren voor NO₂.

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 met betrekking tot rijroutes en aantallen en voorstaande gegevens zijn de NO_x-emissie en de PM10-emissie in kg/s berekend zoals ingevoerd in het rekenmodel.

Vanwege de korte afstanden op het bedrijfsterrein is voor de emissies voor personen-/bestelwagens en vrachtwagens uitgegaan van één bronlocatie per voertuigcategorie.

Schepen

Op basis van gegevens van Den Breejen Shipyard en de gemeente over de gemiddelde grootte van de schepen (vermogen), de emissiefactoren (g/kWh) uit het EMS-protocol Emissies door binnenvaart: verbrandingsmotoren (Hulskotte & Den Bolt, 15 december 2012), de trendfactor op basis van het rekenprogramma Prelude en de gegevens uit hoofdstuk 3 over aantallen en bedrijfsduur, zijn de emissies door de schepen bepaald. Aangenomen is dat bij het manoeuvreren en bij het proefdraaien gemiddeld 30% van het maximale vermogen wordt gebruikt.

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 met betrekking tot bedrijfsduren en voorstaande gegevens zijn de NO_x-emissie en de PM10-emissie in kg/s berekend zoals ingevoerd in het rekenmodel. De bronlocatie voor het in- en uitvaren (manoeuvreren) van de schepen is gesitueerd midden in het watergedeelte van de planlocatie. De bronlocatie voor het proefdraaien is gebaseerd op gegevens van Den Breejen Shipyard.

Intern transport en overige dieselmotor

De vermogens en de bouwjaren van de verschillende dieselmotoren zijn gebaseerd op gegevens van Den Breejen Shipyard. Aangenomen is dat bij normale bedrijfsvoering van de motoren 75 % van het maximale vermogen wordt gebruikt. De emissiefactoren (g/kWh) zijn gebaseerd op de Europese normen voor de betreffende bouwjaren. Het gaat daarbij in dit geval om de EU Stage IIIA Emission Standards for Nonroad Diesel Engines.

Voor de mobiele kraan zoals gebruikt in de gemeentehaven is uitgegaan van dezelfde gegevens als voor de scheepswerf.

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 met betrekking tot bedrijfsduren en voorstaande gegevens zijn de NO_x-emissie en de PM10-emissie in kg/s berekend zoals ingevoerd in het rekenmodel.

Voor de dieselbronnen is uitgegaan van drie bronlocaties per soort dieselmotor. Voor de generatoren is uitgegaan van twee bronlocaties op de schepen.

Bronnen van stof

Op basis van het Werkboek metalelektro industrie, module C3.1 lassen is een maximale emissiefactor voor lassen aangenomen van 200 g/uur. Het gaat daarbij niet alleen om fijn stof. Als worst-case is aangenomen dat dit 100% fijn stof betreft. Vanwege het ontbreken van gegevens over emissiefactoren voor activiteiten zoals slijpen, schuren enz. is hiervoor uitgegaan van dezelfde (relatief hoge) emissiefactor van 200 g fijn stof per uur.

De mobiele afzuiging is voorzien van een filter en heeft een maximale emissie van 5 mg/m³. Ook hiervoor is als worst-case aangenomen dat dit 100% fijn stof betreft. Het debiet is gegeven door Den Breejen Shipyard.

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 met betrekking tot bedrijfsduren en voorstaande gegevens zijn de PM10-emissies in kg/s berekend zoals ingevoerd in het rekenmodel.

Voor de stofbronnen lassen, slijpen en de mobiele afzuiging zijn vier bronlocaties op de schepen gekozen. Daarnaast is voor een tweede mobiele afzuiging uitgegaan van dezelfde bronlocatie als in het akoestisch onderzoek.

Overzicht

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen met de berekende waarden voor de emissie in kg/s (de waarden die uiteindelijk in het rekenmodel worden ingevoerd) voor de diverse bronnen.

Voor een gedetailleerd inzicht van de invoergegevens in het rekenprogramma wordt verwezen naar bijlage 4 van deze rapportage.

5. Resultaten en beoordeling luchtkwaliteit

Met de in voorgaande hoofdstukken vermelde gegevens zijn berekeningen uitgevoerd naar het effect vanwege de activiteiten van op de luchtkwaliteit. De berekeningen zijn uitgevoerd met de module Stacks van het rekenprogramma Geomilieu versie 3.11. Het effect is berekend op de dichtstbijzijnde woningen aan de Rivierdijk. In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de positie van de rekenpunten.

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. In de hierna volgende tabellen volgt een samengevat overzicht van de berekende luchtkwaliteit op de rekenpunten.

Tabel 6.1 Rekenresultaten stikstofdioxide (NO₂) activiteiten planlocatie

	Achtergrond-concentratie (µg/m ³)	Bijdrage inrichting (µg/m ³)	Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)
Grenswaarde			40
Rivierdijk 280	21,90	0,43	22,34
Rivierdijk 344	21,16	0,65	21,81
Rivierdijk 358	21,17	0,85	22,01
Rivierdijk 367	21,16	1,17	22,33
Rivierdijk 369/370	21,17	0,87	22,04
Rivierdijk 376	21,16	0,91	22,08
Rivierdijk 380	26,27	0,90	27,17
Rivierdijk 382a	26,27	0,86	27,13
Rivierdijk 388/398	26,27	0,83	27,10
Rivierdijk 395/396	26,27	0,76	27,03
Rivierdijk 405	21,33	0,61	21,93
Rivierdijk 413	21,33	0,63	21,95
Rivierdijk 414a/415	21,33	0,52	21,85
Rivierdijk 418	21,33	0,51	21,84
Rivierdijk 423	21,33	0,36	21,69
Rivierdijk 446	21,33	0,19	21,51
Rivierdijk 451	21,33	0,16	21,49

Uit de rekenresultaten zoals opgenomen in bijlage 5 volgt dat het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor NO₂ nul bedraagt.

Tabel 6.2 Rekenresultaten fijn stof (PM10) activiteiten planlocatie

	Achtergrond concentratie (jaargemiddeld $\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	Bijdrage inrichting (jaargemiddeld $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Totale concentratie (jaargemiddeld $\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	Aantal overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde *
Grenswaarde			40	35 dagen
Rivierdijk 280	21,77	0,15	21,92	10
Rivierdijk 344	21,88	0,23	22,11	10
Rivierdijk 358	21,88	0,32	22,20	10
Rivierdijk 367	21,88	0,45	22,33	10
Rivierdijk 369/370	21,87	0,36	22,23	10
Rivierdijk 376	21,88	0,40	22,28	10
Rivierdijk 380	22,40	0,42	22,82	11
Rivierdijk 382a	22,40	0,42	22,82	11
Rivierdijk 388/398	22,40	0,46	22,86	11
Rivierdijk 395/396	22,40	0,47	22,87	11
Rivierdijk 405	21,48	0,40	21,88	10
Rivierdijk 413	21,48	0,45	21,93	11
Rivierdijk 414a/415	21,48	0,35	21,83	10
Rivierdijk 418	21,48	0,35	21,83	11
Rivierdijk 423	21,48	0,23	21,71	10
Rivierdijk 446	21,48	0,10	21,58	10
Rivierdijk 451	21,48	0,09	21,57	10

* Zeezoutcorrectie is verrekend in de resultaten

Op grond van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de activiteiten niet in betekenende mate (minder dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bijdragen aan de luchtkwaliteit met betrekking tot stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM10). Daarom is een toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit niet strikt noodzakelijk. Deze toetsing is echter wel uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM10) op de woningen ruim onder de grenswaarden liggen. Ook het aantal overschrijdingsdagen voor fijn stof blijft ruim onder de norm.

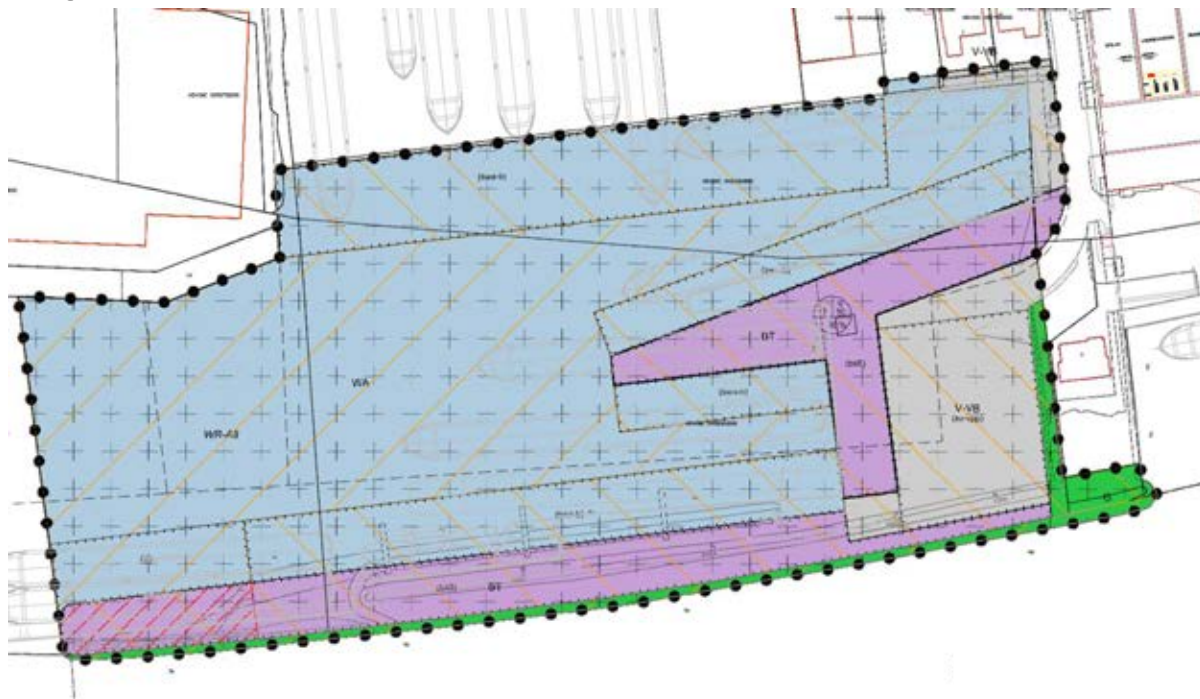
Hierbij dient vermeld te worden dat bij de berekeningen uit is gegaan van diverse worst case benaderingen.

Bijlage 1 Kaartmateriaal

Situatieschets plangebied met globale aanduiding ligging



Plangebied



Bijlage 2 Locaties bronnen en rekenpunten



Bijlage 3 Berekening emissies ten behoeve van invoer in GeoMilieu

Voertuigen

NOx												<i>tijdens periode</i>
Bronnen	Aantal per dag	Weglengte aan en af	Manoeuvreeer tijd per voertuig	Snelheid	Equivalentte weglengte manoeuvreren	Periode	Periode	Bedr.uren	Emissiefactor NOx - 2016	Emissie NOx in periode	Aantal deel bronnen	Emissie NOx per deelbron
DBS deel		(meter)	(minuten)	(km/uur)	(meter)	(uren/dag)	(dagen/jaar)	(uren/jaar)	(gr/km/voertuig)	(kg/sec)		(kg/sec)
Personen-/bestelwagens	52	200	0,5	10	83,33	24	312	7488	0,53	9,04E-08	1	9,04E-08
Vrachtwagens	13	200	2	10	333,33	24	312	7488	12,92	3,89E-07	1	3,89E-07
openbaar deel												
Personen-/bestelwagens	5	200	0,5	10	83,33	24	365	8760	0,53	6,13E-09	1	6,13E-09
Vrachtwagens parkeren	5	200	2	10	333,33	24	365	8760	12,92	1,50E-07	1	1,50E-07
Vrachtwagens laden/lossen	5	400	2	10	333,33	12	260	3120	12,92	5,98E-07	1	5,98E-07
openbare weg												
Havenstraat personen-/bestelwagens	57	500				24	365	8760	0,53	1,75E-07	1	1,75E-07
Havenstraat vrachtwagens	23	500				24	365	8760	12,92	1,72E-06	1	1,72E-06
									<i>Emissiefactor NO2 - 2016</i>	<i>fractie NO2</i>		
<i>personenwagens</i>									0,14	26%		
<i>vrachtwagens</i>									0,74	6%		

PM10												<i>tijdens periode</i>	
Bronnen	Aantal per dag	Weglengte aan en af (meter)	Manoevreer tijd per voertuig (minuten)	Snelheid (km/uur)	Equivalente weglengte manoeuvreren (meter)	Periode (uren/dag)	Periode (dagen/jaar)	Bedr.uren (uren/jaar)	Emissiefactor NOx - 2016 (gr/km/voertuig)	Emissie NOx in periode (kg/sec)	Aantal deel bronnen	Emissie PM10 per deelbron (kg/sec)	
DBS deel													
Personen-/bestelwagens	52	200	0,5	10	83,33	24	312	7488	0,039	6,65E-09	1	6,65E-09	
Vrachtwagens	13	200	2	10	333,33	24	312	7488	0,246	1,97E-08	1	1,97E-08	
openbaar deel													
Personen-/bestelwagens	5	200	0,5	10	83,33	24	365	8760	0,039	6,39E-10	1	6,39E-10	
Vrachtwagens parkeren	5	200	2	10	333,33	24	365	8760	0,246	7,59E-09	1	7,59E-09	
Vrachtwagens laden/lossen	5	400	2	10	333,33	12	260	3120	0,246	2,09E-08	1	2,09E-08	
openbare weg													
Havenstraat personen-/bestelwagens	57	500				24	365	8760	0,039	1,29E-08	1	1,29E-08	
Havenstraat vrachtwagens	23	500				24	365	8760	0,246	3,27E-08	1	3,27E-08	

Schepen

NOx														
Bronnen	Tijd per schip	Aantal per dag	Bedrijfsduur	Vermogen	Gemiddeld verbruik	Emissiefactor NOx 2011	Trendfactor NOx 2016 tov 2011	Emissie NOx	Periode	Periode	Bedr.uren	Emissie NOx in periode	Aantal deel bronnen	Emissie NOx per deelbron
DBS deel	(uren)		(uren/dag)	(kW)	%	(g/kWh)		(kg/dag)	(uren/dag)	(dagen/jaar)	(uren/jaar)	(kg/sec)		(kg/sec)
In-/uitvaren schepen	0,5	2	1	735	30%	9,0	0,9	1,76	24	312	7488	2,04E-05	3	6,80E-06
Proefdraaien schepen			1	735	30%	9,0	0,9	1,76	16	312	4992	3,06E-05	3	1,02E-05
openbaar deel														
In- en uitvaren schepen	0,50	0,29	0,14	735	30%	9,0	0,9	0,25	24	365	8760	2,91E-06	1	2,91E-06
Stilleggen schip	geen emissies stilleggen vanwege walstroomb													
PM10														
Bronnen	Tijd per schip	Aantal per dag	Bedrijfsduur per dag	Vermogen	Gemiddeld verbruik	Emissiefactor PM10	Trendfactor PM10 2016 tov 2011	Emissie PM10	Periode	Periode	Bedr.uren	Emissie PM10 in periode	Aantal deel bronnen	Emissie PM10 per deelbron
DBS deel	(uren)		(uren/dag)	(kW)	%	(g/kWh)		(kg/dag)	(uren/dag)	(dagen/jaar)	(uren/jaar)	(kg/sec)		(kg/sec)
In-/uitvaren schepen	0,5	2	1	735	30%	0,29	0,8	0,053	24	312	7488	6,18E-07	3	2,06E-07
Proefdraaien schepen			1	735	30%	0,29	0,8	0,053	16	312	4992	9,27E-07	3	3,09E-07
openbaar deel														
In- en uitvaren schepen	0,50	0,29	0,14	735	30%	0,29	0,8	0,008	24	365	8760	8,83E-08	1	8,83E-08
Stilleggen schip	geen emissies stilleggen vanwege walstroomb													

Intern transport en overige dieselbronnen

NOx											
Bronnen	Vermogen	Gemiddeld verbruik	Bedrijfsduur	Emissiefactor NOx	Emissie NOx	Periode	Periode	Bedr.uren	Emissie NOx in periode	Aantal deelbronnen	Emissie NOx per deelbron
DBS deel	(kW)	%	(uren/dag)	(g/kWh)	(kg/dag)	(uren/dag)	(dagen/jaar)	(uren/jaar)	(kg/sec)		(kg/sec)
Heftrucks	44	75%	3	4,7	0,5	24	312	7488	5,39E-06	3	1,80E-06
Mobiele kraan	240	75%	1,5	4,0	1,1	24	312	7488	1,25E-05	3	4,17E-06
Compressor gritstralen	60	75%	2,25	4,7	0,5	12	312	3744	1,10E-05	3	3,67E-06
Aggregaat	120	75%	12	4,0	4,3	24	312	7488	5,00E-05	3	1,67E-05
Generatoren	120	75%	12	4,0	4,3	24	312	7488	5,00E-05	2	2,50E-05
Openbaar deel											
Mobiele kraan	240	75%	1	4,0	0,7	12	260	3120	1,67E-05	1	1,67E-05

PM10											
Bronnen	Vermogen	Gemiddeld verbruik	Bedrijfsduur	Emissiefactor PM10	Emissie PM10	Periode	Periode	Bedr.uren	Emissie PM10 in periode	Aantal deelbronnen	Emissie PM10 per deelbron
DBS deel	(kW)	%	(uren/dag)	(g/kWh)	(kg/dag)	(uren/dag)	(dagen/jaar)	(uren/jaar)	(kg/sec)		(kg/sec)
Heftrucks	44	75%	3	0,4	0,0	24	312	7488	4,58E-07	3	1,53E-07
Mobiele kraan	240	75%	1,5	0,2	0,1	24	312	7488	6,25E-07	3	2,08E-07
Compressor gritstralen	60	75%	2,25	0,4	0,0	12	312	3744	9,38E-07	3	3,13E-07
Aggregaat	120	75%	12	0,3	0,3	24	312	7488	3,75E-06	3	1,25E-06
Generator	120	75%	12	0,3	0,3	24	312	7488	3,75E-06	2	1,88E-06
Openbaar deel											
Mobiele kraan	240	75%	1	0,2	0,0	12	260	3120	8,33E-07	1	8,33E-07

Stofbronnen

PM10											
Bronnen	Bedrijfsduur	Debiet	Emissiefactor PM10	Emissiefactor	Emissie PM10	Periode	Periode	Bedr.uren	Emissie PM10 in periode	Aantal deelbronnen	Emissie PM10 per deelbron
	(uren/dag)	(m3/min)	(mg/m3)	(g/uur)	(kg/dag)	(uren/dag)	(dagen/jaar)	(uren/jaar)	kg/sec		
Lassen	10			200	2,00E+00	24	312	7488	2,31E-05	4	5,79E-06
Slijpen enz	2,5			200	5,00E-01	24	312	7488	5,79E-06	4	1,45E-06
Mobiele afzuiging 1	24	57	5		4,10E-01	24	312	7488	4,75E-06	1	4,75E-06
Mobiele afzuiging 2	24	57	5		4,10E-01	24	312	7488	4,75E-06	4	1,19E-06

Bijlage 4 Invoergegevens GeoMilieu

Model: lucht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACHS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC
pw DB	personen/bestelwagens Den Breejen	1,50	0,10	0,20	0,00000009	0,00000007	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw DB	vrachtwagens Den Breejen	1,50	0,10	0,20	0,00000029	0,00000002	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
waren DB1	in- en uitvaren schepen Den Breejen 1	1,50	0,50	0,60	0,00000060	0,00000021	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
waren DB2	in- en uitvaren schepen Den Breejen 2	1,50	0,50	0,60	0,00000060	0,00000021	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
waren 3	in- en uitvaren schepen Den Breejen 3	1,50	0,50	0,60	0,00000060	0,00000021	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
proefdr 1	proefdraaien schepen Den Breejen 1	1,50	0,50	0,60	0,00001020	0,00000031	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
proefdr 2	proefdraaien schepen Den Breejen 2	1,50	0,50	0,60	0,00001020	0,00000031	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
proefdr 3	proefdraaien schepen Den Breejen 3	1,50	0,50	0,60	0,00001020	0,00000031	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HT 1	heftruck 1	1,50	0,10	0,20	0,00000180	0,00000015	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HT 2	heftruck 2	1,50	0,10	0,20	0,00000180	0,00000015	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HT3	heftruck 3	1,50	0,10	0,20	0,00000180	0,00000015	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
MK 1	mobile kraan Den Breejen 1	1,50	0,10	0,20	0,00000417	0,00000021	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
MK 2	mobile kraan Den Breejen 2	1,50	0,10	0,20	0,00000417	0,00000021	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
MK 3	mobile kraan Den Breejen 3	1,50	0,10	0,20	0,00000417	0,00000021	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
GS 1	compressor gritstralen 1	1,50	0,10	0,20	0,00000367	0,00000031	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
GS 2	compressor gritstralen 2	5,00	0,10	0,20	0,00000367	0,00000031	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
GS 3	compressor gritstralen 3	5,00	0,10	0,20	0,00000367	0,00000031	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Ag 1	aggregaat 1	2,00	0,10	0,20	0,00001670	0,00000125	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Ag 2	aggregaat 2	2,00	0,10	0,20	0,00001670	0,00000125	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Ag 3	aggregaat 2	2,00	0,10	0,20	0,00001670	0,00000125	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
gen 1	generator 1	2,00	0,10	0,20	0,00002500	0,00000188	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
gen 2	generator 2	2,00	0,10	0,20	0,00002500	0,00000188	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
L1	lassen 1	5,00	0,10	0,20	0,00000000	0,00000579	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
L2	lassen 2	5,00	0,10	0,20	0,00000000	0,00000579	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
L3	lassen 3	5,00	0,10	0,20	0,00000000	0,00000579	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
L4	lassen 4	5,00	0,10	0,20	0,00000000	0,00000579	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
S1	slijpen ens 1	5,00	0,10	0,20	0,00000000	0,00000145	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
S2	slijpen ens 2	5,00	0,10	0,20	0,00000000	0,00000145	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
S3	slijpen ens 3	5,00	0,10	0,20	0,00000000	0,00000145	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
S4	slijpen ens 4	5,00	0,10	0,20	0,00000000	0,00000145	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
MA 1	mobile afzuiging 1	2,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00000475	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
MA 2	mobile afzuiging 2	2,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00000119	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
MA 3	mobile afzuiging 3	2,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00000119	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
MA 4	mobile afzuiging 4	2,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00000119	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
MA 5	mobile afzuiging 5	2,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00000119	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pw 0	personen/bestelwagens openbaar	1,50	0,10	0,20	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw 0	vrachtwagens openbaar	1,50	0,10	0,20	0,00000015	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw 0 11	vrachtwagens laad/losplaats	1,50	0,10	0,20	0,00000060	0,00000002	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw Hstr	vrachtwagens Havenstraat	1,50	0,10	0,20	0,00000172	0,00000003	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pw Hstr	personen/bestelwagens Havenstraat	1,50	0,10	0,20	0,00000017	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
waren 0	waren schepen openbaar	1,50	0,20	0,30	0,00000291	0,00000009	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
MK 0	mobile kraan openbaar	1,50	0,10	0,20	0,00001670	0,00000083	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Model: Lucht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
pw DB	0,100	303,0	0,00	26,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
vw DB	0,100	303,0	0,00	6,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
waren DB1	3,000	333,0	0,20	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
waren DB2	3,000	333,0	0,20	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
waren 3	3,000	333,0	0,20	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
proefdr 1	3,000	333,0	0,20	5,00	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
proefdr 2	3,000	333,0	0,20	5,00	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
proefdr 3	3,000	333,0	0,20	5,00	Nee	4992,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HT 1	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HT 2	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HT3	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MK 1	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MK 2	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MK 3	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
GS 1	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
GS 2	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
GS 3	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Ag 1	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Ag 2	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Ag 3	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gen 1	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gen 2	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
L1	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
L2	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
L3	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
L4	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S1	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S2	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S3	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S4	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MA 1	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MA 2	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MA 3	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MA 4	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MA 5	0,100	285,0	0,00	5,00	Nee	7488,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
pw 0	0,100	303,0	0,00	26,00	Nee	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
vw 0	0,100	303,0	0,00	6,00	Nee	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
vw 0 11	0,100	303,0	0,00	6,00	Nee	3120,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
vw Hstr	0,100	303,0	0,00	6,00	Nee	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
pw Hstr	0,100	303,0	0,00	26,00	Nee	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
waren 0	1,000	333,0	0,07	5,00	Nee	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MK 0	0,100	303,0	0,00	5,00	Nee	3120,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: lucht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November
pw DB	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
wv DB	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
waren DB1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
waren DB2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
waren 3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
proefdr 1	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
proefdr 2	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
proefdr 3	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HT 1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HT 2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HT3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MK 1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MK 2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MK 3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
GS 1	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
GS 2	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
GS 3	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Ag 1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Ag 2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Ag 3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gen 1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
gen 2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
L1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
L2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
L3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
L4	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S4	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MA 1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MA 2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MA 3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MA 4	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MA 5	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
pw 0	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
wv 0	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
wv 0 11	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
wv Hstr	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
pw Hstr	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
waren 0	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
MK 0	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Lucht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACHS

Naam	December
pw DB	True
vw DB	True
varen DB1	True
varen DB2	True
varen 0	True
proefda 1	True
proefdr 1	True
proefdr 2	True
HT 1	True
HT 2	True
HT3	True
MS 1	True
MS 2	True
MS 3	True
GO 1	True
GS 1	True
GS 2	True
GS 3	True
Ag 1	True
Ag 2	True
Ag 3	True
gen 1	True
gen 2	True
I1	True
I2	True
I3	True
I4	True
O1	True
O2	True
O3	True
O4	True
MA 1	True
MA 2	True
MA 3	True
MA 4	True
MA 5	True
pw 0	True
vw 0	True
vw 0 11	True
vw Hobb	True
pw Hobb	True
varen 0	True
HT 0	True

Geomilieu V3.11

13-5-2016 9:04:23

Bijlage 5 Rekenresultaten GeoMilieu

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO _x Concentratie [µg/m ³]	NO _x Achtergrond [µg/m ³]	NO _x Draagbelasting [µg/m ³]	NO _x + Overschrijdingen van limiet [-]
S100 (88)	Rivierdijk 280	120071,17	426021,88	22,006	21,904	0,432	0
S096 (88)	Rivierdijk 244	120214,04	426020,47	21,810	21,164	0,646	0
S097 (88)	Rivierdijk 258	120112,19	426024,88	22,011	21,165	0,846	0
W_09	Rivierdijk 267	120052,87	426026,59	22,200	21,164	1,166	0
S097 (88)	Rivierdijk 260/070	120085,80	426028,74	22,006	21,165	0,871	0
S026 (88)	Rivierdijk 276	120016,64	426031,04	22,078	21,164	0,911	0
S024 (88)	Rivierdijk 280	119949,02	426075,47	27,167	26,268	0,899	0
S052 (88)	Rivierdijk 282a	119938,75	426073,80	27,190	26,268	0,922	0
S050 (88)	Rivierdijk 285/298	119874,70	426045,24	27,101	26,268	0,833	0
S090 (88)	Rivierdijk 295/296	119815,85	426014,52	27,028	26,268	0,760	0
S005 (88)	Rivierdijk 400	119736,20	425988,80	21,884	21,827	0,607	0
W_08	Rivierdijk 412	119712,28	425921,28	21,883	21,827	0,624	0
S082 (88)	Rivierdijk 414a/415	119699,42	425942,19	21,848	21,727	0,521	0
W_08	Rivierdijk 418	119673,08	425924,20	21,898	21,827	0,511	0
S075 (88)	Rivierdijk 428	119595,00	425926,50	21,600	21,827	0,300	0
W_11	Rivierdijk 446	119466,84	425900,70	21,810	21,827	0,188	0
S007 (88)	Rivierdijk 451	119310,00	425879,91	21,491	21,827	0,164	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: lucht
 Resultaten voor model: lucht
 Stoff: PM10 - Fijnstof
 Correctiecorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
B100 (05)	Rivierdijk 200	120871,17	426921,00	21,920	21,770	0,150	10
B090 (05)	Rivierdijk 244	120214,04	426030,47	22,110	21,900	0,210	10
B092 (05)	Rivierdijk 258	120112,34	426044,58	22,200	21,990	0,210	10
W_09	Rivierdijk 267	120082,87	426036,59	22,220	21,990	0,230	10
B097 (05)	Rivierdijk 269/070	120088,80	426039,74	22,230	21,970	0,260	10
B026 (05)	Rivierdijk 276	120006,64	426081,04	22,280	21,980	0,300	10
B034 (05)	Rivierdijk 300	119949,03	426078,47	22,320	21,900	0,420	11
B002 (05)	Rivierdijk 302a	119930,70	426073,03	22,020	21,900	0,120	11
B080 (05)	Rivierdijk 388/388	119874,70	426048,13	22,060	21,900	0,160	11
B090 (05)	Rivierdijk 395/394	119815,88	426014,52	22,070	21,900	0,170	11
B085 (05)	Rivierdijk 400	119790,20	425998,80	21,900	21,400	0,500	10
W_03	Rivierdijk 413	119712,28	425971,38	21,920	21,400	0,520	11
B080 (05)	Rivierdijk 419a/418	119689,42	425962,19	21,800	21,400	0,400	10
W_05	Rivierdijk 410	119672,00	425954,20	21,900	21,400	0,500	11
B078 (05)	Rivierdijk 423	119608,80	425926,58	21,710	21,400	0,310	10
W_11	Rivierdijk 446	119046,64	425900,72	21,990	21,400	0,590	10
B007 (05)	Rivierdijk 401	119810,00	426079,91	21,070	21,400	0,330	10

Bijlage 3 Stikstofdepositieonderzoek

Stikstofdepositieonderzoek
Bestemmingsplan “Langs de
Merwede – Gemeentehaven”

Gemeente Hardinxveld-Giessendam



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Stikstofdepositieonderzoek Bestemmingsplan
“Langs de Merwede – Gemeentehaven”
Gemeente Hardinxveld-Giessendam

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK-IDO-AMBACHT

T 078 - 684 55 55
F 078 - 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

KvK 230.825.46 te Rotterdam
BTW 8050.63.286.B.01
IBAN NL75RABO0385477481

Projectnummer: V201607
Versie: 01
Status: concept
Datum: 13-5-2016

Auteur: Ir. A.E. Klein

Gecontroleerd: Ing. R. van de Bank

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Wet- en regelgeving.....	5
2.1.	Natuurbeschermingswet	5
2.2.	Programma Aanpak Stikstof (PAS)	5
2.3.	PAS en bestemmingsplan.....	6
3.	Uitgangspunten en invoergegevens	7
3.1.	Algemeen.....	7
3.2.	Bedrijfsvoering beoogde situatie	7
3.3.	Bedrijfsvoering referentiesituatie	10
4.	Modellering bronnen ten behoeve van emissies NO _x	12
5.	Resultaten en beoordeling.....	14
	Bijlage 1 Kaartmateriaal.....	15
	Bijlage 2 Berekening emissies ten behoeve van invoer in Aerius.....	18
	Bijlage 3 Invoergegevens en resultaten Aerius	23

1. Inleiding

In het kader van de procedure voor het bestemmingsplan “Langs de Merwede – Gemeentehaven” is een onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Het plangebied betreft een gedeelte van het bedrijventerrein “Langs de Merwede”. Het plan voorziet in een herinrichting van de gemeentehaven, waarbij wordt ingezet op het optimaliseren van de beheersvorm van de haven, het versterken van de industriële bedrijvigheid en het bedrijfsmatige gebruik van de haven.

In het onderzoek is met behulp van modelberekeningen de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, met name de Biesbosch, bepaald als gevolg van de emissies van stikstof(di)oxide die ontstaan bij het realiseren van de geplande ontwikkeling.

Naast de bijdragen van de activiteiten op de planlocatie zelf, zijn de gevolgen voor de stikstofdepositie eveneens bepaald vanwege het verkeer op de openbare weg, dat van en naar de locatie rijdt (verkeersaantrekkende werking) als gevolg van de geplande ontwikkelingen.

Voor de stikstofdepositie is beoordeeld of deze significant toeneemt ten opzichte van de depositie in de referentiesituatie.

2. Wet- en regelgeving

2.1. Natuurbeschermingswet

Op basis van de Natuurbeschermingswet (Nbw) zijn natuurgebieden aangewezen die beschermd zijn. Het gaat daarbij om beschermde natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden (uitgesplitst in Habitatrictlijngebieden en Vogelrichtlijngebieden). In de nabijheid van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Biesbosch. Zie bijlage 1 voor de ligging van het plangebied ten opzichte van de Biesbosch.

Volgens de Nbw is het verboden om zonder vergunning projecten of andere handelingen uit te voeren die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de habitats in de aangewezen gebieden kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Tevens eist de Nbw dat indien een bestemmingsplan mogelijk significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, een passende beoordeling van het plan wordt opgesteld. In de passende beoordeling moet worden onderzocht of de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied in gevaar worden gebracht door de gevolgen van het plan. Met betrekking tot de stikstofdepositie moeten de gevolgen worden gezien in relatie tot de referentiesituatie, dat wil zeggen de bestaande, legale, feitelijke situatie ten tijde van vaststelling van het plan.

Binnen de betreffende Natura 2000-gebieden is sprake van een aantal stikstofgevoelige habitattypen. Daarom is een onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Sinds 1 juli 2015 zijn het Programma Aanpak Stikstof (PAS), de bijbehorende Regeling programmatische aanpak stikstof en het Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof in werking. Conform deze nieuwe regelgeving moet de stikstofdepositie worden berekend met behulp van de Aerius Calculator voor de vaststelling of een project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een voor stikstof gevoelige habitat in een Natura 2000-gebied. Als grenswaarde voor de vergunningplicht in het kader van de Nbw is bij de inwerkingtreding van het PAS 1 mol/ha/jaar vastgelegd. Bij een stikstofdepositie onder deze grenswaarde geldt een meldingsplicht, tenzij de stikstofdepositie niet hoger is dan 0,05 mol/ha/jaar (drempelwaarde). Indien er in een Natura 2000-gebied meer dan 95% van de depositieruimte voor projecten onder de grenswaarden is gebruikt, wordt de grenswaarde bijgesteld naar 0,05 mol/ha/jaar. Op dit moment is dit niet het geval voor het gebied Biesbosch.

De PAS verbindt economische ontwikkeling met het op termijn realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van de voor stikstof gevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten voor de Natura 2000-gebieden die zijn opgenomen in het programma. Het programma bevat brongerichte maatregelen en herstelmaatregelen die leiden tot een afname van de stikstofdepositie en versterking van de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden, waardoor er ruimte ontstaat voor economische ontwikkelingen die stikstofdepositie veroorzaken (depositie- en ontwikkelingsruimte). In het programma wordt onderbouwd dat geen verslechtering van de kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden van soorten plaatsvindt.

Voor activiteiten die slechts in geringe mate bijdrage aan de stikstofdepositie en waarvan deze depositie onder de grenswaarde ligt, voorziet het programma in depositieruimte en is geen afzonderlijke toestemming nodig, zoals in de vorm van een vergunning in het kader van de Nbw. Voor activiteiten waarvan de stikstofdepositie boven de grenswaarde ligt, is een aanvraag in het kader van de Nbw nodig. Indien beschikbaar wordt in dat geval ontwikkelingsruimte toebedeeld om toestemming te verlenen aan de betrokken activiteit.

In het geval van een meldings- of een vergunningplicht moet naast de berekening voor de voorgenomen situatie tevens een berekening van de stikstofdepositie voor de zogenaamde feitelijke situatie worden gedaan. De feitelijke situatie betreft de bestaande situatie in de periode 2012-2014 die de hoogste depositie veroorzaakte binnen het kader van de op 1-1-2015 geldende omgevingsvergunning of vergunning/melding op basis van de Wet Milieubeheer. Het verschil in depositie tussen de feitelijke en de voorgenomen situatie bepaalt de benodigde ontwikkelingsruimte.

2.3. PAS en bestemmingsplan

In formele zin is de PAS-regelgeving niet van toepassing op reguliere bestemmingsplannen. Er is ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte mogelijk voor een bestemmingsplan. De ontwikkelingsruimte is alleen gekoppeld aan concrete projecten en andere handelingen.

Zoals aangegeven in de ‘Handreiking passende beoordeling stikstofaspecten bestemmingsplannen’ van het Ministerie van EZ, d.d. 17-6-2015 kan de PAS echter wel worden gebruikt bij het uitvoeren van de toets van het bestemmingsplan met betrekking tot de stikstofdepositie. Zo kan met behulp van Aeries de toename van de stikstofdepositie worden berekend ten opzichte van de referentiesituatie en kan worden bepaald of de grenswaarde al dan niet zal worden overschreden bij realisatie van de in het plan beoogde ontwikkelingen. In het geval van overschrijding van de grenswaarde kan worden gezien of er ten tijde van het vaststellen van het plan voldoende ontwikkelingsruimte is.

3. Uitgangspunten en invoergegevens

3.1. Algemeen

Het plangebied is grofweg onder te verdelen in een gedeelte waar scheepswerf gerelateerde activiteiten gaan plaatsvinden toe te rekenen aan een inrichting op het industrieterrein (Scheepswerf Jac. Den Breejen B.V., ook wel aangeduid als Den Breejen Shipyard) en een gedeelte waar diverse bedrijven havenactiviteiten zullen gaan verrichten (openbaar gedeelte).

In bijlage 1 is kaartmateriaal van het plangebied opgenomen.

De activiteiten binnen het gedeelte van het plangebied waar Den Breejen Shipyard werkzaamheden zal gaan uitvoeren, bestaan kortweg uit scheepsbouw-, afbouw en scheepsreparatiewerkzaamheden, waarbij derhalve onder andere metaalbewerkingswerkzaamheden (lassen, slijpen e.d.) kunnen plaatsvinden.

Deze activiteiten zijn vergelijkbaar met de activiteiten zoals die binnen de inrichting van Den Breejen Shipyard aan de Rivierdijk 400a worden uitgevoerd.

Het gedeelte van het plangebied waar Den Breejen Shipyard werkzaamheden zal gaan uitvoeren, bestaat uit een waterdeel en een landdeel (kade).

De activiteiten binnen het openbaar gedeelte van het plangebied bestaan kortweg uit lichte activiteiten voor onderhoud aan schepen tijdens het afgemeerd liggen (ligplaatsen), laad- en loswerkzaamheden (relatief beperkt: circa eens per week een schip laden of lossen), bestemmingsverkeer (personenwagens van bijvoorbeeld bezoekers, vrachtwagens). Het gedeelte van het plangebied dat openbaar is, bestaat eveneens uit een waterdeel en een landdeel (kade).

Gezien de bovengenoemde activiteiten zijn de volgende emissiebronnen relevant:

- voertuigbewegingen: personenauto's, bestelwagens en vrachtwagens
- intern transport (heftruck, mobiele kraan)
- schepen (varen en proefdraaien)
- overige dieselmotoren (aggregaat/generatoren, compressor)

3.2. Bedrijfsvoering beoogde situatie

Voor de bedrijfsvoering in de beoogde situatie is uitgegaan van de gegevens van Den Breejen Shipyard voor het scheepswerfdeel en van gegevens van de gemeente voor het openbare deel. Het gaat daarbij om indicatieve cijfers.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de in het onderzoek gebruikte gegevens ten aanzien van de relevante bronnen. Daaronder volgt een korte toelichting op de verschillende bronnen.

Tabel 3.1: Overzicht relevante bronnen beoogde situatie

Omschrijving	Weglengthe per voertuig (m)	Bedrijfsduur (uren/dag)	Aantal per periode	Bedrijfstijd / periode (uren/dag)
Bedrijfsvoering gedeelte Den Breejen Shipyard				
Rijden personen-/bestelwagens	200		52	24 uren
Rijden vrachtwagens	200		13	24 uren
In- en uitvaren schepen		0,5 per schip	2	24 uren
Proefdraaien schepen		1		16 uren (7 tot 23 uur)
Heftrucks dag		3		24 uren
Mobiele kraan		1,5		24 uren
Compressor gritstralen		2,25		16 uren (7 tot 23 uur)
Aggregaat		12		24 uren
Generatoren		12		24 uren
Lassen		10		24 uren
Slijpen/schuren enz.		2,5		24 uren
Mobiele afzuiging 1		24		24 uren
Mobiele afzuiging 2		24		24 uren
Bedrijfsvoering openbaar gedeelte				
Rijden personen-/bestelwagens	200		5	24 uren
Rijden vrachtwagens parkeerterrein	200		5	24 uren
Rijden vrachtwagens laden-/lossen	400		5	24 uren
In- en uitvaren schepen		0,5 per schip	2 per week	24 uren
Mobiele kraan		1		12 uren (7 tot 19 uur)

Voertuigen Den Breejen Shipyard

De aantallen voertuigen zijn gebaseerd op gegevens van Den Breejen Shipyard. Uitgegaan is van dezelfde aantallen zoals gebruikt in het akoestisch onderzoek voor de representatieve situatie. De weglengte betreft het aan- en afrijden op het bedrijfsterrein of het parkeerterrein.

Daarnaast is rekening gehouden met manoeuvreertijden: een halve minuut voor de personen- en bestelwagens en 2 minuten voor de vrachtwagens. Het gaat daarbij om de totale manoeuvreertijd bij het aan- en afrijden. Tijdens het laden en lossen staat de motor van de vrachtwagens uit.

Voertuigen openbaar gedeelte

De aantallen voertuigen ten behoeve van het openbare gedeelte van de planlocatie zijn gebaseerd op gegevens van de gemeente. De weglengte betreft het aan- en afrijden op het parkeerterrein of naar en van de laas-/losplaats.

Daarnaast is rekening gehouden met manoeuvreertijden: een halve minuut voor de personen- en bestelwagens en 2 minuten voor de vrachtwagens. Het gaat daarbij om de totale manoeuvreertijd bij het aan- en afrijden. Tijdens het laden en lossen staat de motor van de vrachtwagens uit.

Verkeer op openbare weg

In het onderzoek zijn tevens de emissies vanwege de verkeersaantrekkende werking meegenomen, te weten van het verkeer dat via de Havenstraat naar en van de planlocatie rijdt. Op de Rivierdijk wordt aangenomen dat het verkeer vanwege de planlocatie is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Schepen Den Breejen Shipyard

Het in- en uitvaren van schepen en het proefdraaien van de schepen vormen een onderdeel van de bedrijfsvoering. In het akoestisch onderzoek is voor de representatieve situatie uitgegaan van maximale aantallen (op incidentele situaties na). De gemiddelde aantallen / bedrijfsduren per dag over het hele jaar zullen voor de schepen naar schatting op circa de helft liggen van de representatieve situatie voor de dagperiode, te weten 2 schepen per dag die in- en uitvaren en 1 uur per dag proefdraaien.

Schepen openbaar gedeelte

De aantallen schepen ten behoeve van het openbare gedeelte van de planlocatie zijn gebaseerd op gegevens van de gemeente. Gemiddeld zal circa eenmaal per week een schip in- en uitvaren voor laad-/losactiviteiten. Naar schatting zal tevens circa eenmaal per week een schip aan- en afmeren ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden.

In het openbare gedeelte (gemeentehaven) zullen de schepen in de plansituatie gebruik maken van walstroomvoorzieningen. Dit betekent dat er dan geen emissies zijn als gevolg van het gebruik van generatoren door stilliggende schepen.

Intern transport Den Breejen Shipyard

Voor het intern transport op het terrein wordt gebruik gemaakt van heftrucks en een mobiele kraan op diesel. De andere kraan (torenkraan) wordt elektrisch aangedreven.

In het akoestisch onderzoek is voor de representatieve situatie uitgegaan van maximale bedrijfsduren (op incidentele situaties na). De gemiddelde bedrijfsduren per dag over het hele jaar zullen voor het intern transport naar schatting op circa de 75% liggen van de representatieve situatie voor de dagperiode, te weten 3 uur voor de heftrucks en 1,5 uur voor de mobiele kraan.

Intern transport openbaar gedeelte

Voor het laden en lossen op het openbare gedeelte van de planlocatie wordt gebruik gemaakt van een mobiele kraan. De gemiddelde bedrijfsduur is gebaseerd op gegevens van de gemeente. Gemiddeld wordt circa eenmaal per week een schip geladen of gelost, waarbij de mobiele kraan circa een dag bezig is. Voor de bedrijfsduur is uitgegaan van een gemiddelde van 1 uur per dag.

Overige mobiele bronnen Den Breejen Shipyard

Ten behoeve van stroom en/of verwarming (heater) op de schepen tijdens de werkzaamheden wordt in bepaalde gevallen gebruik gemaakt van een aggregaat of van de generatoren van de schepen zelf. Den Breejen Shipyard zal gebruik maken van walstroomvoorzieningen. De capaciteit van deze voorzieningen zal evenwel niet altijd voldoende zijn. In het akoestisch onderzoek is voor de representatieve situatie uitgegaan van de maximale situatie dat een aggregaat en een generator op een schip beide 24 uur in werking zijn. De gemiddelde bedrijfsduren zullen naar schatting ongeveer op de helft hiervan liggen, te weten 12 uur.

Ten behoeve van het gritstralen of schoonspuiten wordt gebruik gemaakt van een compressor op diesel. De bedrijfsduur zal naar schatting gemiddeld over het jaar op 75% liggen van de maximale bedrijfsduur in de representatieve situatie waar in het akoestisch onderzoek vanuit is gegaan.

3.3. Bedrijfsvoering referentiesituatie

Ter bepaling van de toename van de stikstofdepositie als gevolg van de activiteiten bij realisatie van de geplande ontwikkelingen is tevens de stikstofdepositie bepaald in de huidige situatie (referentiesituatie). In de huidige situatie is het hele plangebied openbaar (gemeentehaven).

Voor de bedrijfsvoering in de referentiesituatie is uitgegaan van gegevens zoals deze zijn geleverd door de gemeente Hardinxveld-Giessendam.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de in het onderzoek gebruikte gegevens ten aanzien van de relevante bronnen. Daaronder volgt een korte toelichting op de verschillende bronnen.

Tabel 3.2: Overzicht relevante bronnen referentiesituatie

Omschrijving	Weglengte per voertuig (m)	Bedrijfsduur (uren/dag)	Aantal per periode	Bedrijfstijd / periode (uren/dag)
Bedrijfsvoering gemeentehaven				
Rijden personen-/bestelwagens	200		10	24 uren
Rijden vrachtwagens parkeerterrein	200		10	24 uren
Rijden vrachtwagens laden-/lossen	300		5	24 uren
In- en uitvaren schepen		0,5 per schip	2 per week	24 uren
Mobiele kraan		1		24 uren

Voertuigen

De aantallen voertuigen ten behoeve van de gemeentehaven in de huidige situatie zijn gebaseerd op gegevens van de gemeente. De weglengte betreft het aan- en afrijden op het parkeerterrein of naar en van de laas-/losplaats. Vanwege het feit dat het openbare parkeerterrein in de huidige situatie (referentiesituatie) groter is dan in de plansituatie, rijden meer voertuigen af en aan. Een ander verschil is de locatie van de laad- en losplaats. Deze bevindt zich in de huidige situatie dicht bij de ingang van het terrein. In de plansituatie zal deze naar het zuiden (aan de strekdam) verplaatst worden.

Daarnaast is rekening gehouden met manoeuvreertijden: een halve minuut voor de personen- en bestelwagens en 2 minuten voor de vrachtwagens. Het gaat daarbij om de totale manoeuvreertijd bij het aan- en afrijden. Tijdens het laden en lossen staat de motor van de vrachtwagens uit.

Verkeer op openbare weg

In het onderzoek zijn tevens de emissies vanwege de verkeersaantrekkende werking meegenomen, te weten van het verkeer dat via de Havenstraat naar en van de gemeentehaven rijdt. Op de Rivierdijk wordt aangenomen dat het verkeer vanwege de gemeentehaven is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Schepen

De aantallen schepen die in- en uitvaren in de gemeentehaven zijn gebaseerd op gegevens van de gemeente. Gemiddeld circa eenmaal per week vaart een schip in- en uit ten behoeve van laad-/losactiviteiten. Naar schatting meert tevens circa eenmaal per week een schip aan- en af ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden. Wat betreft aantallen schepen verschilt de huidige situatie niet wezenlijk van de beoogde situatie. Wel zal de locatie van de laad-/losplaats worden verplaatst.

In de huidige situatie maken de afgemeerde schepen gebruik van generatoren voor hun energievoorziening. Naar schatting liggen er gemiddeld twee schepen in de haven (afgezien van kleinere boten).

Intern transport

Voor het laden en lossen in de gemeentehaven wordt gebruik gemaakt van een mobiele kraan. De gemiddelde bedrijfsduur is gebaseerd op gegevens van de gemeente. Gemiddeld wordt circa eenmaal per week een schip geladen of gelost, waarbij de mobiele kraan circa een dag bezig is. Voor de bedrijfsduur is uitgegaan van een gemiddelde van 1 uur per dag. De huidige situatie verschilt niet wezenlijk van de beoogde situatie. Wel zal de locatie van de laad-/losplaats worden verplaatst.

4. Modelling bronnen ten behoeve van emissies NO_x

Hieronder worden voor de relevante bronnen de gebruikte gegevens toegelicht voor de modellering van de emissies van NO_x.

Voertuigbewegingen

Voor de bepaling van de emissies door het rijden van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens is uitgegaan van de emissiefactoren zoals gegeven door het ministerie van I&M (7-3-2016) voor stad stagnerend. Voor de vrachtwagens is als worst-case uitgegaan van de categorie zwaar wegverkeer (vrachtwagens > 20 ton). Het percentage direct uitgestoten NO₂ in de uitlaatgassen is afgeleid uit de emissiefactoren voor NO₂.

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 met betrekking tot rijroutes en aantallen en voorstaande gegevens zijn de NO_x-emissie in kg/jaar berekend zoals ingevoerd in het rekenprogramma Aerius Calculator.

Vanwege de korte afstanden op het bedrijfsterrein is voor de emissies uitgegaan van één bronlocatie.

Schepen

Op basis van gegevens van Den Breejen Shipyard en de gemeente over de gemiddelde grootte van de schepen (vermogen), de emissiefactoren (g/kWh) uit het EMS-protocol Emissies door binnenvaart: verbrandingsmotoren (Hulskotte & Den Bolt, 15 december 2012), de trendfactor op basis van het rekenprogramma Prelude en de gegevens uit hoofdstuk 3 over aantallen en bedrijfsduur, zijn de emissies door de schepen bepaald. Aangenomen is dat bij het manoeuvreren en bij het proefdraaien gemiddeld 30% van het maximale vermogen wordt gebruikt.

De emissies als gevolg van het gebruik van generatoren door de afgemeerde schepen zijn gebaseerd op het TNO-rapport ‘Modules voor sluis- en ligemissies voor BIVAS’ (Hulskotte, 24 november 2011).

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 met betrekking tot bedrijfsduren en voorstaande gegevens zijn de NO_x-emissie in kg/jaar berekend zoals ingevoerd in het rekenprogramma Aerius Calculator. Het in- en uitvaren (manoeuvreren) van de schepen is ingevoerd als oppervlaktebron (watergedeelte van de planlocatie). De bronlocatie voor het proefdraaien is gebaseerd op gegevens van Den Breejen Shipyard.

Intern transport en overige dieselmotor

De vermogens en de bouwjaren van de verschillende dieselmotoren zijn gebaseerd op gegevens van Den Breejen Shipyard. Aangenomen is dat bij normale bedrijfsvoering van de motoren 75 % van het maximale vermogen wordt gebruikt. De emissiefactoren (g/kWh) zijn gebaseerd op de Europese normen voor de betreffende bouwjaren. Het gaat daarbij in dit geval om de EU Stage IIIA Emission Standards for Nonroad Diesel Engines.

Voor de mobiele kraan zoals gebruikt in de gemeentehaven is uitgegaan van dezelfde gegevens als voor de scheepswerf.

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 met betrekking tot bedrijfsduren en voorstaande gegevens zijn de NO_x-emissie in kg/jaar berekend zoals ingevoerd in het rekenprogramma Aeries Calculator.. Voor de heftruck en de mobiele is een oppervlaktebron ingevoerd. De andere bronnen (aggregaat, generatoren en compressor) zijn als puntbronnen ingevoerd in het zwaartepunt van de mogelijke locaties.

Overzicht

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen met de berekende waarden zoals ingevoerd in het rekenmodel AERIUS Calculator voor de diverse bronnen.

Voor een gedetailleerd inzicht van de invoergegevens in het rekenprogramma wordt verwezen naar bijlage 3 van deze rapportage.

5. Resultaten en beoordeling

Met de in voorgaande hoofdstukken vermelde gegevens zijn berekeningen uitgevoerd naar het effect op de stikstofdepositie vanwege de activiteiten in de beoogde situatie en de referentiesituatie voor het plangebied. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel Aeries Calculator

Hieronder zijn de rekenresultaten weergegeven en zijn de resultaten beoordeeld.

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de rekenresultaten uit de AERIUS Calculator.

Uit de resultaten van de bijdragen aan de stikstofdepositie in de beoogde situatie blijkt dat de drempelwaarde voor het Natura 2000-gebied Biesbosch op enkele habitattypes wordt overschreden. De hoogste depositie bedraagt 7,4 mol/ha/jaar. In de referentiesituatie bedraagt de hoogste bijdrage 5,3 mol/ha/jaar.

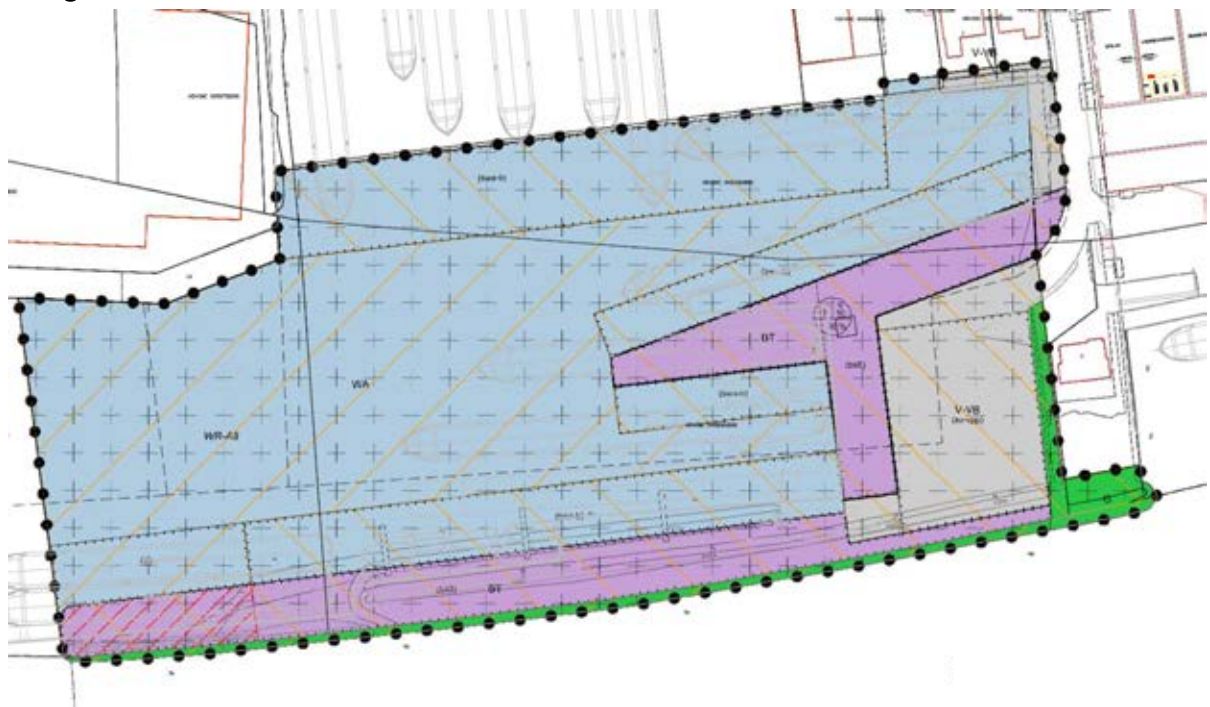
Uit de verschilberekening volgt de benodigde ontwikkelingsruimte in het geval van realisatie van de geplande ontwikkelingen. Deze bedraagt 2,1 mol/ha/jaar.

Bijlage 1 Kaartmateriaal

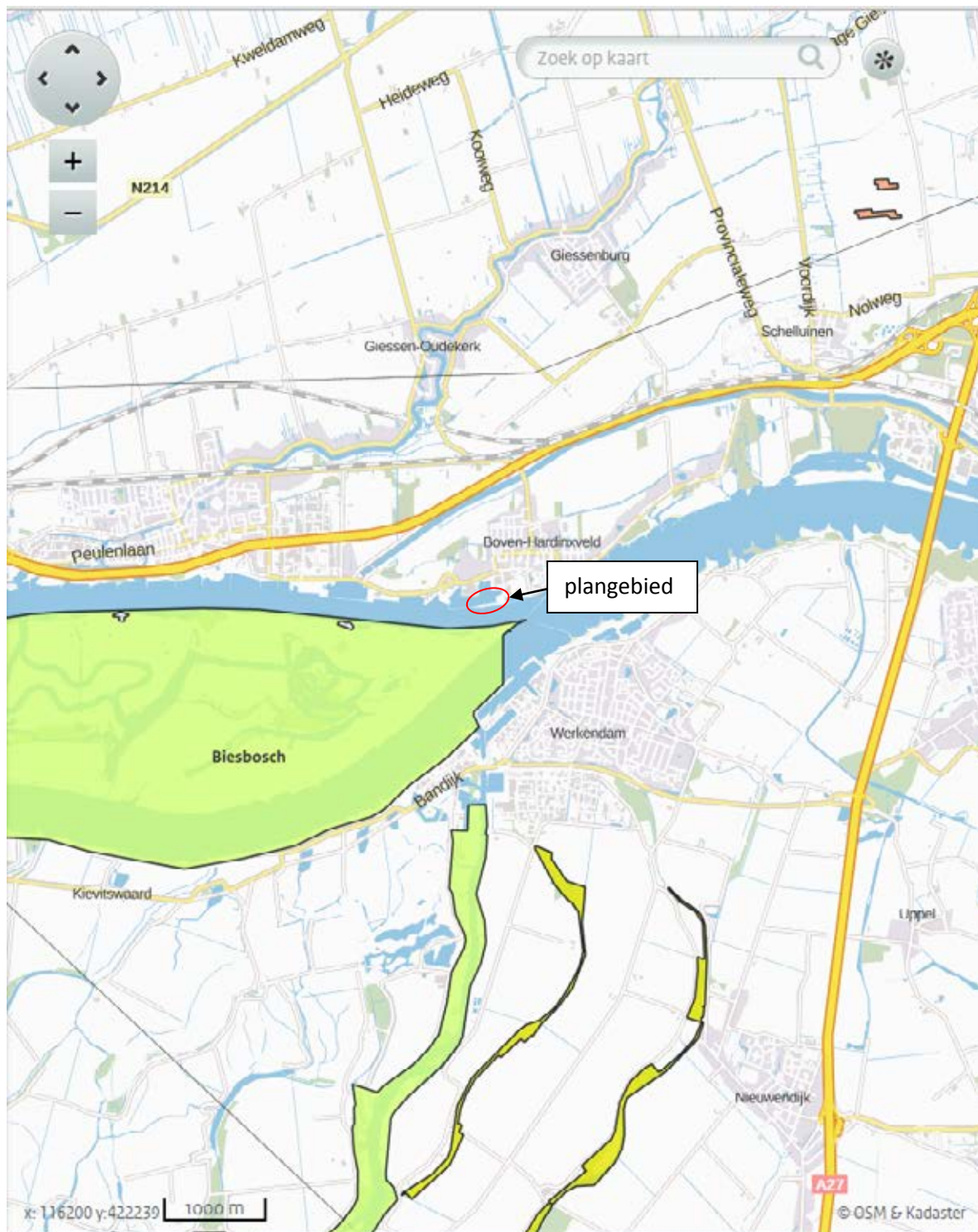
Situatieschets plangebied met globale aanduiding ligging



Plangebied



Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied Biesbosch



Bijlage 2 Berekening emissies ten behoeve van invoer in Aerius

Voertuigen

NOx											<i>tijdens periode</i>	
Bronnen	Aantal per dag	Weglengte aan en af (meter)	Manoeuvreetijd per voertuig (minuten)	Snelheid (km/uur)	Equivalenteweglengte manoeuvreren (meter)	Periode (uren/dag)	Periode (dagen/jaar)	Bedr.uren (uren/jaar)	Emissiefactor NOx - 2016 (gr/km/voertuig)	Emissie NOx in periode (kg/sec)	Aantal deel bronnen	Emissie NOx per deelbron (kg/sec)
DBS deel												
Personen-/bestelwagens	52	200	0,5	10	83,33	24	312	7488	0,53	9,04E-08	1	9,04E-08
Vrachtwagens	13	200	2	10	333,33	24	312	7488	12,92	3,89E-07	1	3,89E-07
openbaar deel												
Personen-/bestelwagens	5	200	0,5	10	83,33	24	365	8760	0,53	6,13E-09	1	6,13E-09
Vrachtwagens parkeren	5	200	2	10	333,33	24	365	8760	12,92	1,50E-07	1	1,50E-07
Vrachtwagens laden/lossen	5	400	2	10	333,33	12	260	3120	12,92	5,98E-07	1	5,98E-07
openbare weg												
Havenstraat personen-/bestelwagens	57	500				24	365	8760	0,53	1,75E-07	1	1,75E-07
Havenstraat vrachtwagens	23	500				24	365	8760	12,92	1,72E-06	1	1,72E-06
									<i>Emissiefactor NO2 - 2016</i>	<i>fractie NO2</i>		
<i>personenwagens</i>									0,14	26%		
<i>vrachtwagens</i>									0,74	6%		

PM10												<i>tijdens periode</i>	
Bronnen	Aantal per dag	Weglengte aan en af (meter)	Manoevreer tijd per voertuig (minuten)	Snelheid (km/uur)	Equivalente weglengte manoevreren (meter)	Periode (uren/dag)	Periode (dagen/jaar)	Bedr.uren (uren/jaar)	Emissiefactor NOx - 2016 (gr/km/voertuig)	Emissie NOx in periode (kg/sec)	Aantal deel bronnen	Emissie PM10 per deelbron (kg/sec)	
DBS deel													
Personen-/bestelwagens	52	200	0,5	10	83,33	24	312	7488	0,039	6,65E-09	1	6,65E-09	
Vrachtwagens	13	200	2	10	333,33	24	312	7488	0,246	1,97E-08	1	1,97E-08	
openbaar deel													
Personen-/bestelwagens	5	200	0,5	10	83,33	24	365	8760	0,039	6,39E-10	1	6,39E-10	
Vrachtwagens parkeren	5	200	2	10	333,33	24	365	8760	0,246	7,59E-09	1	7,59E-09	
Vrachtwagens laden/lossen	5	400	2	10	333,33	12	260	3120	0,246	2,09E-08	1	2,09E-08	
openbare weg													
Havenstraat personen-/bestelwagens	57	500				24	365	8760	0,039	1,29E-08	1	1,29E-08	
Havenstraat vrachtwagens	23	500				24	365	8760	0,246	3,27E-08	1	3,27E-08	

Schepen

NOx														
Bronnen	Tijd per schip	Aantal per dag	Bedrijfsduur	Vermogen	Gemiddeld verbruik	Emissiefactor NOx 2011	Trendfactor NOx 2016 tov 2011	Emissie NOx	Periode (uren/dag)	Periode (dagen/jaar)	Bedr.uren	Emissie NOx in periode	Aantal deel bronnen	Emissie NOx per deelbron
DBS deel	(uren)		(uren/dag)	(kW)	%	(g/kWh)		(kg/dag)			(uren/jaar)	(kg/sec)		(kg/sec)
In-/uitvaren schepen	0,5	2	1	735	30%	9,0	0,9	1,76	24	312	7488	2,04E-05	3	6,80E-06
Proefdraaien schepen			1	735	30%	9,0	0,9	1,76	16	312	4992	3,06E-05	3	1,02E-05
openbaar deel														
In- en uitvaren schepen	0,50	0,29	0,14	735	30%	9,0	0,9	0,25	24	365	8760	2,91E-06	1	2,91E-06
Stilleggen schip	geen emissies stilleggen vanwege walstroom													
PM10														
Bronnen	Tijd per schip	Aantal per dag	Bedrijfsduur per dag	Vermogen	Gemiddeld verbruik	Emissiefactor PM10	Trendfactor PM10 2016 tov 2011	Emissie PM10	Periode (uren/dag)	Periode (dagen/jaar)	Bedr.uren	Emissie PM10 in periode	Aantal deel bronnen	Emissie PM10 per deelbron
DBS deel	(uren)		(uren/dag)	(kW)	%	(g/kWh)		(kg/dag)			(uren/jaar)	(kg/sec)		(kg/sec)
In-/uitvaren schepen	0,5	2	1	735	30%	0,29	0,8	0,053	24	312	7488	6,18E-07	3	2,06E-07
Proefdraaien schepen			1	735	30%	0,29	0,8	0,053	16	312	4992	9,27E-07	3	3,09E-07
openbaar deel														
In- en uitvaren schepen	0,50	0,29	0,14	735	30%	0,29	0,8	0,008	24	365	8760	8,83E-08	1	8,83E-08
Stilleggen schip	geen emissies stilleggen vanwege walstroom													

Intern transport en overige dieselbronnen

NOx											
Bronnen	Vermogen	Gemiddeld verbruik	Bedrijfsduur	Emissiefactor NOx	Emissie NOx	Periode	Periode	Bedr.uren	Emissie NOx in periode	Aantal deelbronnen	Emissie NOx per deelbron
DBS deel	(kW)	%	(uren/dag)	(g/kWh)	(kg/dag)	(uren/dag)	(dagen/jaar)	(uren/jaar)	(kg/sec)		(kg/sec)
Heftrucks	44	75%	3	4,7	0,5	24	312	7488	5,39E-06	3	1,80E-06
Mobiele kraan	240	75%	1,5	4,0	1,1	24	312	7488	1,25E-05	3	4,17E-06
Compressor gritstralen	60	75%	2,25	4,7	0,5	12	312	3744	1,10E-05	3	3,67E-06
Aggregaat	120	75%	12	4,0	4,3	24	312	7488	5,00E-05	3	1,67E-05
Generatoren	120	75%	12	4,0	4,3	24	312	7488	5,00E-05	2	2,50E-05
Openbaar deel											
Mobiele kraan	240	75%	1	4,0	0,7	12	260	3120	1,67E-05	1	1,67E-05

PM10											
Bronnen	Vermogen	Gemiddeld verbruik	Bedrijfsduur	Emissiefactor PM10	Emissie PM10	Periode	Periode	Bedr.uren	Emissie PM10 in periode	Aantal deelbronnen	Emissie PM10 per deelbron
DBS deel	(kW)	%	(uren/dag)	(g/kWh)	(kg/dag)	(uren/dag)	(dagen/jaar)	(uren/jaar)	(kg/sec)		(kg/sec)
Heftrucks	44	75%	3	0,4	0,0	24	312	7488	4,58E-07	3	1,53E-07
Mobiele kraan	240	75%	1,5	0,2	0,1	24	312	7488	6,25E-07	3	2,08E-07
Compressor gritstralen	60	75%	2,25	0,4	0,0	12	312	3744	9,38E-07	3	3,13E-07
Aggregaat	120	75%	12	0,3	0,3	24	312	7488	3,75E-06	3	1,25E-06
Generator	120	75%	12	0,3	0,3	24	312	7488	3,75E-06	2	1,88E-06
Openbaar deel											
Mobiele kraan	240	75%	1	0,2	0,0	12	260	3120	8,33E-07	1	8,33E-07

Bijlage 3 Invoergegevens en resultaten Aerius

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeentehaven	Havenstraat 8-10, 3372BD Hardinxveld-Giessendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
bestemmingsplan	RhZJMR7wYaJe
Datum berekening	Rekenjaar
13 mei 2016, 08:10	2016

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	1.978,50 kg/j	4.758,06 kg/j	2.779,56 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie	
Biesbosch	Zuid-Holland	
Situatie 1	Situatie 2	Vershil
5,33	7,43	+ 2,10

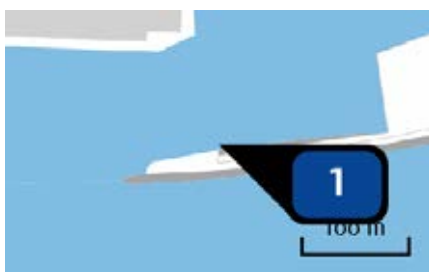
Toelichting

situatie 1 referentiesituatie
situatie 2 plansituatie

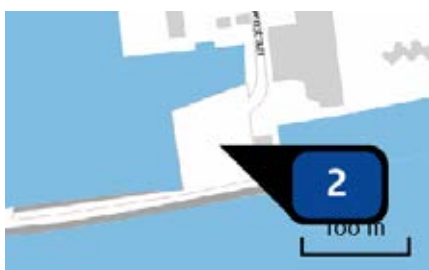
Locatie
Situatie 1



Emissie
(per bron)
Situatie 1



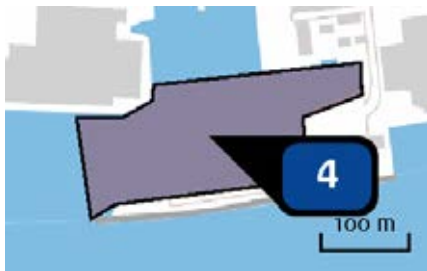
Naam **stilligend schip bron 1**
 Locatie (X,Y) **119758, 425703**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **832,00 kg/j**



Naam **voertuigen openbaar deel**
 Locatie (X,Y) **119949, 425756**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 Temporele variatie **Transport**
 NOx **19,00 kg/j**



Naam **stilliggend schip bron 2**
 Locatie (X,Y) **119936, 425808**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,0 mW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **832,00 kg/j**



Naam **schepen openbaar deel**
 Locatie (X,Y) **119801, 425766**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **3,4 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,2 mW**
 Temporele variatie **Transport**
 NOx **92,00 kg/j**



Naam **mobile kraan openbaar deel**
 Locatie (X,Y) **119942, 425793**
 NOx **187,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobile kraan		1,0	1,0	0,0	NOx	187,00 kg/j



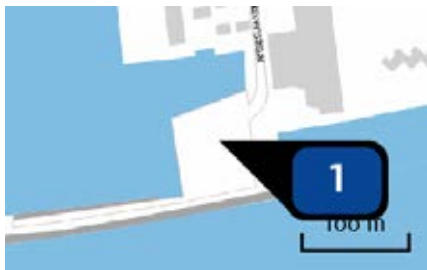
Naam **verkeer Havenstraat**
 Locatie (X,Y) **119977, 425919**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mW**
 NOx **16,50 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx	15,84 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j

Locatie
Situatie 2



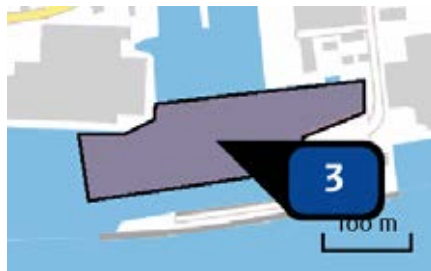
Emissie
(per bron)
Situatie 2



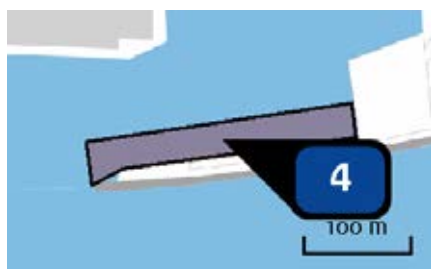
Naam **voertuigen DBS**
 Locatie (X,Y) **119949, 425767**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 Temporele variatie **Transport**
 NOx **13,00 kg/j**



Naam **voertuigen openbaar deel**
 Locatie (X,Y) **119953, 425733**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 Temporele variatie **Transport**
 NOx **12,00 kg/j**



Naam **schepen DBS**
 Locatie (X,Y) **119804, 425781**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **2,6 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,2 mw**
 Temporele variatie **Transport**
 NOx **550,00 kg/j**

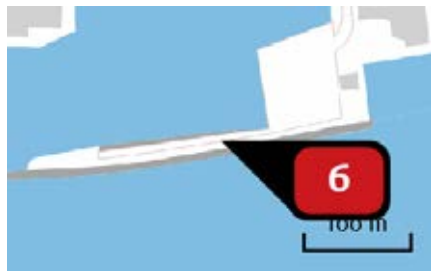


Naam **schepen openbaar deel**
 Locatie (X,Y) **119787, 425715**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,8 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,2 mw**
 Temporele variatie **Transport**
 NOx **92,00 kg/j**



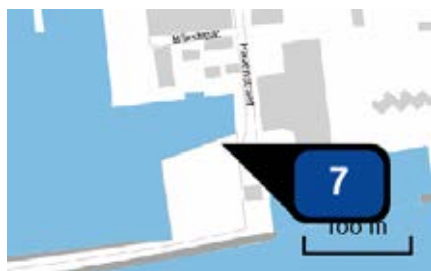
Naam **intern transport DBS**
 Locatie (X,Y) **119942, 425793**
 NOx **482,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	heftrucks en mobiele hijskraan		1,0	1,0	0,0	NOx	482,00 kg/j



Naam **mobile kran openbaar deel**
 Locatie (X,Y) **119871, 425703**
 NOx **187,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobile kran		1,0	1,0	0,0	NOx	187,00 kg/j



Naam **aggregaat generator DBS**
 Locatie (X,Y) **119961, 425804**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 Temporele
variatie **Continue emissie**
 NOx **1.348,00 kg/j**



Naam **proefdraaien schip**
 Locatie (X,Y) **119863, 425804**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,2 mw**
 Temporele
variatie **Transport**
 NOx **550,00 kg/j**



Naam **compressor gritstralen**
 Locatie (X,Y) **119978, 425833**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 Temporele
variatie **Continue emissie**
 NOx **148,00 kg/j**



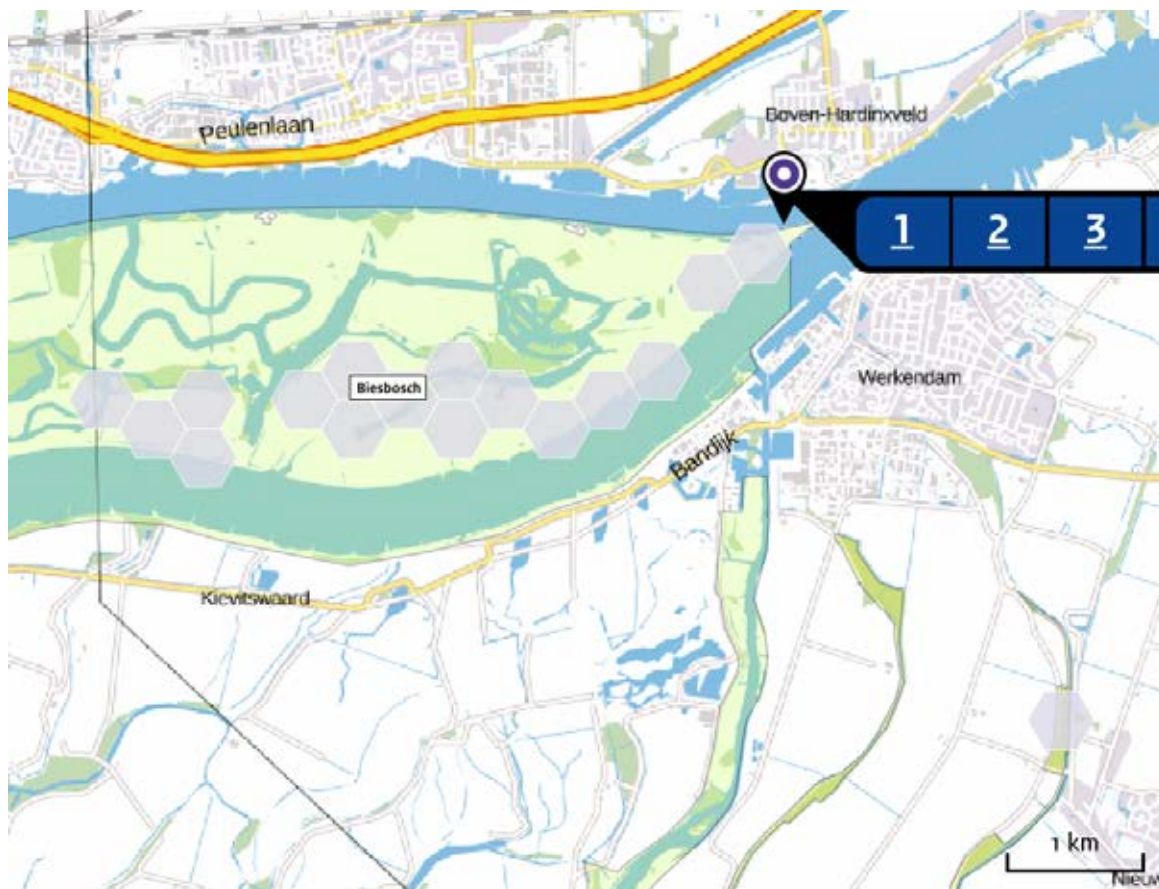
Naam **verkeer Havenstraat**
 Locatie (X,Y) **119977, 425919**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 NOx **28,06 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	114,0	NOx NH3	3,77 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	46,0	NOx NH3	24,29 kg/j < 1 kg/j



Naam **generatoren schepen**
 Locatie (X,Y) **119934, 425822**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **1.348,00 kg/j**

Depositiesituatie
natuurgebieden



Hoogste projectverschil (Biesbosch)

Hoogste projectverschil per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-
gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
Biesbosch	5,33	7,43	+ 2,10	7,43		





- Geen overschrijding
- Wel overschrijding*
- Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype **Biesbosch**

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	5,33	7,43	+ 2,10		
H6120 Stroomdalgraslanden	2,20	3,01	+ 0,81		-
H6510B Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (grote vossenstaart)	0,18	0,25	+ 0,07		-
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,06	0,10	+ 0,04		-

-  Geen overschrijding
-  Wel overschrijding*
-  Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
-  Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015_20160125_31bd639486

Database versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Bijlage 4 Archeologisch onderzoek




transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 1030

Hardinxveld-Giessendam, Havenstraat
Gemeente Hardinxveld-Giessendam

Archeologisch bureauonderzoek

Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Concept 1.0
Projectcode Transect	16080021
Datum	04-09-2016
Opdrachtgever	Gemeente Hardinxveld-Giessendam Postbus 175 3370 AD Hardinxveld-Giessendam
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 4013147100
Onderzoeksmelding	
Bevoegde overheid	Gemeente Hardinxveld-Giessendam

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	06-09-2016	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft Transect in september 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op het terrein van de huidige gemeentehaven aan de Havenstraat in Hardinxveld-Giessendam (gemeente Hardinxveld-Giessendam). De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan die aanpassingen aan de bestaande gemeentehaven mogelijk moeten maken.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Daarom is ter onderbouwing van het voorgenomen initiatief een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt op het aantreffen van (nederzettingen)resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is zowel gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied in de riviergeul van de Beneden Merwede. Naar verwachting zijn hiermee oorspronkelijk aanwezige kleilagen (en eventueel daarin aanwezige archeologische resten) volledig verspoeld. Tevens is in het gebied sprake van een sterke verstoring als gevolg van het uitgraven van de huidige haven alsmede het opbrengen van een zandpakket met een dikte van circa 2,0 m. Dit laatste heeft met name geleid tot verdrukking en verstikking van de (resterende) kleilagen in het gebied.

Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden. Het terrein is daarmee vanuit archeologische optiek geschikt voor de toekomstige inrichting. Er hoeven geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Hardinxveld-Giessendam).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Hardinxveld-Giessendam) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied, huidig gebruik	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5. Beleidskader	5
6. Landschappelijke achtergronden	6
7. Archeologische waarden	9
8. Historische situatie en bodemverstoringen	10
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	14
10. Conclusie en advies	15
11. Geraadpleegde bronnen	16
Bijlage 1: Beleidskaart	17
Bijlage 2: Stroomruggenkaart	18
Bijlage 3: Geomorfologische kaart	19
Bijlage 4: Hoogtekaart	20
Bijlage 5: Bodemkaart	21
Bijlage 6: Archeologische verwachting en bekende waarden	22

1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft Transect in september 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op het terrein van de huidige gemeentehaven aan de Havenstraat in Hardinxveld-Giessendam (gemeente Hardinxveld-Giessendam). De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan die aanpassingen aan de bestaande gemeentehaven mogelijk moeten maken.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Daarom is ter onderbouwing van het voorgenomen initiatief een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

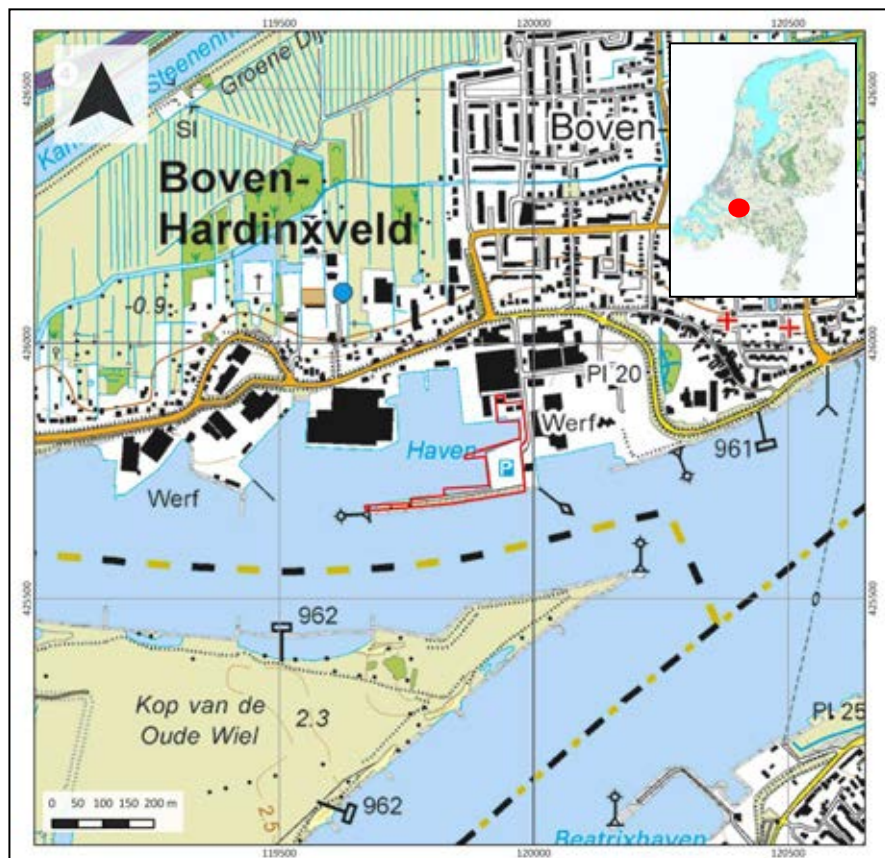
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied, huidig gebruik

Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Toponiem	Havenstraat (ong.)
Kaartblad	38D
Centrumcoördinaat	119.429 / 425.859

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied omvat de huidige gemeentehaven aan de Havenstraat in Hardinxveld. Het betreft de haven, de kade, de parkeerplaats en een krib c.q. dam in de rivier. De exacte ligging ervan is terug te vinden in figuur 1. Binnen dit gebied zullen diverse aanpassingen plaatsvinden ten behoeve van de renovatie c.q. reconstructie van de haven langs de Beneden Merwede. In totaal heeft het plangebied een oppervlak van 1,4 ha. Ten tijde van dit onderzoek is het plangebied verhard met stelconplaten en in gebruik als parkeerplaats en voor de opslag van divers materieel. Op de krib c.q. dam is groen aanwezig.

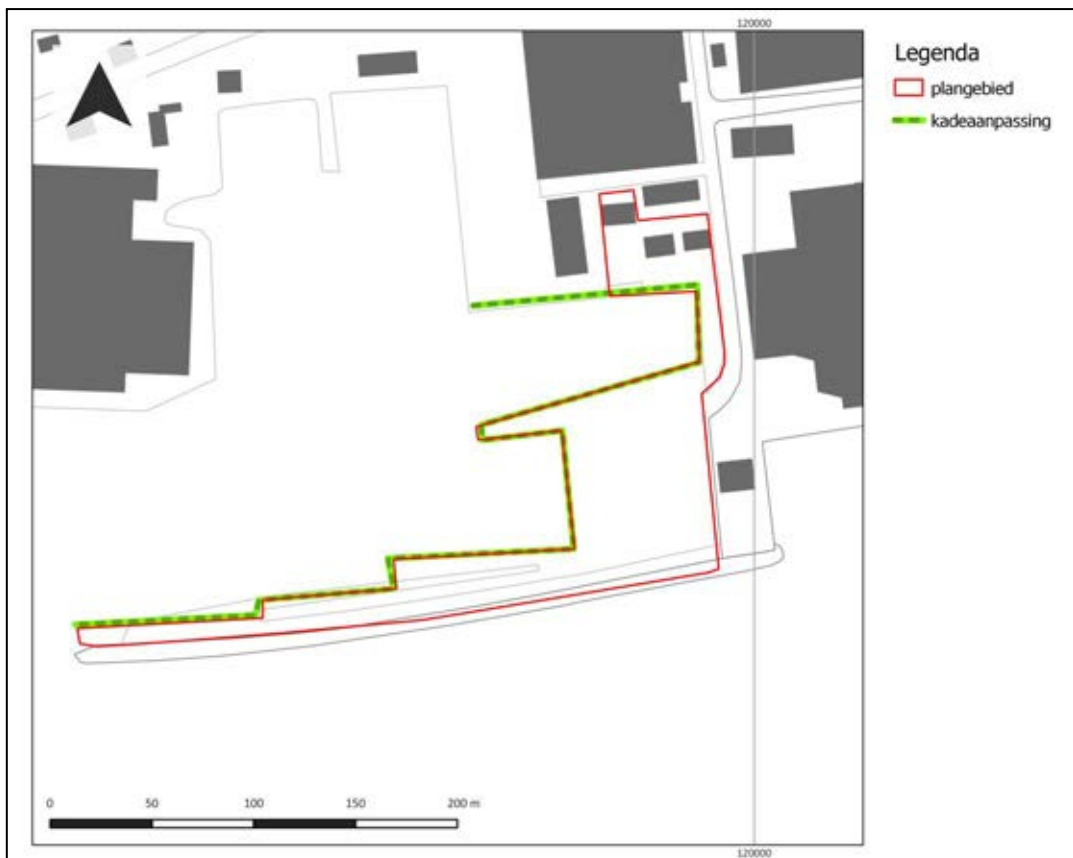


Figuur 1: Ligging van het plangebied (rode lijnen).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Opstellen bestemmingsplan
Planvorming	Aanpassen gemeentehaven
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

De opdrachtgever is voornemens om de bestaande gemeentehaven in Hardinxveld op verschillende plekken aan te passen. Een inrichtingsschets waarop de voorgenomen ingrepen zijn weergegeven is terug te vinden in figuur 2. Het plangebied heeft een omvang van 1,4 ha, de ingrepen beperken zich met name tot de kade. Om deze ingrepen mogelijk te maken dient op voorhand een bestemmingsplan te worden aangepast, waarin alle diverse omgevingsaspecten ter onderbouwing zijn opgenomen. De aanwezigheid van archeologische waarden maakt hiervan deel uit, zeker gezien deze als gevolg van bodemingrepen bij de aanpassing van de haven kunnen worden aangetast c.q. vernietigd. Het is echter op dit moment nog niet exact bekend hoe diep ten behoeve van deze herontwikkeling bodemingrepen zullen plaatsvinden.



Figuur 2: Ligging van het plangebied en inzicht in de voorgenomen werkzaamheden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Vrijstellingsgrenzen onderzoek	500 m ² en 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 (Erfgoedwet) zal het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed worden geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2018 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Hardinxveld-Giessendam inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Langs de Merwede” en is gebaseerd op de archeologische verwachtingen en -beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is aangeduid als een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingscriteria geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 500 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek (Waarde – Archeologische verwachting 8). Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsdiepte voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschappelijke achtergronden

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Bebouwd
Bodem	Bebouwd
Maaiveld	Circa 4 m +NAP
Grondwater	Onbekend

Landschapsgenese

De omgeving van Hardinxveld-Giessendam, met inbegrip van het plangebied, ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50.000 tot 15.000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede rivierlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de rivierlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de rivierlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001).

Vanaf 15.000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 14.650 tot 14.000 BP en 13.900 tot 12.850 BP). Gedurende deze ervaringen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de rivierlakte, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10.000 BP, in het Holoceen, zette de verbeterde klimaatsomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die toen bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijdende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen & Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentslast van een rivier en de stijging cq. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 7.500 BP in de omgeving van Hardinxveld-Giessendam heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van een rivier lagen. Uiteindelijk

raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Geomorfologie

De omgeving van het plangebied heeft vanaf het passeren van de terrassenkruising onder directe invloed gestaan van de Merwede stroomrug (Berendsen en Stouthamer, 2001; bijlage 2). De Merwede (stroomrug) is actief geworden tussen 100 en 50 v. Chr. als kleine getijderivier. Het traject van de rivier waar het plangebied langs ligt, is waarschijnlijk pas in de Vroege Middeleeuwen ontstaan en in verbinding komen te staan met de Noord als gevolg door een bovenstroomse verbinding met de Waal. In die tijd is die aanzienlijk verbreed, waarbij hoofdzakelijk aan weerszijden klei is geërodeerd (Cohen en Stouthamer, 2012). De rivier is nog steeds watervoerend en is rond 1.200 na Chr. bedijkt. De breedte van de rivier en de eroderende werking heeft ertoe geleid dat er niet zozeer sprake is van duidelijke, goed ontwikkelde kronkelwaarden en oeverafzettingen. Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied in bebouwd gebied. Ten noorden van het plangebied ligt volgens diezelfde kaart een rivierkomvlakte (kaartcode 1M23). De ligging van het plangebied tussen een rivierkom en de riviergeul maakt het mogelijk dat er oeverafzettingen aanwezig kunnen zijn. Vanuit archeologische optiek zijn met name oevers interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn. Het ontstaan en verbreden van de Merwede in de loop van de Middeleeuwen doet wel vermoeden dat oevers als gevolg van erosie ook weer verdwenen kunnen zijn. Op basis van het Actueel Hoogtebestand (AHN; bijlage 4) zijn in ieder geval geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van oeverafzettingen ten noorden van het plangebied te vinden. Er zijn daar namelijk geen reliëfverschillen aan het maaiveld. Wel is te zien dat het plangebied significant hoger ligt dan het gebied ten noorden van de dijk. Dit kan te relateren zijn aan de opslibbing van het plangebied in het buitendijks gebied (uiterwaarden), maar ophoging is eveneens niet uit te sluiten. Indien sprake is van ophoging kan getuige de hoogteligging van het plangebied (4,0 m +NAP) en die van het gebied ten noorden van het plangebied (circa -0,3 m NAP) is deze aanzienlijk geweest.

Een ander belangrijk aspect in het rivierengebied zijn dijkdoorbraken. Sinds de bedijking vanaf circa 1200 na Chr., heeft men hiermee te maken gehad. Door de kracht van het overstromende water ontstaat bij dijkdoorbraken in het binnendijkse gebied een diep uitkolkingsgat, dat ook wel een wiel of waaier genoemd wordt. Tegelijk met de wielen werden in een waaier vorm sterk zandige sedimenten afgezet. Morfologisch noemt men dit "overslagen". Ten westen en ten noordoosten van het plangebied is sprake van een kromming in de dijk, hetgeen veelal een aanwijzing vormt voor de aanwezigheid van een wiel in het plangebied.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied, waardoor geen bodemeenheid is toegekend. Op basis van een verwachting op oeverafzettingen en aan de hand van bodemeenheden in de directe omgeving zijn over het algemeen kalkloze poldervaaggronden en drechtvaaggronden te verwachten (kaartcodes Rn44C, bijlage 5). De poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, roestige gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel voor in westelijk Nederland (de Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde laklagen, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer, waardoor sprake was van een afgenomen opslibbing van sediment. Daardoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven en kenmerkt het zich als een donkere, matig humeuze kleilaag in de bodem. Nabij het plangebied bestaan de poldervaaggronden naar verwachting voornamelijk uit zware tot lichte klei of zavel (zwak tot sterk

siltige of zandige klei). Drechtvaaggronden zijn ook kleigronden, maar daar zal vanaf 40 tot 80 cm –Mv veen aanwezig zijn.

Omdat het gebied in bebouwd gebied gelegen is en verhard is, moet echter rekening gehouden worden dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast als gevolg van ingrepen in de bodem. Een verstoringsverwachting is opgenomen in hoofdstuk 8. Ook is een modern opgebracht ophoogdek in het plangebied aanwezig, dat in een dergelijk, relatief vochtig gebied, voor zetting in de bodem en vervorming van de oorspronkelijke bodemlagen kan hebben gezorgd. Dit kan een negatieve invloed hebben gehad op de mate van conservering van eventuele archeologische resten. Tenslotte is niet bekend welke grondwatertrappen binnen het plangebied te verwachten zijn. Het is echter de verwachting dat de grondwaterstand door de aanwezigheid van verharding en bebouwing is beïnvloed ten nadele van eventueel aanwezige onverkoolde (organische) archeologische resten (onder andere bewerkt hout, leer en textiel).

7. Archeologische waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Middelhoog
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is het plangebied aangewezen als een gebied met een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 1). Deze verwachtingswaarde is afgeleid van de ligging van het plangebied langs de Merwede. Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) kent het plangebied daarentegen volledig een lage archeologische verwachting (bijlage 6).

In het plangebied zelf heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. Op 200 m ten noordwesten heeft wel eerder onderzoek plaatsgevonden. Daar, aan de Rivierdijk 420, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het kader van een herontwikkeling. De ligging van dat gebied langs de historische rivierdijk (als bewoningslint) en het mogelijk voorkomen van oeverafzettingen van de rivier vormen aanleiding om in dat gebied archeologische resten te vermoeden. Deze zijn echter niet aangetroffen. Ook oeverafzettingen ontbreken (onderzoeksmelding 2361614100). Wel zijn komafzettingen en veen aangetroffen, die bedekt waren met een grofzandig pakket overslagafzettingen. Deze laatste afzettingen zijn afkomstig van een grote dijkdoorbraak daar in de Rivierdijk heeft plaatsgevonden (Het Kromme Gat). Ook ten westen van het plangebied heeft eerder onderzoek plaatsgevonden. Hier betreft het een bureauonderzoek in het kader van de realisatie van bedrijfsgebouwen voor de werf van Holland Shipyards. Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied altijd in de rivier heeft gelegen, waarmee naar verwachting nagenoeg alle archeologische resten zullen zijn verspoeld (onderzoeksmelding 2450430100). Ook ten noordoosten van het plangebied, op een afstand van 250 m, zijn twee onderzoeken uitgevoerd in het kader van de nieuwbouw van bedrijfsgebouwen (onderzoeksmelding 2451638100). Tijdens beide onderzoeken zijn onder een circa 2 tot 3 m dik ophoogpakket zand slappe kleiige afzettingen gevonden, die als geul- en gors-afzettingen zijn geïnterpreteerd. Van bewoonbare omstandigheden is in die gebieden nooit sprake geweest (onderzoeksmelding 241638100, 2451646100).

8. Historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Rivierengebied
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Water, buitendijks poldergebied
Huidig gebruik	Scheepswerf (vanaf circa 1936)
Bodemverstoringen	Ophoging, erosie

Historische situatie

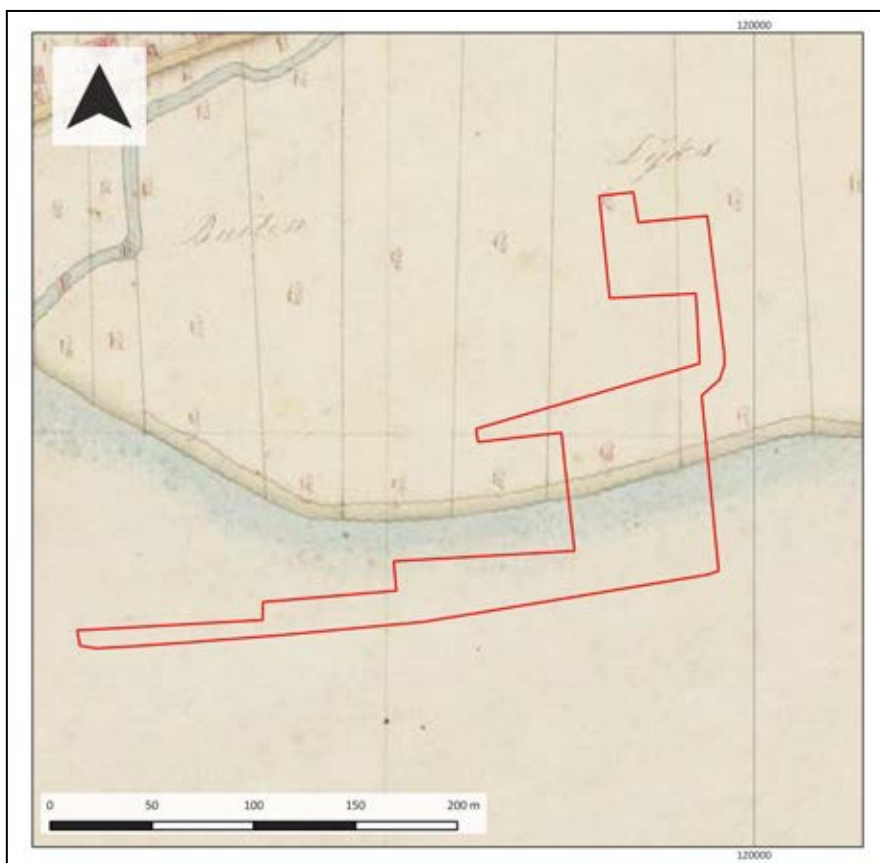
Op basis van historisch kaartmateriaal is te zien hoe het plangebied deels in de rivier is gelegen en deels in het ontgonnen buitendijkse gebied van de Koffie (of Koffijpolder). Deze polder betreft een stuk buitendijks gebied dat door op- en aanwas is opgeslibd langs de Merwede. De oorsprong van deze opslibbing gaat terug in 1421, toen door de Sint-Elisabethsvloed de polders van de Grootte Waard overstromden en de Biesbosch ontstond (Coops, 1992). Door de voortdurende aanwas van sediment groeiden deze aanwassen en ontwikkelden zich kleine moerassen die werden doorsneden door grote en kleine rivieren. Vlak daarna is men vanuit de rivierdijken deze moerassen gaan ontginnen. Op historisch kaartmateriaal vanaf 1811 is te zien hoe het plangebied in een verkaveld gebied tussen de rivierdijk en de Merwede gelegen is.. Het is niet bebouwd. In de jaren 20 van de vorige eeuw wordt een krib aangebracht in de rivier ter plaatse van het plangebied. Dit leidt tot het grootschalig aanslibben van zand, zoals is waar te nemen op een topografische kaart uit 1936. Deze werkzaamheden vormden de aanzet tot de aanleg van de huidige haven. Op een topografische kaart uit 1959 is in ieder geval een deel van de huidige vorm van het plangebied te zien, waarbij delen van het gors zijn weggegraven ten behoeve van een insteekhaven. Deze haven ontwikkelt zich door tot in 1995 de huidige situatie tot stand is gekomen.

Bodemverstoringen

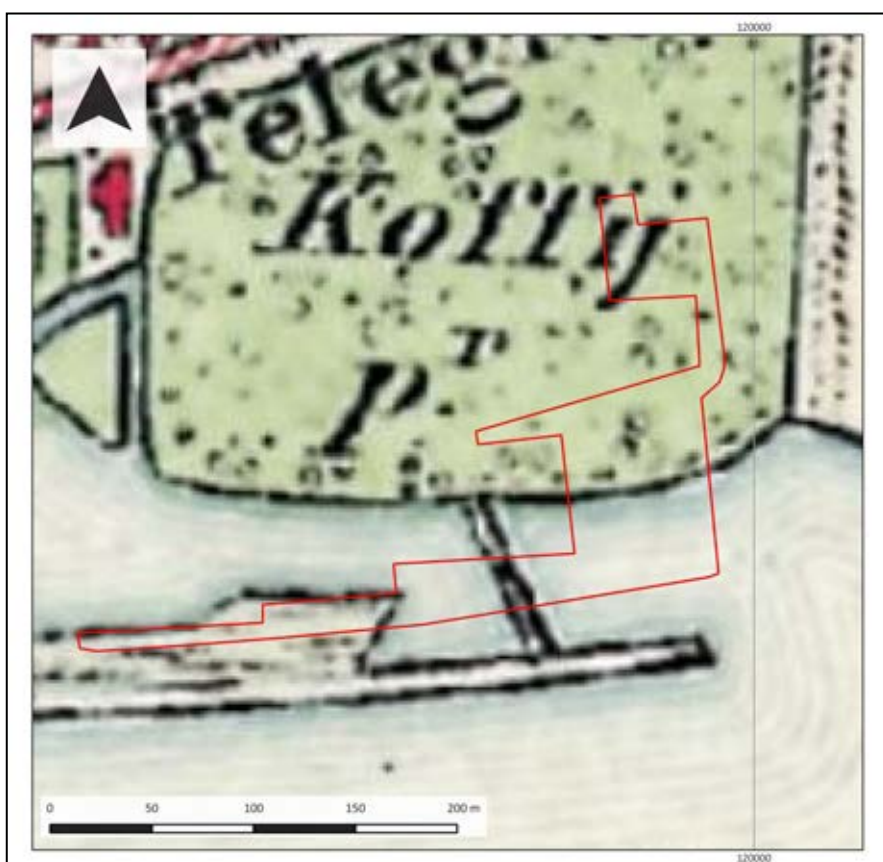
In het plangebied zijn verschillende verstoringen te verwachten, die van invloed kunnen zijn geweest op eventueel aanwezige archeologische resten.

In het plangebied zijn verschillende verstoringen te verwachten, die van invloed kunnen zijn geweest op eventueel aanwezige archeologische resten:

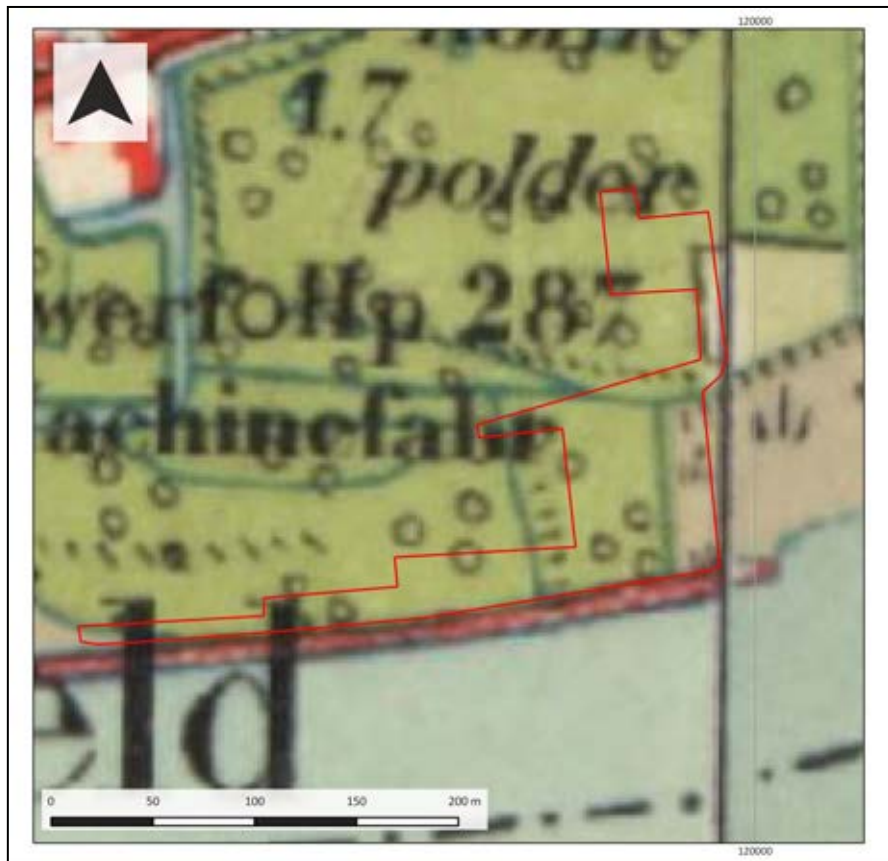
- Het plangebied maakt deel uit van het buitendijks gebied. Het heeft daarmee onder directe invloed gestaan van stromend water. Erosie van oorspronkelijke, oudere en archeologisch relevante afzettingen is niet uit te sluiten. Ook kan opslibbing hebben plaatsgevonden. Delen van het plangebied zijn zelfs deel van de Beneden Merwede zelf.
- Het terrein is in het midden van de 20^e eeuw opgehoogd. Wanneer historisch kaartmateriaal met elkaar vergeleken wordt in combinatie met de huidige hoogtewaarden is er sprake van circa 2,0 m hoogteverschil (1,8 m NAP ten opzichte van een hoogte van 3,7 m NAP nu). De ophoging heeft zeer waarschijnlijk voor verdrukking en verstikking van oorspronkelijk aanwezige bodemlagen gezorgd



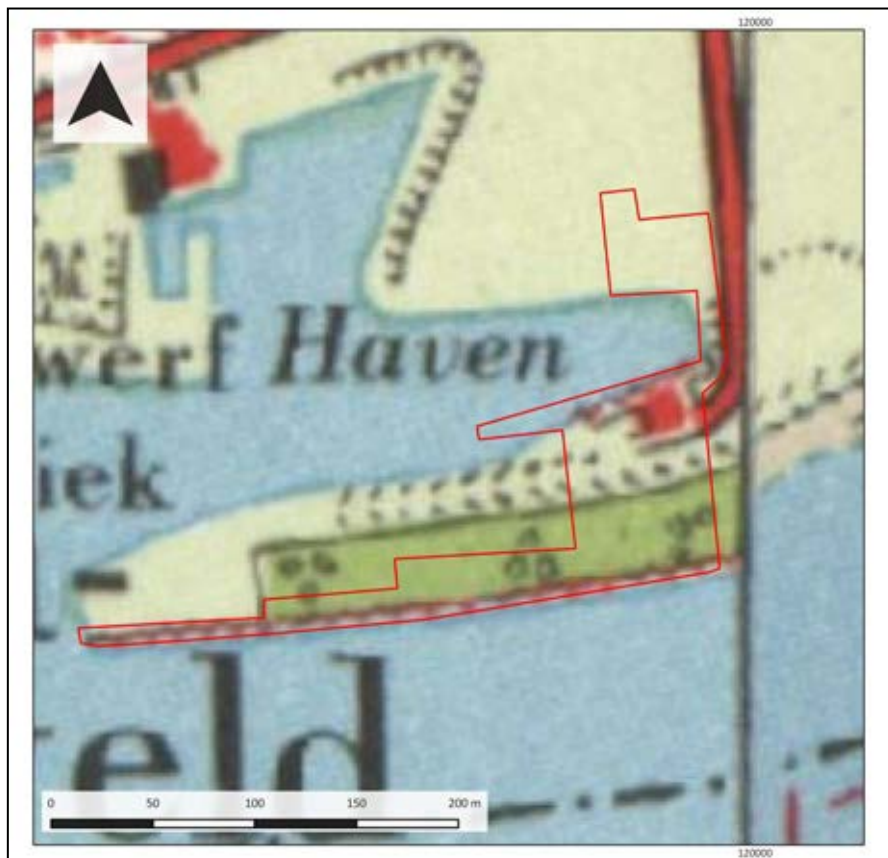
Figuur 3: Uitsnede van een kadastrale Minuutplan 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



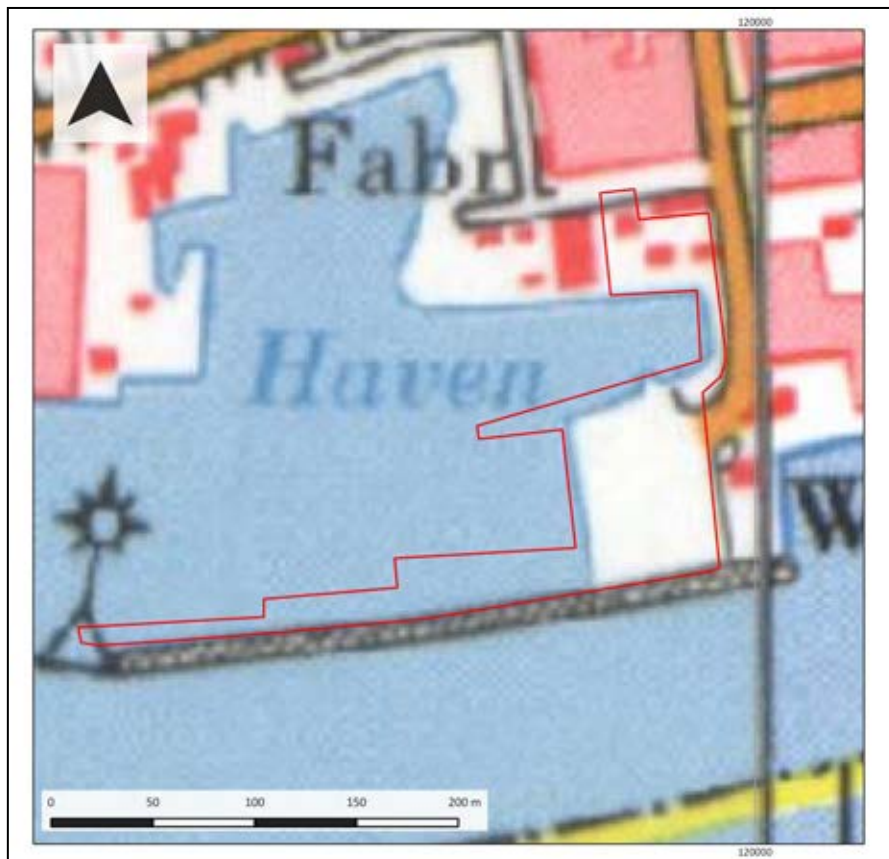
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



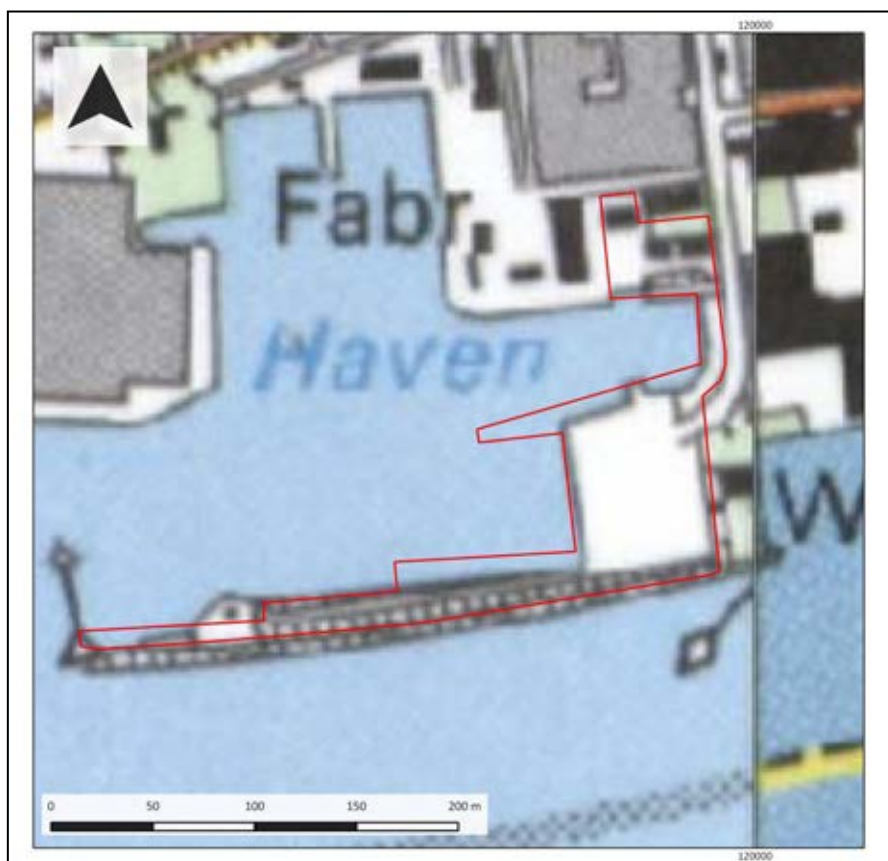
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1936. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1959. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1981. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Laag
Complextypen	-
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-

Het plangebied ligt in de uiterwaarden van de Merwede, een rivier die haar oorsprong kent in de Romeinse tijd. Langs deze rivier zijn oevers ontstaan, die relatief hoger lagen en daarmee bewoonbaar waren voor samenlevingen in de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. De Merwede heeft echter wel onder invloed van sterke erosie gestaan. Als gevolg van stormvloeden in de Late Middeleeuwen (waaronder ook de Sint-Elisabethsvloed) zijn grote delen van het oorspronkelijke sediment met het wassende water verdwenen. Daarna heeft opnieuw aanwas plaatsgevonden in de vorm van grof zand en klei (uiterwaardafzettingen). De Koffiepolder, waar het plangebied in ligt, is vermoedelijk ook zo ontstaan. De vorming van de Merwede heeft er vermoedelijk toe geleid dat de oorspronkelijke kleilagen (als onderdeel van de oevers) van de oorspronkelijke rivier zijn weggespoeld. Hiermee zullen naar verwachting ook eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen. De aanwas, die naderhand heeft plaatsgevonden, dateert in de Nieuwe tijd. Daarbij zijn grote delen van het plangebied ten behoeve van de aanleg van de huidige haven vergraven en is circa 2,0 m grond opgebracht. De graafwerkzaamheden en ophoging hebben vermoedelijk tot sterke verstoring geleid van de (nog resterende) kleilagen in het gebied als gevolg van vergraving en verdrukking c.q. verstikking. Op grond hiervan geldt in het plangebied een lage archeologische verwachting op (nederzettings-)resten uit alle (archeologische perioden).

Wel kunnen theoretisch gezien op enige diepte resten aanwezig zijn, die te relateren zijn aan scheepvaart op de rivier de Merwede. Het plangebied is immers watervoerend geweest. Te denken valt hierbij aan los afval, scheepslading en –wrakken uit de Nieuwe tijd. In hoeverre deze resten nog zich in een goede staat bevinden, valt te bezien. Het baggeren en demping van delen van de geul met (ophoog)zand en waarschijnlijk ook puin heeft ongetwijfeld tot schade van eventueel aanwezige resten geleid.

10. Conclusie en advies

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt op het aantreffen van (nederzettingen)resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is zowel gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied in de riviergeul van de Beneden Merwede. Naar verwachting zijn hiermee oorspronkelijk aanwezige kleilagen (en eventueel daarin aanwezige archeologische resten) volledig verspoeld. Tevens is in het gebied sprake van een sterke verstoring als gevolg van het uitgraven van de huidige haven alsmede het opbrengen van een zandpakket met een dikte van circa 2,0 m. Dit laatste heeft met name geleid tot verdrukking en verstikking van de (resterende) kleilagen in het gebied.

Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden. Het terrein is daarmee vanuit archeologische optiek geschikt voor de toekomstige inrichting. Er hoeven geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Hardinxveld-Giessendam).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Hardinxveld-Giessendam) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

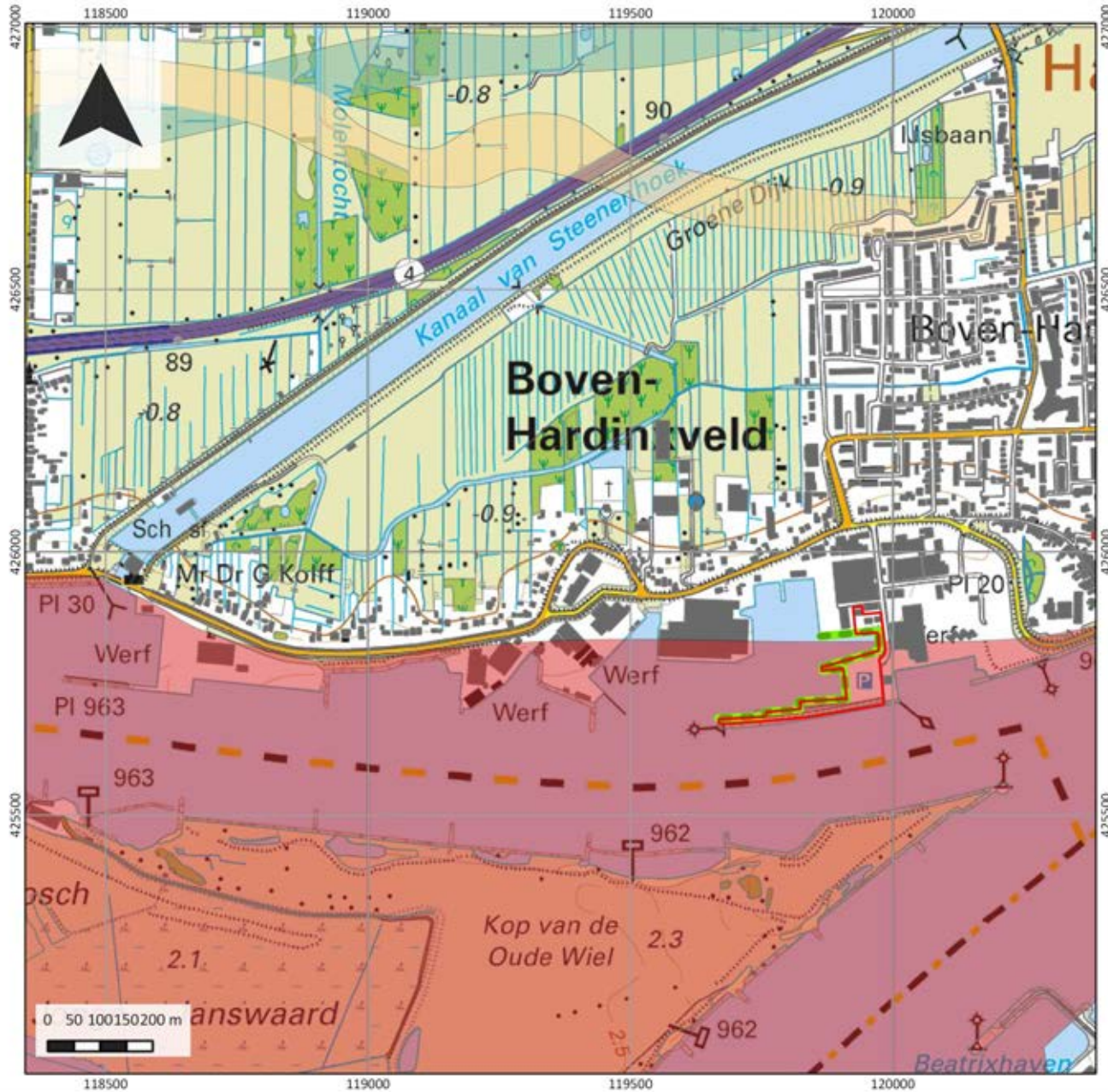
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl

Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>
- Gottschalk, M.K.E., 1977. *Stormvloed en rivieroverstromingen in Nederland*. Van Gorcum & Comp. Assen.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Bijlage 2: Stroomruggenkaart



Stroomgordelkaart

Project:
16080021

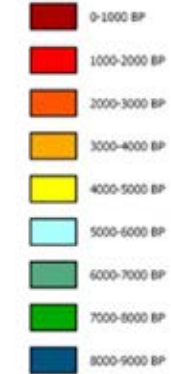
Toponiem:
Havenstraat

Plaats:
Hardinxveld-Giessendam

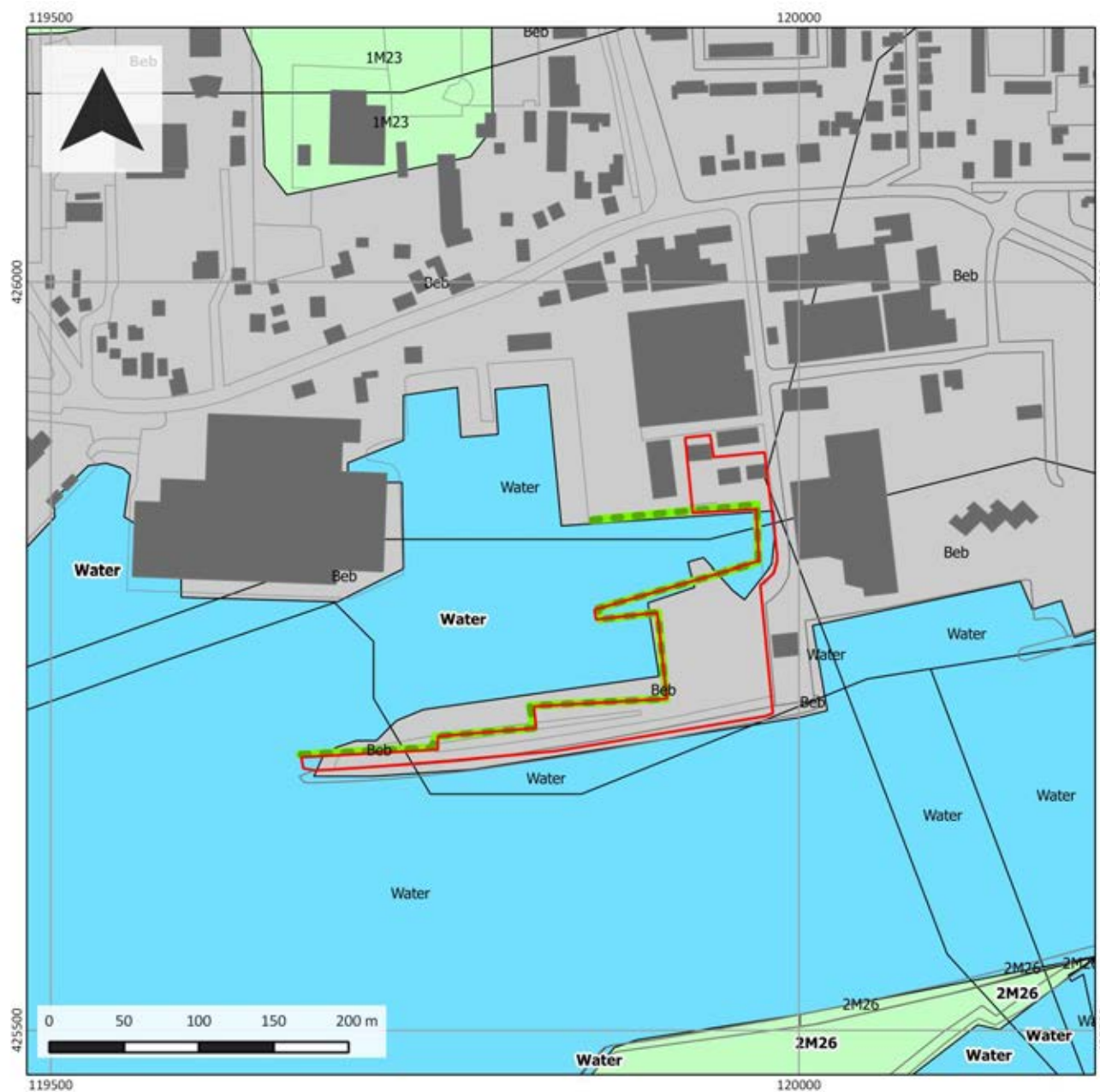
Legenda

plangebied

Stroomgordels (begindatering in jaren BP)



Bijlage 3: Geomorfologische kaart



Geomorfologie

Project:
16080021

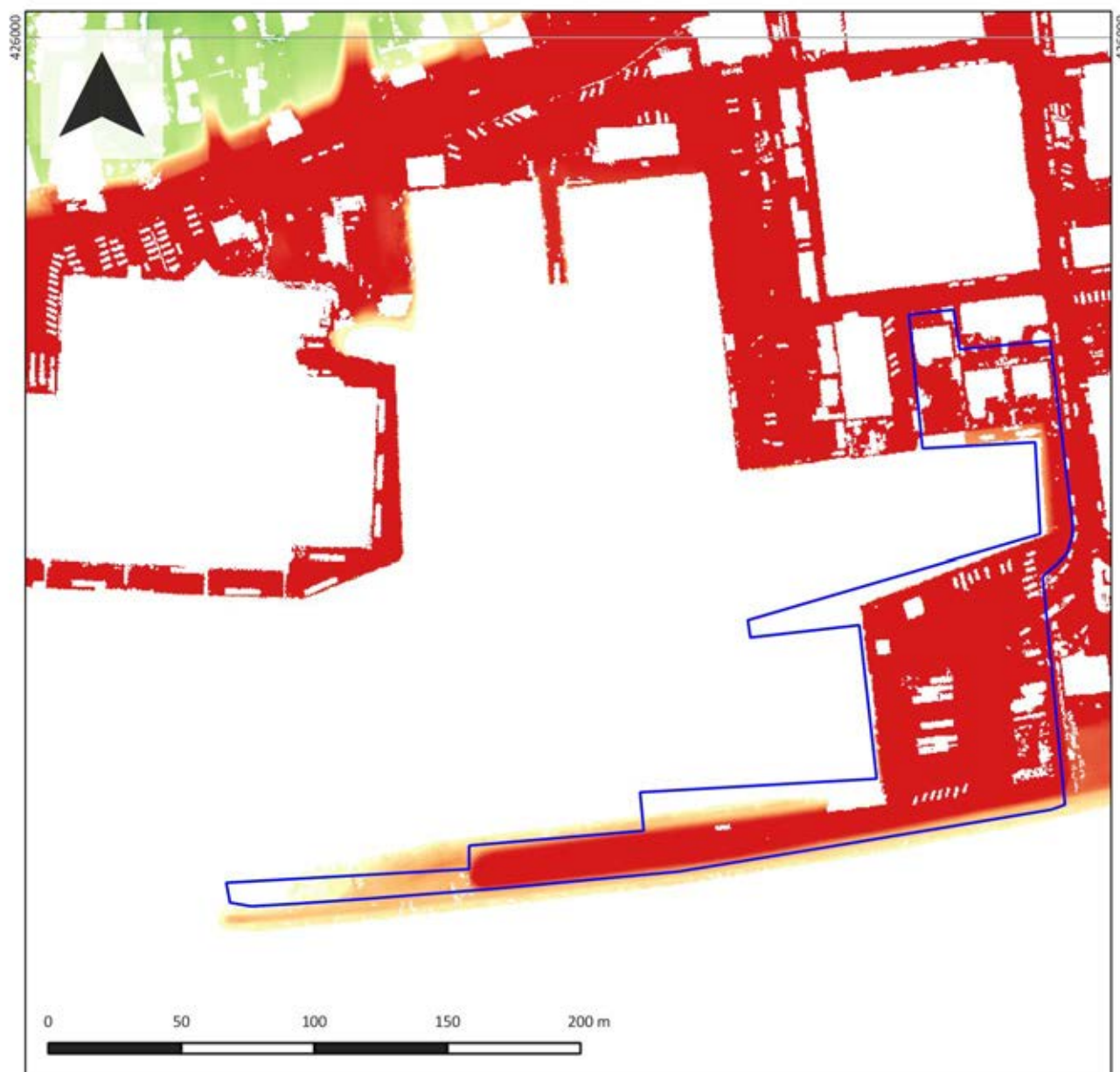
Toponiem:
Havenstraat

Plaats:
Hardinxveld-Giessendam

Legenda

- plangebied
- wanden
- hoge heuvels en ruggen
- hoge duinen
- plateaus
- terrassen
- plateau-achtige vormen
- waalervormige glooiingen
- niet waalervormige glooiingen
- lage ruggen en heuvels
- welvingen
- vlakten
- laagten
- ondiepe dalen
- matig diepe dalen
- diepe dalen
- antropogene vormen
- bebouwing
- water

Bijlage 4: Hoogtekaart



Hoogtekaart

Project:
16080021

Toponiem:
Havenstraat

Plaats:
Hardinxveld-Giessendam

Legenda

 plangebied

AHN (m NAP)

 -1.735470

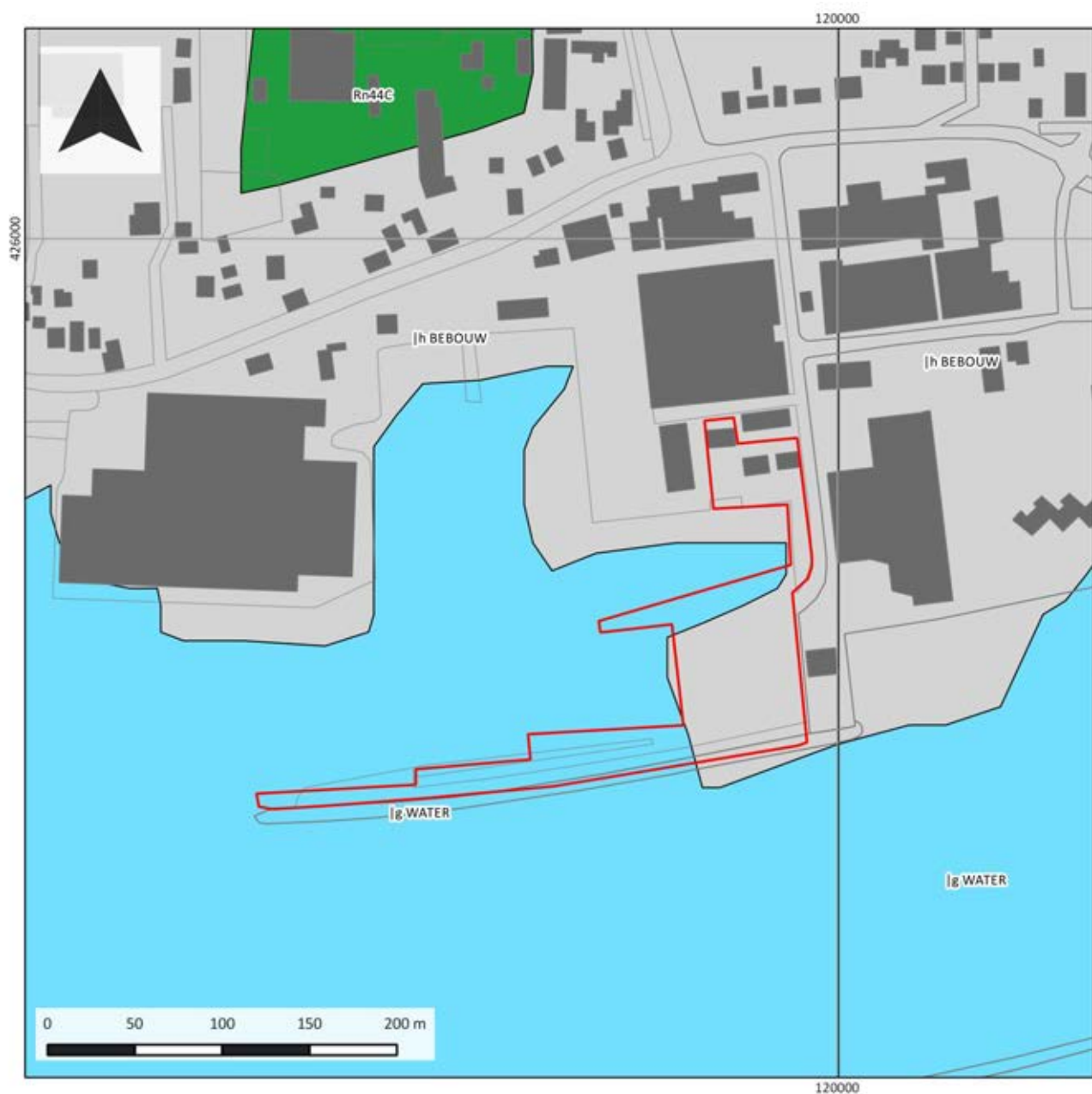
 -0.586607

 0.562255

 1.711118

 2.859980

Bijlage 5: Bodemkaart



Bodemkaart

Project:
16080021

Toponiem:
Havenstraat


Plaats:
Hardinxveld-Giessendam

Legenda

 plangebied

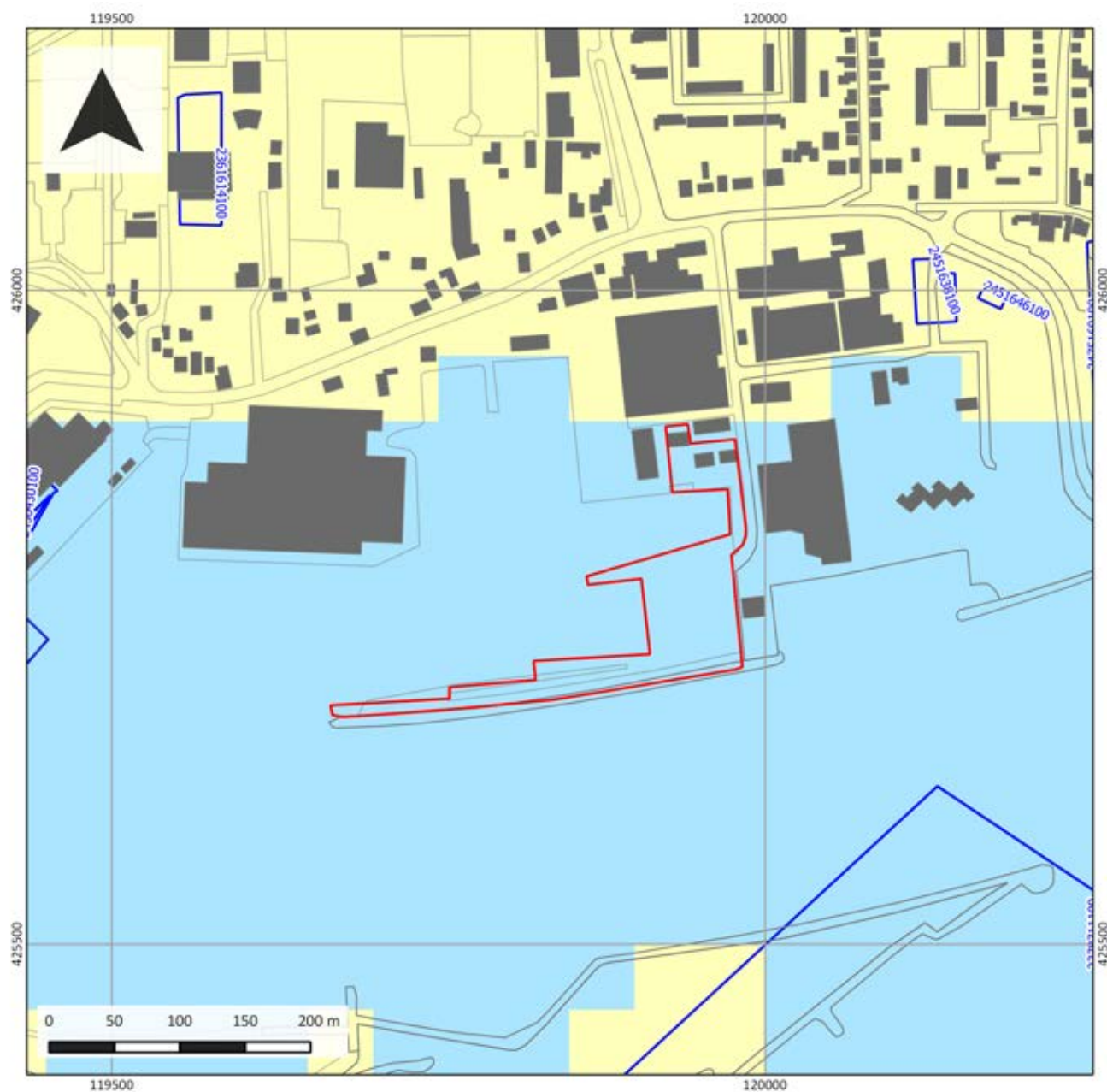
bodemkaart

 X1 water

 X4 bebouwing

 R poldervaaggronden

Bijlage 6: Archeologische verwachting en bekende waarden



Archeologische waarden

Project:
16080021

Toponiem:
Havenstraat

Plaats:
Hardinxveld-Giessendam

Legenda

-  plangebied
-  onderzoeksmeldingen
-  vondstlocaties
- monumenten**
-  Archeologische waarde
-  Hoge archeologische waarde
-  Zeer hoge archeologische waarde
-  Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 5 Explosievenonderzoek



BOVEN-HARDINXVELD, Haven

Vooronderzoek Conventionele Explosieven Haven Boven-Hardinxveld

Foto omslag	De Haven Hardinxveld – Giessendam omstreeks 1946 (Bron: http://fotos.serc.nl/zuid-holland/hardinxveld-giessendam/hardinxveld-giessendam-32270/)
Foto omslag (achtergrond)	Luchtaanval op Parijs door 8th USAAF Bomber Command op 31 december 1943 (Bron: www.wikipedia.com)
Project	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Haven Boven-Hardinxveld
Opdrachtgever	Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Documentcode	16S124-VO-02
Aantal pagina's	61
Datum definitief	28 oktober 2016
Datum herzien	-
Datum concept	13 oktober 2016
Opgesteld	 T.M. Blok BA, Historicus
Beoordeeld	 A.H. Meijers, Senior OCE-deskundige
Geaccordeerd	 E.R. Beute, Bedrijfsleider

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze rapportage mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

(Artikel 16 Auteurswet 1912). Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken zonder voorafgaande toestemming van de auteur.



Voor verdere informatie, vragen en/of suggesties:

Saricon bv
 Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht
 Telefoon: +31 (0) 184 422538
 Fax: +31 (0) 184 419821
 Internetsite: www.saricon.nl
 E-mail algemeen: contact@saricon.nl

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	5
2	Inleiding	6
2.1	Aanleiding en opdrachtomschrijving	6
2.2	Probleemstelling	6
2.3	Doelstelling	6
2.4	Onderzoeksgebied	6
2.5	Onderzoeksmethode	8
3	Inventarisatie bronnenmateriaal	10
3.1	Eerder uitgevoerd onderzoek	10
3.2	Literatuur	10
3.3	Regionaal Archief Dordrecht	15
3.4	Nationaal Archief (Archiefbewaarplaats provinciaal archief Zuid-Holland)	21
3.5	Nationaal Archief (overige dossiers)	23
3.6	Semistatistische Archiefdiensten Defensie	25
3.7	Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	25
3.8	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	29
3.9	Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	30
3.10	The National Archives	33
3.11	Bundesarchiv-Militärarchiv	37
3.12	The National Archives and Records Administration	37
3.13	Saricon collectie	38
3.14	Koninklijke Bibliotheek	39
3.15	Getuigen en locatiedeskundigen	39
3.16	Kadaster	39
3.17	Luchtfoto's	40
4	Chronologie relevante gebeurtenissen	47
5	Beoordeling bronnenmateriaal	49
5.1	Inleiding	49
5.2	Leemten in kennis	50
5.3	Beoordeling relevantie gebeurtenissen voor het onderzoeksgebied	50
5.3.1	Duitse militaire aanwezigheid, 1944-1945	51
5.3.2	Bombardement op scheepswerf "De Holland", 4 januari 1945	51
5.3.3	Zoekactie 'raketbom' Rivierdijk 423, april / mei 1981	52
6	Conclusie en aanbevelingen	53
6.1	Conclusie	53
6.2	Advies vervolgtraject	53
7	Bijlagen	54
7.1	Bijlage 1: Distributielijst	55
7.2	Bijlage 2: Bronnenlijst	56

7.3	Bijlage 3: CE-bodembelastingkaart.....	60
7.4	Bijlage 4: Certificaten.....	61

1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft Saricon een vooronderzoek conventionele explosieven (CE) uitgevoerd ter plaatse van de haven Boven-Hardinxveld, in de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Aanleiding voor het vooronderzoek vormen geplande werkzaamheden aan een damwand bij de haven.

Op basis van de beoordeling van alle op het moment van opstellen van dit rapport beschikbare bronnenmateriaal is geconcludeerd dat er onvoldoende indicaties zijn om te spreken van de mogelijke aanwezigheid van CE binnen het onderzoeksgebied.

Het gehele onderzoeksgebied is derhalve **onverdacht** op de aanwezigheid van CE. Dit is gespecificeerd op de CE-bodembelastingkaart met kenmerk 16S124-BB-02 in bijlage 3.

2 Inleiding

2.1 Aanleiding en opdrachtomschrijving

In opdracht van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft Saricon een vooronderzoek CE uitgevoerd ter plaatse van de haven Boven-Hardinxveld, in de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Aanleiding voor het vooronderzoek vormen geplande werkzaamheden aan een damwand bij de haven.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de offerte met kenmerk 2016-S-191-AB-01, d.d. 2 september 2016. De opdracht is verleend per brief d.d. 6 september 2016, met kenmerk 0523-15815.

2.2 Probleemstelling

Als gevolg van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog kunnen CE zijn achtergebleven. Bij het spontaan aantreffen van CE ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico doordat het explosief door direct contact of trillingen kan exploderen. Dergelijke ongecontroleerde explosies kunnen dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving tot gevolg hebben. Tevens kan een spontane vondst resulteren in meerkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

De mogelijke aanwezigheid van CE ter plaatse van de haven Boven-Hardinxveld dient aan de hand van een vooronderzoek te worden onderzocht, opdat de opdrachtgever een beredeneerd oordeel kan vellen over de noodzaak en vorm van vervolgwerkzaamheden in het kader van explosievenopsporing en/of risicobeheersing rond werkzaamheden in de nabije of verdere toekomst.

2.3 Doelstelling

Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat ter plaatse van de haven Boven-Hardinxveld CE aanwezig zijn. Indien CE aanwezig kunnen zijn, dan dient dit te worden gespecificeerd in termen van:

- (sub)soort en verschijningsvorm van vermoedelijke CE;
- indien mogelijk, aantal(len) CE;
- de horizontale afbakening van het verdacht gebied;
- de verticale afbakening van het verdacht gebied (indien onderdeel van de opdracht);

2.4 Onderzoeksgebied

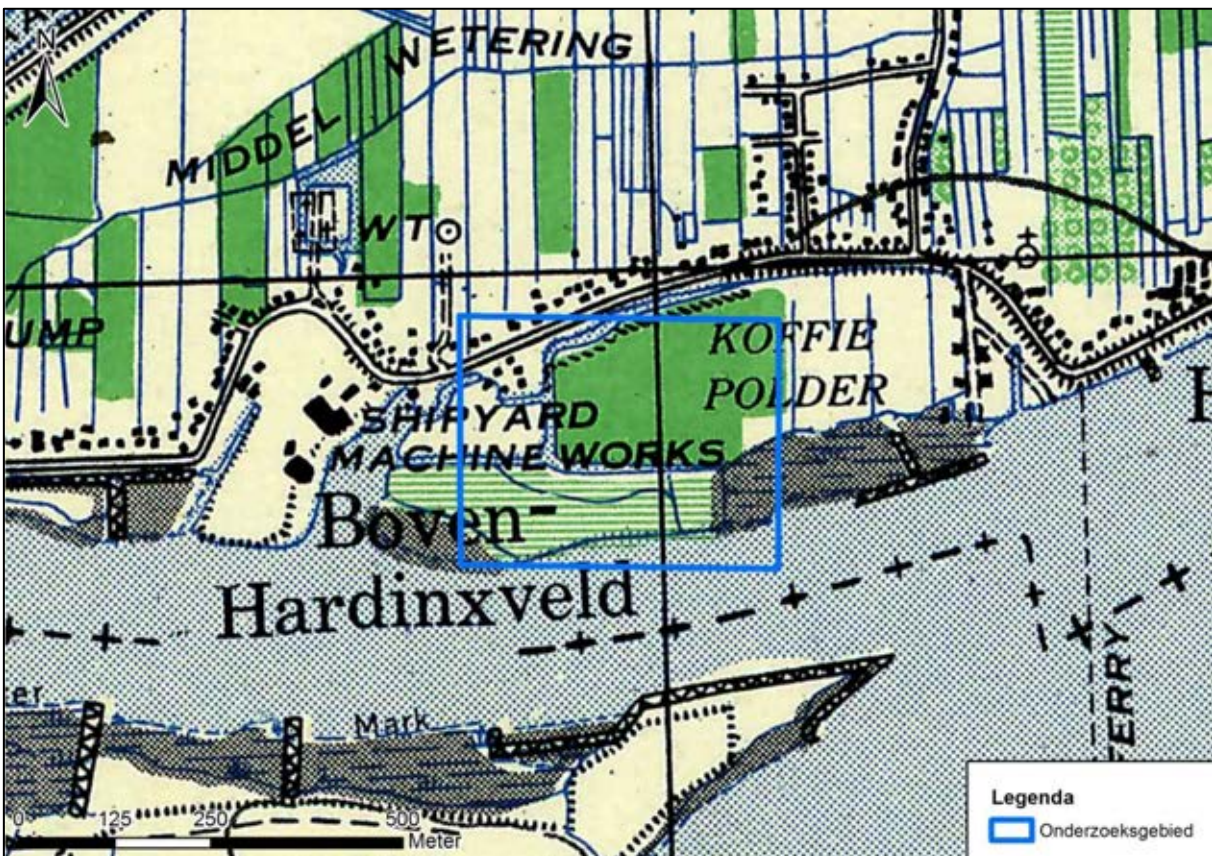
Het onderzoeksgebied is gelegen bij het dorp Boven-Hardinxveld in de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Het wordt gevormd door het haventerrein ten zuiden van de Rivierdijk en ten westen van de Havenstraat. Het gebied bestaat voornamelijk uit het water van de Boven-Merwede en bedrijfspanden en haveninstallaties. De begrenzing is weergegeven in de figuren 1 en 2.¹

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de gemeente Hardinxveld. In 1957 werd deze gemeente met de buurgemeente Giessendam samengevoegd tot de huidige gemeente Hardinxveld-Giessendam. Deze gemeentelijke herindeling is bepalend voor de keuze van de te raadplegen archiefbewaarplaatsen en de te gebruiken zoektermen in het diverse bronnenmateriaal.

¹ In dit onderzoek is niet enkel gekeken naar gebeurtenissen die met zekerheid plaatsvonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied, maar zijn alle door Saricon als relevant beschouwde bevindingen uit de omgeving van het onderzoeksgebied opgenomen.



Figuur 1. Het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld op actuele satellietbeelden (Bron: World Imagery via Esri).



Figuur 2. Het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog (Bron: Stafkaart 04 SW (Gorinchem 1945) Schaal 1:25.000, afdeling Geo-informatie van het Kadaster te Zwolle).

2.5 Onderzoeksmethode

Algemeen

Het vooronderzoek CE dient conform de vigerende wet- en regelgeving te worden uitgevoerd volgens de eisen uit paragraaf 6.5 en bijlage 3 van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) zoals opgenomen in bijlage XII bij artikel 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling. Tevens heeft Saricon gebruik gemaakt van de methoden welke in concept zijn opgesteld door de werkgroep voor onderzoek van de Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO). Deze methoden zullen worden opgenomen in het toekomstige private certificatieschema Vooronderzoek & Risicoanalyse.

In het WSCS-OCE is vermeld dat het vooronderzoek CE bestaat uit het inventariseren en het beoordelen van historisch bronnenmateriaal. Voor de uitvoering van beide fases zijn in het WSCS-OCE richtlijnen opgenomen. Het eindresultaat van een vooronderzoek is een rapportage en een bijbehorende CE-bodembelastingkaart. Saricon is gecertificeerd volgens het WSCS-OCE (zie bijlage 4) en voert zijn vooronderzoeken dan ook uit volgens de in dit document gestelde richtlijnen.

Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van CE (indicaties);
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot het niet aanwezig zijn van CE (contra-indicaties).

De indicaties en contra-indicaties worden verzameld aan de hand van literatuuronderzoek, archiefonderzoek, luchtfotoonderzoek en eventueel getuigenonderzoek. Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van de bronnen die zijn vermeld in hoofdstuk 3 en in de bronnenlijst in bijlage 2. Onder indicaties voor de aanwezigheid van CE kunnen bijvoorbeeld worden verstaan: vermeldingen van bombardementen of grondgevechten in literatuur en archiefstukken, of aanwezigheid van kraters of militaire objecten in het landschap zoals zichtbaar op luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode. Onder contra-indicaties voor de aanwezigheid van CE kan een veelheid aan gegevens worden verstaan, variërend van vrijwaringstekeningen opgesteld door gecertificeerde explosievenopsporingbedrijven tot gegevens over naoorlogs bodemverzet waaruit kan blijken dat naoorlogs significante hoeveelheden grond zijn verwijderd. Dergelijke gegevens over naoorlogs grondverzet worden alleen verzameld en geanalyseerd, indien de gegevens over de periode 1940-1945 voldoende indicaties voor de aanwezigheid van CE bevatten.

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van een geografisch informatiesysteem (GIS). Het GIS betreft een digitale kaart met gekoppelde database, waarin zo veel mogelijk historische informatie (met een geografische component) is verzameld die van belang kan zijn voor het bepalen van de kans op aanwezigheid van CE. Zo worden in GIS de historische luchtverkenningfoto's en stafkaarten uit de periode 1940-1945 gepositioneerd ten opzichte van de huidige topografie, bij voorkeur de GBKN. Vervolgens worden alle op luchtfoto's zichtbare indicaties voor de aanwezigheid van CE verwerkt. Ook andere indicaties en contra-indicaties worden zo veel mogelijk vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en opgeslagen in het GIS. De gegevensset in het GIS is de basis voor de beoordeling of sprake is van op CE verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied, alsmede voor een juiste afbakening van deze gebieden.

Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis daarvan wordt vastgesteld wat de op CE verdachte gebieden zijn. Bij het aanmerken van de verdachte gebieden wordt zo veel mogelijk gebruikgemaakt van de richtlijnen beschreven in bijlage 3 van het WSCS-OCE.

Indien sprake is van verdachte gebieden, dan wordt door Saricon bepaald:

- hoofdtype, subsoort, gewicht/kaliber, verschijningsvorm, nationaliteit van de CE;
- indien mogelijk, aantal(len) CE en het verwachte type ontsteker(s);
- de horizontale afbakening van het verdacht gebied;
- de verticale afbakening (diepteligging van CE) van het verdacht gebied, mits opgenomen in de opdracht.

Bij het aanmerken van verdachte gebieden geldt, dat dit in principe alleen mogelijk is, indien via luchtfoto's of kaartmateriaal met voldoende detailniveau een locatie van een indicatie voor de aanwezigheid van CE kan worden vastgesteld.

Het resultaat van de beoordeling van het bronnenmateriaal met behulp van het GIS wordt gepresenteerd op de CE-bodembelastingkaart. Deze kaart bevat de horizontale grenzen van het op CE verdachte gebied, gespecificeerd naar hoofdtype, verschijningsvorm en nationaliteit van de aan te treffen CE.

In tegenstelling tot wat de naam 'CE-bodembelastingkaart' kan doen vermoeden, betekent de eventuele aanwezigheid van op CE verdachte gebieden op de CE-bodembelastingkaart niet, dat naar inschatting van de stellers op die locaties pertinent CE aanwezig zullen zijn. Omgekeerd betekent de eventuele afwezigheid van op CE verdachte gebieden op de CE-bodembelastingkaart niet, dat naar inschatting van de stellers op deze locaties pertinent géén CE aanwezig zullen zijn. Of de bodem daadwerkelijk is belast met CE, kan alleen worden vastgesteld via fysieke explosievenopsporingswerkzaamheden. Dergelijke werkzaamheden kunnen in principe alleen doelmatig worden uitgevoerd wanneer een volledig vooronderzoek conform WSCS-OCE voor het betreffende gebied is uitgevoerd.

Verantwoording

- Het vooronderzoek is uitgevoerd door historicus T.M. Blok BA;
- Het GIS en het kaartmateriaal in bijlage 3 zijn vervaardigd door GIS-deskundige G.J. van Dam MSc;
- Het vooronderzoek is (mede) beoordeeld door Senior OCE-deskundige A.H. Meijers;
- De luchtfoto-interpretatie (zie paragraaf 3.17) is uitgevoerd door T.M. Blok en G.J. van Dam;
- Bovengenoemde personen werken onder verantwoordelijkheid van E.R. Beute, die kennis heeft genomen van de inhoud van deze rapportage.

Archivering

De gegevens die tijdens dit onderzoek zijn verzameld en beoordeeld, alsmede de rapportage en CE-bodembelastingkaart, zijn door Saricon gearchiveerd onder het projectdossier met projectnummer 16S124. Gegevens benodigd voor een vervolgstap in het proces van opsporen van CE zijn in dit projectdossier te vinden. Zij zijn, voor zover niet in deze rapportage beschreven, op aanvraag bij Saricon beschikbaar. Projectdossiers worden minimaal tien jaar bewaard.

3 Inventarisatie bronnenmateriaal

3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor dit vooronderzoek heeft Saricon rapportages van eerder uitgevoerde vooronderzoeken CE en/of explosievenopsporingssystemen bestudeerd voor locaties in (de nabijheid van) het onderzoeksgebied.

Saricon heeft hiertoe het eigen bedrijfsarchief geraadpleegd. Voorts heeft Saricon op 8 september 2016 schriftelijk contact opgenomen met de gemeente Hardinxveld-Giessendam om informatie in te winnen over eventueel door derden uitgevoerde onderzoeken.

Vooronderzoek

Door de gemeente Hardinxveld-Giessendam is het onderstaande rapport aangeleverd:

- 'Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van Spoortracé Dordrecht-Leerdam', T&A Survey, kenmerk RRZ-80, versie 1, d.d. 26 januari 2011.

Deze rapportage betreft een onderzoeksgebied dat geen overlap heeft met het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld, en is daarom voor dit onderzoek niet relevant. Verder zijn bij Saricon geen relevante vooronderzoeken bekend.

Opsporing

Voor zover bij Saricon bekend, hebben in het verleden in de gemeente Hardinxveld-Giessendam de volgende opsporingwerkzaamheden plaatsgevonden:

- 'Proces verbaal van oplevering monsternamen Stationsstraat Hardinxveld Giessendam', Saricon, kenmerk 12S101-02-PVO-01, d.d. 27 november 2012;
- 'Proces verbaal van oplevering Gestuurde boring Parallelweg Hardinxveld Giessendam', Saricon, kenmerk 13S084-DR-01, d.d. 18 juni 2013;
- 'Proces verbaal van oplevering begeleiden sonderingen gezondheidscentrum Hardinxveld-Giessendam', Saricon, kenmerk 14S029-PVO-01, d.d. 16 januari 2014.

Alle bovenstaande werkzaamheden waren gebaseerd op het eerder genoemde vooronderzoek van T&A Survey. Deze hebben geen relevantie voor het onderzoeksgebied.

3.2 Literatuur

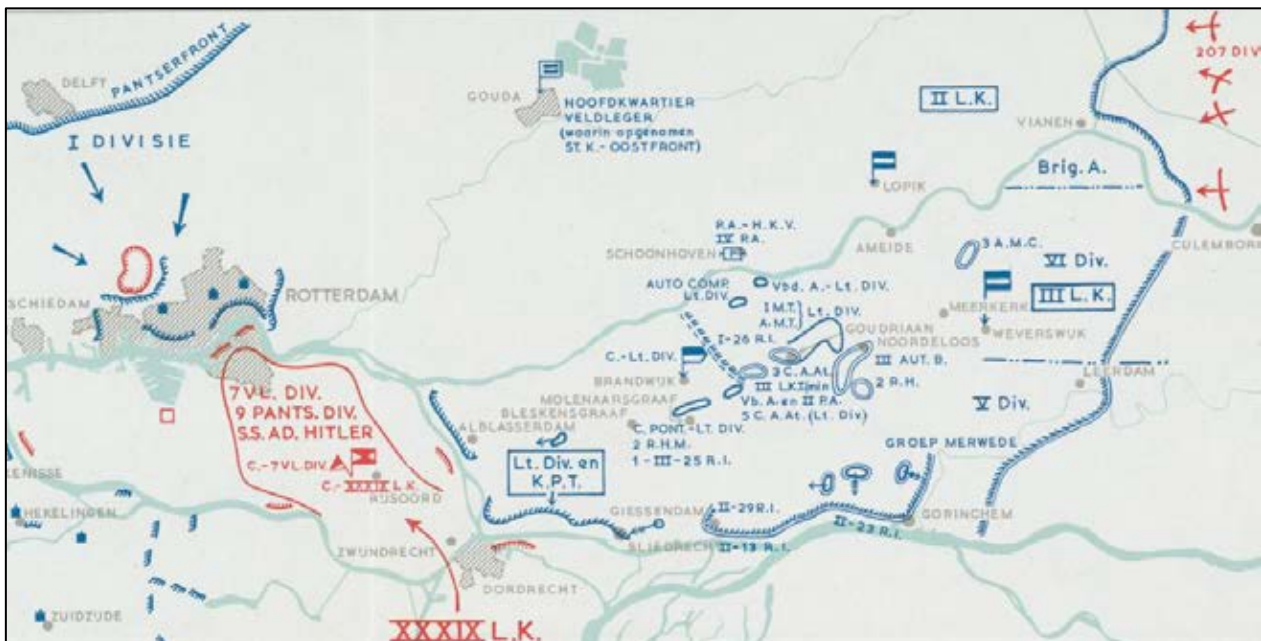
Voor dit onderzoek is literatuur bestudeerd. Het betreft zowel overzichtswerken over het verloop van de lucht- en grondonderzoek in Nederland, als streekgebonden literatuur. Voor een overzicht van de geraadpleegde werken, zie bijlage 2. Hieronder zijn de bevindingen weergegeven.

V.E. Nierstrasz (red.), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofddeel III / Deel 4, onderdeel E. West en Noordfront Vesting Holland, mei 1940* (Den Haag 1961)

Pagina	Datum	Inhoud
n.v.t.	Mei 1940	Tijdens de meidagen van 1940 waren Nederlandse troepen aanwezig in de omgeving van het onderzoeksgebied. Er zijn echter geen aanwijzingen dat er grondevechten hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.



Figuur 3. De opstelling van Nederlandse troepen van de Lichte Divisie langs de Merwede op 10 mei 1940, omstreeks 18.00 uur. Zichtbaar is dat onderdelen van het eerste Regiment Wielrijders zich verplaatsen langs de Merwede. (Bron: V.E. Nierstrasz (red.), De strijd op Nederlands Grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofddeel III; Deel 4; Onderdeel E: West- en Noordfront Vesting Holland (Den Haag 1961) Schetskaart Z 5.)



Figuur 4. De opstelling van Nederlandse troepen (in blauw weergegeven) aan het Zuidfront van de Vesting Holland in de middag van 14 mei 1940. In de omgeving van het onderzoeksgebied lagen troepen van 13 R.I. en 29 R.I. Aan dit deel van het front werd geen strijd geleverd. (Bron: Nierstrasz, De strijd op Nederlands grondgebied, schetskaart Z 19)

H. Amersfoort en P. Kamphuis, Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied (Den Haag 2012)

Pagina	Datum	Inhoud
351-358	10 mei 1940	Bij de Duitse inval op tien mei 1940 waren in de omgeving van het onderzoeksgebied Nederlandse troepen aanwezig. Op de eerste oorlogsdag verplaatsten diverse onderdelen van de Lichte Divisie zich van Noord-Brabant naar de noordelijke oever van de Merwede. Er zijn echter geen aanwijzingen dat in de omgeving van Boven-Hardinxveld gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden.

C. Klep en B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank (Den Haag 1995)

Pagina	Datum	Inhoud
n.v.t.	Mei 1945	Gedurende de bevrijding in 1945 hebben er geen gevechtshandelingen plaatsgevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. De bevrijding kwam door de capitulatie van het Duitse leger op 5 mei 1945.

G. Zwanenburg, *En Nooit was het Stil... Kroniek van een luchtoorlog. Deel 1 & Deel 2* (Almere1992)

Pagina	Datum	Inhoud
I-66	29 juli 1940 – 30 juli 1940	'Coastal Command. Een Wellington deed een aanval op een concentratie van binnenschepen in de [Boven-] Merwede tussen Gorinchem en Werkendam. Treffers werden geplaatst.'
II-291	5 september 1944	'Deze dinsdag werden in totaal zo'n 20 treinen onder vuur genomen, het grootste aantal tot nu toe op één dag. De NS meldde de volgende beschietingen: (...) Om 17.00 uur tussen Giessendam en Gorinchem trein ..46, één soldaat kwam om, vier werden gewond.'

J. Biesheuvel en D. de Jong, *De 50ste mei: een bundeling verhalen ter herinnering aan de Tweede Wereldoorlog in Hardinxveld en Giessendam* (Hardinxveld-Giessendam 1995)

Pagina	Datum	Inhoud
n.v.t.	-	Geen relevante informatie aangetroffen.

D.J. de Jong, *Scheepswerf de Merwede 1902-2002* (Hardinxveld-Giessendam 2002)

Pagina	Datum	Inhoud
46	11 september 1944	Op 11 september 1944 vond een bombardement plaats op scheepswerf "De Merwede" in (Neder-) Hardinxveld.

A. Korpel, *De strijd om de "vergeten" brug: de meidagen van 1940 in de Alblasserwaard* (Alblasserdam 1980)

Pagina	Datum	Inhoud
77	11 mei 1940	Het noodhospitaalscheepje 'Actinia' loopt tussen Boven-Hardinxveld en Werkendam op een zeemijn: 'Precies bij de punt "Op 't Kraaienest" verstoort aan Werkendamse zijde de "Actinia" het magnetisch veld van een gedropte mijn en brengt deze tot ontploffing.'

A. Korpel, *De Waard in oorlogstijd: de Alblasserwaard tussen 1940 en 1945. Deel 1.* (Alblasserdam 1980)

Pagina	Datum	Inhoud
34	11 september 1944	'In Hardinxveld wordt Werf de Merwede gebombardeerd.'
39	1 januari 1945	'Boven Boven-Hardinxveld laat een in moeilijkheden verkerende Duitse bommenwerper zijn bommen los.'

A. Korpel, *De Waard in oorlogstijd: de Alblasserwaard tussen 1940 en 1945. Deel 2.* (Alblasserdam 1984)

Pagina	Datum	Inhoud
74	11 september 1944	'Op 11 september 1944 verschijnen 's middags om tien minuten voor half vijf geallieerde vliegtuigen boven de werf, met als kennelijk doel de afvaart van [het net afgebouwde schip] de Prins Willem V te verhinderen. (...) Dan vuurt een Typhoon twee raketten af. Zij raken niet het bedoelde schip, maar komen terecht in de werkplaats en ontploffen daar. Er ontstaat een enorme ravage Uit de bankwerkerij klinkt het gekreun van de gewonden. (...) Als [een van de gewonden] na het bombardement weer opkijkt, ziet hij een groot gat in de muur waardoor raketten zijn binnengedrongen.'
81	16 september 1944	'De Spitfire gaat tot de aanval over en geeft mitrailleurvuur af op de trailer [op de weg tussen Hardinxveld en Schelluinen, voorbij het stoomgemaal], die daarop in brand vliegt. [De Duitsers schoten op het aanvallende toestel] het vliegtuig scheert rakelings over de dijk van het Kanaal van Steenenhoek en stort dan neer. Het komt terecht aan de overzijde van het kanaal in de gemeente Beneden-Hardinxveld, in een vierjarige vriend dichtbij de eendekooi van Goof Verspuy.'
157	1 januari 1945	' 's Morgens om negen uur vliegt [een door eigen luchtafweer beschoten Duitse bommenwerper] boven Hardinxveld. Brandwacht M. de Kok ziet vanaf werf de Merwede de toestellen aankomen en ziet ook dat de Duitser zijn bommen afwerpt bij de stoep van de Buldersteeg. (...) In totaal vallen er in Boven-Hardinxveld elf slachtoffers te betreuren (...) Het huis naast sigarenmakerij Zwets, aan de overzijde van de vijf zwaar getroffen huizen, wordt door de bommen ook in puin gelegd.'

A. Korpel, *De Waard in oorlogstijd: de Alblasserwaard tussen 1940 en 1945. Deel 3.* (Alblasserdam 1985)

Pagina	Datum	Inhoud
-	29 januari 1945	'Op maandag 29 januari 1945 komen 's Middags om ongeveer half vier geallieerde jagers over. Behalve dat zij het station[van Giessendam] bombarderen, nemen ze en passant ook de spoorlijn over een grote lengte onder vuur. Het bombardement zorgt voor een enorme ravage om het station, terwijl het gebouw zelf slechts lichte schade oploopt (...) Tijdens het bombardement belandt één van de bommen in de

Pagina	Datum	Inhoud
		mesthoop van landbouwer Walraven.'
-	6 februari 1945	's Middags om half een komen de jagers weer aanzetten. Er ontstaat wederom een enorme ravage. Het hele statuin en ook de hele hoek bij het station wordt weggevaagd. Het stationskoffiehuis van W.A. vd Heuvel verandert in een puinhoop. Verder worden de panden van slager Schreuder, de stalhouderij van vd berg en de panden van landbouwers Walraven en Heykoop met de grond gelijk gemaakt. Van Walravens broer, die op de Wilhelminaweg 171 (nu Parallelweg) woont, worden, met uitzondering van het woongedeelte, ook alle opstallen getroffen. Waar het pand van fietsenmaker Schreuder stond, is nu slechts een diepe krater.'

J.C Verdonk, *Herinneringen aan oorlogstijd (Hardinxveld-Giessendam 1990)*

Pagina	Datum	Inhoud
14	10 mei 1940	'Die middag komen er lange colonnes militaire auto's. De Lichte Divisie trekt voorbij, richting Dordrecht.'
15	14 mei 1940- 15 mei 1940	'De [aan de Merwede gelegerde] soldaten smeten die nacht geweren en munitie in de rivier.'

D. de Jong, *Hardinxveld en Giessendam tijdens de Hongerwinter. De geschiedenis van onze dorpen in de jaren 1944 en 1945 (Hardinxveld-Giessendam 1985)*

Pagina	Datum	Inhoud
24	29 januari 1945 6 februari 1945	'In de winter van 1945 worden Giessendam en Hardinxveld tot tweemaal toe opgeschrikt door een bombardement in de omgeving van het Giessendamse station. Het eerste bombardement vond plaats op 29 januari, waarbij de meeste schade werd toegebracht aan de zuidzijde van de lijn'. (...) Het tweede bombardement, wat meer schade aan de noordkant aanrichtte, vond plaats op 6 februari. (...) Tengevolge van beide bombardementen zijn veel woningen en andere gebouwen vernield of zodanig beschadigd dat ze afgebroken moesten worden (...) Glasschade was er tot in de Peulenstraat toe. De eerste keer werd ook de spoorrails beschadigd, maar deze werd enkele dagen later weer gemaakt.'

F. de Ruiter en K. de Ruiter, *Honderd jaar boemelen. De geschiedenis van de spoorlijn door Hardinxveld-Giessendam 1885-1985 (Hardinxveld-Giessendam 1985)*

Pagina	Datum	Inhoud
26	11 september 1944	'De Merwede, 11 september 1944 (...) Om vier uur 's middags verschenen geallieerde vliegtuigen boven de werf, die de aanval inzetten met het kennelijke doel de Prins Willem V, die voor oorlogsdoeleinden was omgebouwd, te treffen. Twee raketten werden afgevuurd; ze raakten het schip niet, maar wel de bankwerkerij, waarheen velen gevlucht waren. De ravage in deze werkplaats, waarvan het dak instortte, was verschrikkelijk.'
28	1 januari 1945	'Buldersteeg 1 januari 1945. Duits luchtdoelgeschut bij Gorinchem trof -bij vergissing- een van deze [Duitse] vliegtuigen, dat hierdoor in de problemen raakte en zijn bommen bovenaan de Buldersteeg (de huidige Koningin Wilhelminalaan [9 t/m 13]) liet vallen. (...) In totaal werden aan weerskanten van de Buldersteeg acht huizen vernield.'
	4 januari 1945	'Op Donderdag 4 januari werden de slachtoffers begraven. Geallieerde vliegtuigen vlogen plotseling over de begraafplaats en vielen met bommen en granaten de schuin tegenover de begraafplaats gelegen scheepswerf "De Holland" aan. [er vielen geen slachtoffers] Wel werden op "De Holland" grote vernielingen aangericht.'
29	29 januari 1945	'Bij het Spoor, 29 januari 1945. Op maandag 29 januari werd, even na de middag, weer luchtalarm gegeven. (...) geallieerde vliegtuigen lieten hun bommen vallen in de directe omgeving van het station. (...) Ook de materiële schade was groot; veel huizenlagen in puin, andere waren ernstig beschadigd. Door de vele bomtrechters op de wegen (op de parallelweg bijna tot het "oude station" toe) was er de eerste dagen nauwelijks verkeer mogelijk.'
	6 februari 1945	'Bij het Spoor, 6 februari 1945. Op 6 februari 1945 volgde door geallieerde vliegtuigen een tweede bombardement op de spoorlijn en het station. (...) De aangerichte verwoestingen waren veel groter dan op 29 januari. Hoe zwaar de bommen waren bleek bij voorbeeld uit een groot stuk spoorrail dat boven de Achterdijk (thans Kerkweg) in het woonhuis terecht kwam. (...) Het getroffen gebied dat zich aan beide zijden van het spoor bevond is -na de oorlog- deels herbouwd. Men vind er nu o.a. de winkelgalerij (...) de Stationsstraat, het plantsoen langs de Giessen (...) Aan de noordelijke kant van het Spoor staan nu onder meer de machinehandel Hewa en aan de Spoorweg de apotheek "Hagi" en de melkhandel van A.T. de Wit.'

Websites

<http://www.zuidfront-holland1940.nl/>

Pagina	Datum	Inhoud
n.v.t.	-	Er zijn geen aanwijzingen dat in de meidagen van 1940 in de omgeving van het onderzoeksgebied gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden.

Vliegtuigcrashes

In 2008 is voor het eerst het verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO) samengesteld. Dit register, dat van tijd tot tijd wordt geüpdate aan de hand van nieuw beschikbaar komende historische informatie, betreft een in verregaande mate correct en volledig overzicht van de verliezen van militaire vliegtuigen die in de Tweede Wereldoorlog op Nederlands grondgebied hebben plaatsgevonden.² Saricon heeft dit register geraadpleegd. Er werd één melding aangetroffen die op grond van de locatiebeschrijving mogelijk relevantie had voor het onderzoeksgebied:

Mogelijk relevante vliegtuigcrashes:

Nummer	Datum	Tijd	Locatie	Type toestel	Bijzonderheden
T4032	16 September 1944	16.00	Hardinxveld (Sluisweg)	Spitfire Mk-IX	611 Squadron RAF. 'Lost as result of an exploding fuel truck'

De Sluisweg ligt meer dan een kilometer ten westen van het onderzoeksgebied. Deze crashlocatie wordt ook gemeld door Korpel. De vliegtuigcrash is daarom voor dit onderzoek niet relevant.

Samenvatting literatuuronderzoek

Er zijn in de literatuur geen aanwijzingen gevonden dat er in de meidagen van 1940 binnen het onderzoeksgebied gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden. In het boekje van J.C. Verdonk, dat gebaseerd is op zijn persoonlijke herinneringen, wordt wel melding gemaakt van dump van CE in de Merwede door Nederlandse militairen. Door het ontbreken van een concrete locatieverwijzing, of specifieke gegevens over de hoeveelheden of soorten gedumpte CE, kan op grond van deze aanwijzing geen verdacht gebied worden aangemerkt.

Gedurende de bezettingsjaren hebben binnen de gemeenten Hardinxveld en Giessendam bombardementen plaatsgevonden:

- Op 11 september 1944 vond een bombardement plaats op scheepswerf "De Merwede" in Neder-Hardinxveld. Er worden twee raketten afgevuurd. Deze werf ligt circa 1,5 kilometer ten westen van het onderzoeksgebied. Deze gebeurtenis is daarom niet relevant voor het onderzoek.
- Op 1 januari 1945 liet een door luchtafweer aangeschoten Duits vliegtuig zijn bommenlading los op de Buldersteeg, de huidige Koningin Wilhelminalaan. Acht huizen worden vernield en er vallen burgerslachtoffers. Deze gebeurtenis is mogelijk relevant voor het onderzoeksgebied.
- 4 januari 1945 werd de scheepswerf "De Holland" door geallieerde vliegtuigen gebombardeerd, waarbij grote schade werd aangericht. Deze werf lag even ten westen van het onderzoeksgebied, en is daarom relevant voor het onderzoeksgebied.
- Op 29 januari 1945 en 6 februari 1945 werd het station van Giessendam gebombardeerd en beschoten. Naast het station en de spoorlijn raken ook woningen aan de Parallelweg beschadigd. Deze gebeurtenissen zijn vanwege de ruime afstand tot het onderzoeksgebied niet relevant.

Er zijn in de literatuur geen aanwijzingen dat bij de bevrijding van Nederland binnen het onderzoeksgebied gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden.

² Dit register werd in samenwerking met het Nederlands Instituut voor Militaire Historie in Den Haag opgesteld en is via de website, in de vorm van een digitale database, te raadplegen.

3.3 Regionaal Archief Dordrecht

In het Regionaal Archief Dordrecht te Dordrecht worden de archiefstukken van de gemeente Hardinxveld-Giessendam en de voormalige gemeenten Hardinxveld en Giessendam bewaard. In deze archieven is tenminste gezocht naar stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst, betreffende oorlogsschade en betreffende het aantreffen en ruimen van CE. De volgende archieven en dossiers zijn in het Regionaal Archief Dordrecht geraadpleegd:

- **Archief Gemeente Giessendam, 1470-1956 (toegangsnummer 647)**
- **Archief Gemeente Hardinxveld, 1283-1956 (toegangsnummer 648)**
- **Archief Gemeente Hardinxveld-Giessendam, 1957-1989 (toegangsnummer 1165)**

In het archief van de gemeente Hardinxveld-Giessendam (toegangsnummer 1165) zijn geen stukken aangetroffen met betrekking tot oorlogsschade of het aantreffen en/of ruimen van CE. De archieven van de voormalige gemeenten Giessendam en Hardinxveld bevatten wel relevante gegevens.

Luchtbeschermingsdienst

In het archief van de voormalige gemeenten Giessendam en Hardinxveld zijn documenten van de luchtbeschermingsdienst aanwezig.

De luchtbeschermingsdienst (LBD) was tijdens de Tweede Wereldoorlog verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen. Idealiter worden bij het archiefonderzoek – door de luchtbeschermingsdienst, politie of marechaussee opgestelde – processen-verbaal aangetroffen van plaatsgehad hebbende luchtaanvallen, of andere gedetailleerde verslagen van luchtaanvallen. De beschikbaarheid van dergelijke documenten wisselt sterk per luchtbeschermingsdienstarchief. In het geval van de voormalige gemeenten Giessendam en Hardinxveld waren in het LBD-archief processen-verbaal van luchtaanvallen aanwezig, al werd niet voor elke uit de literatuur bekende gebeurtenis een proces-verbaal of rapport aangetroffen.

Geraadpleegde stukken Gemeente Hardinxveld (toegang 648):

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
1595	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst / Organisatie, formatie en taakuitoefening, 1940-1945	Nee
1596	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst / Notitie over taak en werkzaamheden van de commandant van de Luchtbeschermingsdienst (...) alsmede opgave en verrekening van kosten voor het inrichten van een uitkijkpost op de Ned. Herv. Kerk door de Duitse Weermacht, [1942] 1944-1948, 1956	
1597	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst / Berichten aan de burgemeester van bominslagen, 1944	Ja, zie de tabel hieronder
1598	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst / Documentatie van de commandant van de Luchtbeschermingsdienst, 1940-1945	Nee

Mogelijk relevante stukken Gemeente Hardinxveld:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevante informatie
1597	Rapport commandant LBD Hardinxveld, d.d. 6 november 1944	<p>'Hedenmorgen omstreeks negen uur, werd door vliegtuigen een bomaanval gedaan op de spoorlijn tussen Gorinchem en Dordrecht, op enigen afstand ten oosten en ten westen van de spoorwegovergang van de Buldersteeg. De spoorrails werden op beide plaatsen ontzet en de aarden baan is verzakt. Aan een 13-tal woningen gelegen aan de Buldersteeg en aan de Parallelweg werd vrijwel uitsluitend glasschade aangericht (...) Het aantal bommen dat werd geworpen bedraagt vermoedelijk ongeveer tien stuks.'</p> <p>De locatie van deze gebeurtenis ligt meer dan</p>

Inventaris-nr.	Omschrijving	Relevante informatie
		een kilometer ten noorden van het onderzoeksgebied, en is daarom niet relevant.
	Rapport commandant LBD Hardinxveld, d.d. 7 november 1944	<p>'Maandagavond, 6 november, omstreeks half elf, is op een perceel weiland gelegen ten zuiden van de Buldersteeg, kad. Bekend sectie no. 4518, op ongeveer 20 meter afstand ten oosten van de woning van den heer J. den Toom, Buldersteeg no 183, een bom ingeslagen (...) De schade bleef beperkt tot het vernielen van een gedeelte van het weiland.'</p> <p>De locatie van deze gebeurtenis is niet bekend.</p>
	Rapport commandant LBD Hardinxveld, d.d. 8 november 1944	<p>'Gistermiddag [7 november 1944], omstreeks half één, zijn naast de Rijksweg, gelegen naast de Parallelweg onder Schelluinen, alsmede naast en ten noorden van de Riv. Dijk A. te Boven-Hardinxveld, nabij het punt waar het kanaal van Steenenhoek parallel met de Riv. Dijk A. begint te lopen, tussen dijkpaal 3 en 4, enige bommen gevallen. De noordelijke kanaaldijk is hierdoor ter plaatse aanmerkelijk verzakt en de Riv. Dijk A over een groot gedeelte in de lengterichting mid-dendoorgescheurd, en ook aanzienlijk gezakt.'</p> <p>Deze locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.</p>
	Rapport commandant LBD Hardinxveld, d.d.18 Oktober 1944	<p>'Op 15 oct. 1944, des v.m. om pl.m. 3 uur, is op een terrein gelegen ten noorden van de spoorweg Gorinchem-Dordrecht en ongeveer ten westen aan het einde van de Buldersteeg, op ongeveer honderd meter afstand van de weg, een bom gevallen op een perceel weiland, waarin een gat werd geslagen. (...) De schade bleef beperkt [tot ruitschade] (...) Voorts heeft een beschieting uit een vliegtuig plaats gevonden, waarbij de woningen pl. gem. parallelweg 94 en 93 enige schade van kleine omvang werd toegebracht '</p> <p>Deze locaties liggen buiten het onderzoeksgebied.</p>

Geraadpleegde stukken Gemeente Giessendam (toegang 647):

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
312	Stuk betreffende de Luchtbeschermingsdienst, 1939	Nee
1042	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst, 1940-1946	
1048	Dossiers inzake rapportages van bombardementen, droppings en een neergestort vliegtuig, alsmede declaraties van het onschadelijk maken van niet ontplofte munitie, 1942-1946	Ja, zie de tabel hieronder
1407	Afschrift van de brief van de wachtmeester van de Marechaussee gewest Rotterdam, Groep Hardinxveld, over de beschieting op 17 oktober 1944 door een Engels jachtvliegtuig van een vrachtauto en de onder het viaduct van rijksweg 15 aanwezige Duitse luchtdoelmitrailleurpost, waarbij de twee Duitse militairen werden gedood, 17 oktober 1944	Nee

Mogelijk relevante stukken Gemeente Giessendam:

Inventaris-nr.	Omschrijving	Relevante informatie
1048	Rapport Luchtbeschermingsdienst Giessendam, d.d. 3 februari 1945	<p>'Rapport van het bombardement door geallieerde vliegtuigen op 29 jan. n.m. 15,30 uur. Op dat uur verschenen vliegtuigen boven der Gemeente welke plm. 14 bommen hebben neergeworpen. Hierdoor is een zware schade toegebracht aan mensen en materieel (...)</p> <p>Hierbij zijn acht woningen totaal vernield, 5 zwaar beschadigd welke niet meer te bewonen zijn en plm. 150 woningen hebben schade aan ramen, deuren en daken.'</p> <p>Er wordt geen locatie in de bron genoemd. Gezien de datum betreft het hier een van de bombardementen op het spoor bij station Giessendam. Deze gebeurtenis heeft geen relevantie voor het onderzoeksgebied.</p>

Oorlogsschaderapporten

In het archief van de voormalige gemeente Hardinxveld zijn oorlogsschaderapporten aanwezig. De archieven van de voormalige gemeente Giessendam en de gemeente Hardinxveld-Giessendam bevatten deze documenten niet.

Oorlogsschaderapporten kunnen bijvoorbeeld opgaven van schade aan de schade-enquêtecommissie betreffen. Deze schade-enquêtecommissie is na de Tweede Wereldoorlog door het ministerie van Financiën in het leven geroepen om geleden oorlogsschade te registreren en te taxeren voor vergoeding. Maar – en dit kon verschillen per gemeente en per provincie – er zijn diverse andere soorten oorlogsschaderapporten bekend, zowel uit de periode Tweede Wereldoorlog als uit de naoorlogse periode. Oorlogsschaderapporten zijn in vergelijking met processen-verbaal of andere gedetailleerde verslagen van luchtaanvallen minder geschikt voor gebruik in de fase 'beoordeling bronnenmateriaal' van het vooronderzoek CE. De aard en concrete locaties van de oorlogshandelingen zijn in veel gevallen moeilijk uit de documenten te herleiden. Deze formulieren werden ook ingevuld bij glas- of pannenschade, dus bij schades die op grote afstand van de inslaglocaties van CE kunnen zijn ontstaan. Concrete informatie over de plaatsen van bom- of granaatinslag bevatten zij maar zelden – het doel van de formulieren was immers niet om in detailinformatie over de inslagplaatsen van CE te voorzien. Desondanks bevatte de in het archief van de voormalige gemeente Hardinxveld enkele waardevolle gegevens.

Geraadpleegde stukken Gemeente Hardinxveld (toegang 648):

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
1601	Stukken betreffende oorlogsgeweldschade aan gebouwen, 1944-1951	Ja, zie de tabel hieronder
1849	Dossier inzake registratie van oorlogsschade van particulieren en uitkering daarvan, 1945-1954	

Mogelijk relevante stukken Gemeente Hardinxveld:

Inventaris-nr.	Omschrijving	Relevante informatie
1601	Opgave van oorlogsgeweld- en bezettingsschade, Gemeente Hardinxveld, zonder datum	<p>Getroffen locaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Woonhuis Rivierdijk B 395 (sectie D No 1881) - Woonhuis Rivierdijk B 405 (sectie D No 1925) - Woonhuis/cafe Rivierdijk B 532 en 533 (secties D No 1228 en No 1194) - Weg Parallelweg (sectie B No 5542) - Waterleiding hoofdbuis Parallelweg (sectie B No. 5542) - Buitenwei, Parallelweg (sectie C No. 2296, No 2297 en No 2298) - Weg Parallelweg (sectie A No 3290)

Inventaris-nr.	Omschrijving	Relevante informatie
		De oorzaak of datum van de schade blijkt niet uit de bron.
	Brief, d.d. 29 maart 1945, van de Gemeentearchitect aan de burgemeester van Hardinxveld	De schade aan woning Rivierdijk 395 is ontstaan door inkwartiering van Duitse militairen.
	Brief, d.d. 25 juni 1945, van de Gemeentearchitect aan de burgemeester van Hardinxveld	De schade aan woning Rivierdijk 532-533 is ontstaan door inkwartiering van Duitse militairen.
	Brief, d.d. 25 juli 1945, van het gemeentebestuur van Hardinxveld aan Bouwmaterialenhandel "Nuba"	'In Hardinxveld zijn door verschillende bombardementen circa een 130 tal woningen licht tot zwaar beschadigd.'
	Brief, d.d. 27 augustus 1945, van de Gemeentearchitect aan Schade enquêtemissie Dordrecht	<p>Begeleidend schrijven bij door de gemeente ingestuurde schadekaarten:</p> <p>'Een vijftal lichtgetroffen percelen werden (...) niet op de kaarten aangegeven, aangezien dezen buiten de geteekende gedeelten vallen. De vijf gevallen worden hieronder schriftelijk vermeld:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Woonhuis met werkplaats (...) Parallelweg 73 sectie B no. 5453 (...) Bombardement 29 jan en 6 febr 1945. 2) Woonhuis (...) Rivierdijk A 276 sectie C no 2068 (...) bombardement 4 jan 1945. 3) Woon- en winkelhuis (...) Rivierdijk B 245 sectie D no 1722 (...) Bombardement 4 januari 1945. 4) Winkel (...) Rivierdijk B 485 sectie D no 53 (...) Bombardement 29 jan. 1945. 5) Woonhuis (...) Nieuwe Weg 91 en 93 sectie B 5728 (...) Bombardement 29 jan. 1945.' <p>De tekeningen zijn niet in het archief aanwezig.</p>
	Brief, d.d. 9 maart 1946, van het gemeentebestuur Hardinxveld aan de Rijkscommissaris voor wederopbouw	'Door de Duitse weermacht zijn in de herfst van 1944 in de Buitenwei stellingen en dekkingsgaten gemaakt. Direct na de bevrijding is de Buitenwei weer in normale toestand gebracht.'
	Brief, d.d. 3 juni 1946, van het gemeentebestuur Hardinxveld aan de Commissaris der Koningin Zuid-Holland	'Kosten van herstel van de bij het bombardement van 29 januari 1945 op meerdere plaatsen ernstig beschadigde Parallelweg (Giessendam-Wilhelminalaan) (...).'
	Schade-Aangifteformulier B 17, bureau financiering wederopbouw publiekrechtelijke lichamen, zonder datum	'ligging van het beschadigde object: Waterleiding (hoofdleiding) in de Parallelweg Giessendam-Wilhelminalaan). Deze leiding werd over een lengte van plm 200 meter beschadigd en/of weggeslagen. (...) Datum en oorzaak der schade: Beschadigd door bominslag op 29 Januari 1945 en 6 februari 1945.'
	Rapport behorende bij schade-aangifteformulier B no. 4, 4 april 1950	'Op 11 september 1944 viel op de parallelweg (nieuwesteeg-Schelluinen) een bom en veroorzaakte een gat, ter oppervlakte van plm. 30 m2 en ter diepte van plm. 2,5 meter. De berm, inclusief de weg ter halve breedte, was ver-

Inventaris-nr.	Omschrijving	Relevante informatie
	Rapport behorende bij schade-aangifteformulier B no. 5, zonder datum	nield.' 'Bij de op 29 januari 1945 en 6 Februari 1945 in deze gemeente plaats gehad hebbende bombardementen werd de Parallelweg (Giessendam-Wilhelminalaan) op enkele plaatsen zeer ernstig beschadigd en wel nabij de opritten naar de Sluisweg en de oprit naar de brug over de Giessen. Ook werd de spoorlijn (wellicht het doel van de bombardementen) werd nabij laatstgenoemde brug ernstig beschadigd, terwijl praktisch alle langs genoemde weg staande woningen schade opliepen. De in de Parallelweg liggende hoofdbuis van de waterleiding werd over een lengte van ± 200 meter beschadigd en/of weggeslagen (...) Ten oosten van de brug naar de Sluisweg was de Parallelweg weggezakt (...) De oprit naar de brug over de Giessen was over de gehele lengte ± 50 á 60 cm gezakt.'
1849	Centrale directie Wederopbouw en Volkshuisvesting: Beschikking afwikkeling oorlogsschade, 11 maart 1955	'Inzake herstel van: N.V. Scheepswerf en Machinefabriek "De Merwede" v/h van Vliet en Co, een fabriekshal met aangebouwd schaftlokaal, Rivierdijk B 94 Hardinxveld (sectie D no 1921 (...)) datum der schade: 11 september 1944.'

De volgende informatie uit de oorlogsschaderapporten heeft mogelijk relevantie voor het onderzoeksgebied:

Uit de brief van de Gemeentearchitect van Hardinxveld (van 27 augustus 1945) blijkt dat de woonhuizen Rivierdijk A276 (kadastraal: sectie C 2068) en Rivierdijk B 245 (kadastraal:sectie D 1722) lichte schade hebben opgelopen bij een bombardement op 4 januari 1945. De huisnummering en kadastrale aanduidingen zijn sinds de Tweede Wereldoorlog veranderd, waardoor de exacte locaties van deze percelen niet met zekerheid zijn te herleiden tot locaties in de huidige topografie. Uit de literatuur is bekend dat op deze datum de scheepswerf "De Holland", die direct naast het onderzoeksgebied lag, werd gebombardeerd. Deze gebeurtenis is daarom mogelijk relevant voor het onderzoek.

Verder blijkt dat de Duitsers in de herfst van 1944 stellingen aanlegden in de Buitenwei. Hoewel deze locatieaanduiding niet voorkomt op de geraadpleegde stafkaarten, wordt hiermee vermoedelijk het buitendijks gebied ten oosten van de Koffiepolder bedoeld. Deze gebeurtenis is daarom relevant voor het onderzoeksgebied.

Aangetroffen / geruimde explosieven

In het archief van de voormalige gemeente Hardinxveld zijn documenten aanwezig betreffende het aantreffen en/of ruimen van explosieven gedurende de Tweede Wereldoorlog en daarna. In de archieven van de gemeente Hardinxveld-Giessendam en van de voormalige gemeente Giessendam zijn geen stukken aangetroffen met betrekking tot dit onderwerp. De onderstaande informatie heeft mogelijk relevantie voor het onderzoeksgebied.

Geraadpleegde stukken Gemeente Hardinxveld (toegang 648):

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
1602	Dossier inzake opgaven van aanwezige munitie en ontplofbare stoffen, alsmede het opruimen daarvan, 1945-1948	Ja, zie de tabel hieronder

Mogelijk relevante stukken Gemeente Hardinxveld:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevante informatie
1602	Brief, zonder datum, van de PMC Zuid-Holland aan de burgemeester van Boven-Hardinxveld	'Hedenmiddag haalde [medewerker] uit uw gemeente scherpe pantsergranaten en scherpe landmijn, een zogenaamde Teller-mijn. (...) Daar de mogelijkheid bestaat, dat in het water, waar deze mijn gevonden is, meer-

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevante informatie
		dere exemplaren zijn, lijkt het mij beter dat indien mijnen opgebaggerd worden, deze mijnen door uw politie in een afgesloten ruimte opgeslagen worden (...).'
	Brief, d.d. 31 oktober 1945, van de burgemeester van Hardinxveld aan DMC Dordrecht	'uit het riviertje "De Giessen", achter het pand Achterdijk 26, [werd] een mijn opgevestigd (...) Met de mogelijkheid dat nog meer dergelijke mijnen zich in genoemd water bevinden, moet rekening worden gehouden.'
	Brief, d.d. 28 mei 1945, van de burgemeester van Hardinxveld aan DMC Dordrecht	'[mededeling] dat in het talud van de Rivierdijk, nabij de Watertoren alhier, nog een z.g. blindganger aanwezig is.'
	Gemeente Hardinxveld: Formulier aangifte mijnenvelden, d.d. 9 juli 1945	In het talud van de Merwededijk bij de watertoren te Boven-Hardinxveld (kadastraal: Sectie C no. 2279) zouden naar opgave van de gemeente 'Niet-geëxplodeerde bommen' aanwezig zijn. (zie ook paragraaf 3.4, Archief Militair Gezag in Zuid-Holland, inv. 43).
	Opgave gevaarlijke projectielen gemeente Hardinxveld, 15 oktober 1945	'1) In de tuin van het perceel Achterdijk 26: afgeschoten, doch onontplofte granaat. 2) In riviertje "De Giessen" achter perceel Achterdijk 26, idem.'
	Opgave gevaarlijke projectielen gemeente Hardinxveld, 13 maart 1946	'150 meter ten Noorden van Rijksweg 15 en 50 meter ten westen van de Lange vliet: vermoedelijke blindganger.'
	Brief, d.d. 22 oktober 1945, van de burgemeester van Hardinxveld aan het waterschap "De Overwaard"	'[mededeling] dat bij mij aangifte is gedaan van het vermoedelijk aanwezig zijn van mijnen in het gedeelte van de Giessen tussen de spoorbrug en de sluis Neder-Hardinxveld.'
	Brief, d.d. 25 maart 1948, van N.V. Scheepswerf en Machinefabriek "De Merwede" aan de burgemeester van Hardinxveld	'[mededeling] dat wij voornemens zijn, het water (haven), gelegen ten zuiden van ons werfterrein, uit te baggeren, (...) Zoals u bekend, is onze Werf in September 1944 gebombardeed met het U bekende noodlottig gevolg. Nu wordt door ooggetuigen ("men") beweerd, dat er ook enkele bommen naast het toen voor onze Werf liggende zeeschip, gevallen zijn.'
	Brief, d.d. 20 april 1948, van de Commandant Korps Hulpverleningsdienst aan de burgemeester van Hardinxveld.	'Uit een, door een deskundige van mijn dienst, ingesteld onderzoek is gebleken, dat van de eventuele aanwezigheid van bedoelde bommen [in de haven van "De Merwede"] in verband met de grote diepte van de rivier ter plaatse, niet is vast te stellen. (...) ter voorkoming van vertraging in de baggerwerkzaamheden, [kan] een deskundige van mijn dienst beschikbaar (...) worden gesteld, welke bij het opbaggeren van munitie en andere ontplofbare stoffen onmiddellijk maatregelen kan nemen.'
	Brief, d.d. 16 februari 1951, van de burgemeester van Hardinxveld aan het Korps Hulpverleningsdienst	'[mededeling] dat in de tuin van (...) Rivierdijk B 586a, alhier, zich een projectiel bevindt.' Deze melding is niet te herleiden tot een locatie in de huidige topografie
	Brief, d.d. 5 augustus 1952, van de burgemeester van Hardinxveld aan het Korps Hulpverleningsdienst	'[mededeling] dat op het strandje, genaamd "het Blik" te Boven-Hardinxveld zich op de laagwaterlijn een raketbom van ± 35 kg bevindt.'

De in het Regionaal Archief Dordrecht geraadpleegde stukken met betrekking tot het aantreffen en ruimen van explosieven hebben mogelijk voor het onderzoeksgebied relevante informatie opgeleverd.

De door het gemeentebestuur van Hardinxveld opgegeven melding van een blindganger 'in het talud van de Rivierdijk, nabij de Watertoren' (28 mei 1945) en de melding van niet geëxplodeerde bommen 'in het talud van de Merwededijk bij de watertoren' (9 juli 1945) betreffen vermoedelijk dezelfde gebeurtenis. Op grond van de in de bronnen opgenomen informatie is de exacte locatie van deze melding niet te herleiden. In het archief van het Militair Gezag in Zuid-Holland (zie paragraaf 3.4) is echter een bij de opgave van 9 juli 1945 behorend kaartje aangetroffen waarop de locatie staat aangegeven.

Verder blijkt dat het gemeentebestuur op 5 augustus 1952 bij het Korps Hulpverleningsdienst heeft gemeld dat zich een 'raketbom' bevond op de laagwaterlijn bij het strandje "Het Blik". Hiermee worden vermoedelijk de zandplaten aan de Merwede bedoeld, die ten zuiden van de Koffiepolder en Buitenwei liggen. Tegenwoordig ligt hier de haven Boven-Hardinxveld. Deze gebeurtenis is daarom relevant voor het onderzoeksgebied.

Overige stukken

Geraadpleegde stukken Gemeente Hardinxveld (toegang 648):

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
1150	Stukken betreffende de inlevering van wapenen en munitie, 1939-1951	Ja, zie de tabel hieronder
1588	Brandrapporten 1941-1957	Nee

Mogelijk relevante stukken Gemeente Hardinxveld:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevante informatie
1150	Brief, d.d. 12 november 1949, van de burgemeester van Hardinxveld aan het Korps Hulpverleningsdienst.	'[mededeling] dat in deze gemeente door particulieren zijn ingeleverd: 1 patroontrommel mitrailleur; enkele hulzen van granaten; diverse patronen voor geweer, mitrailleur en vliegtuigmitrailleur; 1 Duits militair geweer; 1 cylinderrevolver.' De locatie van deze vondsten blijkt niet uit de bron.

Naoorlogse ontwikkelingen

Naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied kunnen een contra-indicatie zijn voor de aanwezigheid van CE. In overleg met de opdrachtgever is echter bepaald dat in de gemeentelijke archieven geen onderzoek zal worden gedaan naar eventuele gegevens over naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied die een contra-indicatie kunnen zijn voor de aanwezigheid van CE. Het onderzoek naar de naoorlogse ontwikkelingen beperkt zich tot een vergelijking van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog met de huidige satellietbeelden van de onderzoeksgebieden (zie paragraaf 3.17). Bovendien is het onderzoek naar contra-indicaties pas doelmatig nadat duidelijk is of er sprake is van een verdacht gebied.

3.4 Nationaal Archief (Archiefbewaarplaats provinciaal archief Zuid-Holland)

De archiefstukken van de provincie Zuid-Holland worden bewaard in het Nationaal Archief in Den Haag. Saricon heeft in dit archief gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, stukken betreffende oorlogsschade en stukken over het aantreffen en ruimen van CE. In overleg met de opdrachtgever is bepaald in de provinciale archieven niet te zoeken naar eventuele gegevens over naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied die een contra-indicatie kunnen zijn voor de aanwezigheid van CE.

Een belangrijke bron op provinciaal niveau voor het vooronderzoek CE, is het archief van het Militair Gezag in de provincie. Het Militair Gezag vormde in de periode tussen de bevrijding en de herinstallatie van de Nederlandse regering het bevoegd gezag in de bevrijde delen van Nederland. Het werkte in deze periode samen met de geallieerde bevrijdingslegers en had als taak het (mede) coördineren van het ruimen van mijnen en andere CE. Ook kende het Militair Gezag een sectie luchtbescherming die zich hoofdzakelijk bezighield met de registratie van crashes van Duitse V-

wapens. Aan het hoofd van het Militair Gezag in elke provincie stond een Provinciaal Militaire Commissaris (PMC); het Militair Gezag in elke provincie was verdeeld in verschillende districten, onder leiding van een District Militaire Commissaris (DMC).

De gemeente Hardinxveld viel onder de DMC Dordrecht. Saricon heeft zowel stukken van de PMC Zuid-Holland als van de DMC Dordrecht geraadpleegd. Hieronder volgt de aangetroffen informatie.

- **Collectie Archieven Militair Gezag in Zuid-Holland, 1944-1947 (toegangsnummer 3.09.34)**

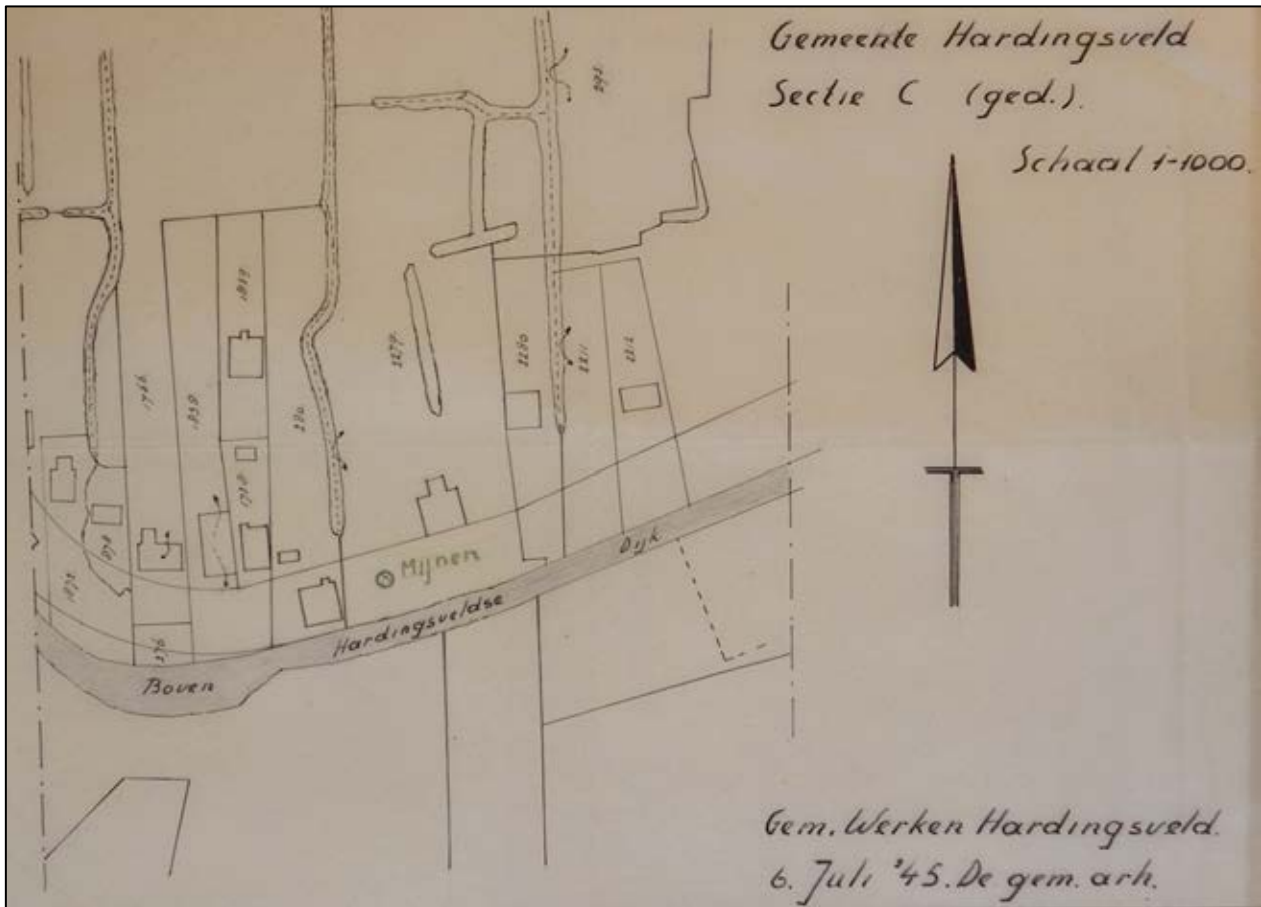
Geraadpleegde stukken Militair Gezag in Zuid-Holland:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
43	PMC Zuid-Holland, Quarles van Ufford, 4 september 1944-31 juli 1945 / Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945	Ja, zie de tabel hieronder
146	PMC Zuid-Holland, Bloemarts, 1 okt 1945-24 nov 1945 / Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945	
147	PMC Zuid-Holland, Bloemarts, 1 okt 1945-24 nov 1945 / Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken, 1945	
360	DMC Dordrecht / Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken, 1945	Nee
361	DMC Dordrecht / Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven, 1945	Ja, zie de tabel hieronder

Mogelijk relevante stukken:

Inventarisnr	Omschrijving	Relevante informatie
43	Gemeente Hardinxveld: Formulier aangifte mijnenvelden, d.d. 9 juli 1945	In het talud van de Merwededijk bij de watertoren te Boven-Hardinxveld (kadastraal: Sectie C no. 2279) zouden naar opgave van de gemeente 'Niet-geëxplodeerde bommen' aanwezig zijn (zie figuur 5).
146	Brief, d.d. 16 november 1945, van de Burgemeester van Hardinxveld aan PMC Zuid-Holland	[referte brief 26 oktober 1945 M no.6536] 'Voor de vlotte wijze waarop de daarin bedoelde mijn is weggehaald, heb ik waardering. Ik deelde (...) destijds mee, dat men aanneemt dat in "De Giessen", nabij de kom van Neder-Hardinxveld, zich mijnen bevinden. Van dit vaarwater wordt vrij druk gebruikgemaakt. [men] zegde toe deze aangelegenheid met marine-autoriteiten te zullen bespreken; sedert hoorde ik niets meer.'
	Brief, d.d. 30 november 1945, van PMC Zuid-Holland aan Marine Mijnopruimingsdienst	'Van den burgemeester van de gemeente Hardinxveld ontving ik bericht dat in het vaarwater "De Giessen" nabij de kom van Nederhardinxveld waarschijnlijk landmijnen in het vaarwater liggen. Een tellermijn is reeds opgebaggerd. Mogelijk kan uw dienst voor verdere ruiming zorgdragen.
147	Verzamelrapport verongelukte Geallieerde vliegtuigen in de provincies Zuid Holland en Zeeland - Ontvangen meldingen over neergestorte vliegtuigen; Lijst 3	'Hardinxveld: 16 september 1944 Engelsche jager. Piloot ter plaatse begraven.'
361	Brief, d.d. 17 augustus 1945, van DMC Dordrecht aan PMC Zuid-Holland	'Op het gemeentehuis te Giessendam zijn nog pantservuisten aanwezig.'

De informatie uit het formulier aangifte mijnenvelden van 9 juli 1945 is ook aangetroffen in het gemeentearchief van Hardinxveld (zie paragraaf 3.3). de overige meldingen hebben betrekking op gebeurtenissen buiten het onderzoeksgebied.



Figuur 5. Schets behorend bij het aangifteformulier Mijnevelden van de Gemeente Hardinxveld, met de locatie van 'niet-geëxplodeerde bommen' of mijnen (Bron: Nationaal Archief, 3.09.34 inv 43).

3.5 Nationaal Archief (overige dossiers)

Saricon heeft in het Nationaal Archief te Den Haag de volgende archieven geraadpleegd:

- **Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen (toegangsnummer 2.04.53.15)**

De Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen werd in 1936 opgericht met als taak om alle gemeentelijke activiteiten op het terrein van bescherming tegen luchtaanvallen te coördineren. In dit archief zijn documenten over uiteenlopende onderwerpen te vinden, zoals voorlichtingsmateriaal voor de bevolking, regels voor verduistering, en maatregelen voor de bescherming van kunstschatten, monumenten, scholen en kerken. Voor een beperkt aantal gemeenten in Nederland bevat dit archief bovendien rapporten over bombardementen en andere luchtactiviteiten in de eerste oorlogsjaren. Naar deze laatste gegevens is in dit archief gezocht.

Geraadpleegde stukken Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
39	Correspondentie Commissaris der Koningin in Zuid-Holland	Nee
76	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941, Zuid-Holland	Ja, zie de tabel hieronder

Mogelijk relevante stukken:

Inventarisnr	Omschrijving	Relevante informatie
76	Rapport Gemeente-Veldwacht Werkendam, d.d. 25 april 1941	'In den nacht van 29 op 30 Juli 1940 te omstreeks twee uur kwam een vliegtuig van onbekende nationaliteit boven Werkendam (...) en wierp aldaar een bom af, die in de rivier de

Inventarisnr	Omschrijving	Relevante informatie
		Merwede (juist bij de kop van den kraaiennest in het water viel en ontplofte (...). Door de afgeworpen bom is geen schade aangericht met uitzondering van de op het Kraaiennest staande draailicht voor de scheepvaart. Dit licht is vermoedelijk door de luchtdruk defect geraakt (...) Den anderen dag bleek (...) dat bij een van de bewoners van de Sasdijk (...) een ruit was gesprongen [en] dat op verschillende plaatsen in het dorp scherven van de bom waren neergevallen.'

Deze gebeurtenis wordt ook beschreven in het boek van Zwanenburg (zie paragraaf 3.2.). Dit is niet relevant voor het onderzoeksgebied.

Voorts zijn in het Nationaal Archief documenten uit het volgende archief ingezien:

- **Ministerie van Binnenlandse Zaken, Korps Hulpverleningsdienst (toegangsnummer 2.04.110)**

Na de Tweede Wereldoorlog, in februari 1946, werd het Korps Hulpverleningsdienst geformeerd uit personeel van luchtbeschermingsdiensten van verschillende gemeenten. Het korps hielp bij de ruiming van achtergebleven munitie en kreeg daartoe enige opleiding van militaire instanties. Ook had het korps een voorlichtingstaak aan kinderen over zwerfmunitie. In de loop der jaren bleek echter dat het, inmiddels sterk ingekrompen korps, zijn taken niet meer goed kon uitvoeren en in 1972 werd besloten om de verantwoordelijkheid voor het opruimen van munitie over te dragen aan het ministerie van Defensie. Het Korps Hulpverleningsdienst werd op 31 december 1972 opgeheven.

Geraadpleegde stukken Korps Hulpverleningsdienst

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
5	Correspondentie van de Hulpverleningsdienst, 1959-1974	Nee
47	Stukken betreffende de bewaking van munitiedumps, 1947.	
51 t/m 66	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. Diverse kringen, 1954-1967.	
68	Stukken betreffende het dumpen van munitie in zee, 1960-1971.	

In de correspondentie van de Hulpverleningsdienst (inventarisnummer 5) zijn juridische en administratieve stukken aanwezig betreffende het bestuur van de organisatie. In inventarisnummer 47 worden stukken bewaard over de bewaking van de munitieopslagdepots en het vervoer ervan naar dumpplaatsen. Exacte locaties waar deze depots gelegen waren worden niet genoemd. Voor wat betreft de locatie van de dumpplaatsen kan uit inventarisnummer 68 worden opgemaakt dat dit veelvuldig gebeurde in de Oosterschelde bij het 'gat van Zierikzee'. In de registers inzake de meldingen van geruimde explosieven (inventarisnummers 51 t/m 66) is per gemeente vastgelegd hoeveel granaten en kleinkalibermunitie er is verzameld en wie (welke ruimploeg) de munitie heeft opgeruimd. In het register is minutieus bijgehouden hoeveel ton aan munitie uit een gemeente per jaar is afgevoerd voor dump en/ of vernietiging. Echter, detailinformatie op welke locatie binnen de gemeente de munitie is aangetroffen ontbreekt.

Dergelijke informatie is in de periode waarin het Korps Hulpverleningsdienst actief was (1946-1972) vermoedelijk wel gedocumenteerd, maar vervolgens vernietigd, ofwel niet zodanig gearchiveerd dat deze informatie heden ten dage nog vindbaar is.³

³ Dit betekent dat alle momenteel in de explosievenopsporingsbranche actieve partijen wat betreft de in de periode tot 1972 reeds plaatsgehad hebbende explosievenruiming te maken hebben met een belangrijk hiaat in het vooronderzoek CE. Zie paragraaf 5.2, 'leemten in kennis'.

3.6 Semistatische Archiefdiensten Defensie

De semistatische archiefdiensten van het ministerie van Defensie in Rijswijk beheren de archieven van het ministerie van Defensie voordat deze aan het Nationaal Archief worden overgedragen. Geraadpleegd is het archief van de Mijnen Munitie Opruimings Dienst (MMOD), 1945-1947.⁴ De MMOD was na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimingrapporten van Nederlandse gemeenten.

Saricon heeft gezocht naar stukken van de voormalige gemeenten Hardinxveld en Giessendam. Het archief van de MMOD bevat echter geen stukken met betrekking tot deze gemeenten.

3.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Het NIMH in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht.

- **Collectie Gevechtsverslagen en Rapporten mei 1940 (toegangsnummer 409)**

De collectie met toegangsnummer 409, 'Gevechtsverslagen en Rapporten mei 1940', bevat detailinformatie te vinden over de strijd op Nederlands grondgebied in de periode 10-14 mei 1940. De collectie bestaat uit verslagen en rapporten zoals die werden ingeleverd door Nederlandse officieren, onderofficieren en manschappen bij de Krijgsgeschiedkundige Sectie van het Hoofdkwartier van de Generale Staf. Dit gebeurde kort na de strijd of kort na de Tweede Wereldoorlog. Deze collectie dient conform WSCS-OCE te worden geraadpleegd wanneer het overige bronnenmateriaal indicaties bevat dat de grondoorlog in mei 1940 relevantie heeft voor het onderzoeksgebied. Dergelijke indicaties zijn voor het onderzoeksgebied niet aangetroffen. De collectie gevechtsverslagen is dan ook niet geraadpleegd.

- **Collectie Duitse Kriegstagebücher (toegangsnummer 401)**

De collectie met toegangsnummer 411, 'Duitse Kriegstagebücher', bevat detailinformatie over de strijd op Nederlands grondgebied in de periode 10-14 mei 1940. De collectie bestaat uit verslagen en rapporten zoals die werden opgesteld door de Duitse strijdkrachten. Deze collectie kan geraadpleegd worden wanneer uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. Dit is voor het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld niet het geval. Deze collectie is dan ook niet geraadpleegd.

- **Collectie Duitse Verdedigingswerken (toegangsnummer 575)**

De collectie met toegangsnummer 575, 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog en rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan het Bureau Inlichtingen Londen 1940-1945', bevat onder meer inlichtingenrapporten en kaarten van Duitse verdedigingswerken, opgemaakt door Nederlandse verzetsgroeperingen. Deze collectie is geraadpleegd. De onderstaande informatie is aangetroffen.

Geraadpleegde stukken collectie Duitse Verdedigingswerken:

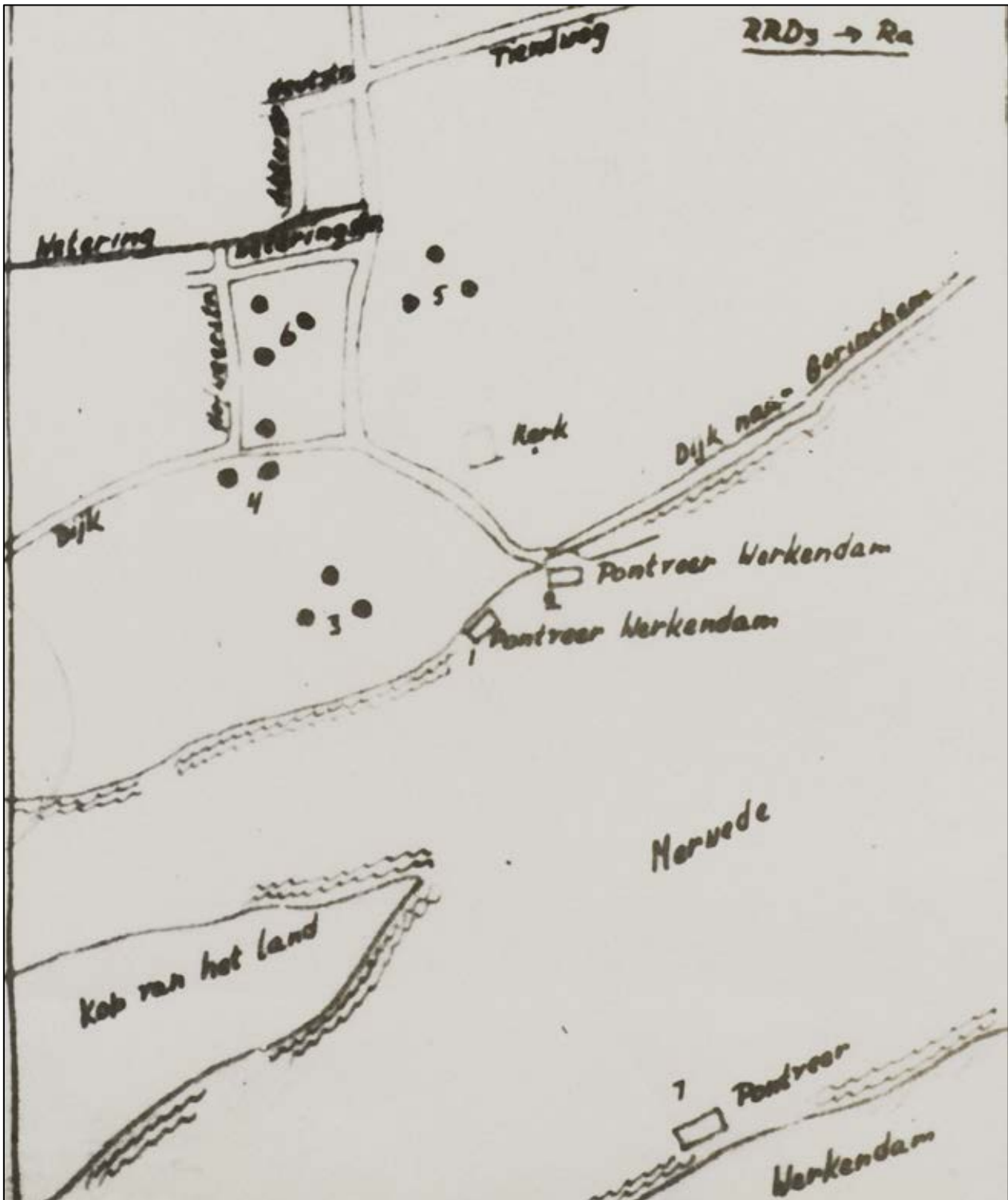
Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
396	Bericht GB/6445/44, d.d. 25 april 1944, Bruggenrapport nr 6.	Nee
398	Bericht GB/6596/44, d.d. mei 1944 inundatie en veldstellingen tussen Lek en Merwede (met kaart)	
446	Bericht E/734/45, December 1944-Januari 1945, Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen in het Westland, geldermalsen, Sliedrecht en Hardinxveld	Ja, zie de tabel hieronder
463	Bericht E/1596/45, d.d. 21 november 1944, Plattegrond transportveerboot Hardinxveld-Werkendam	
478	Bericht GB/7998/44, d.d. november 1944, Rapport betreffende troepensterkte en verdedigingswerken in de Betuwe en de Alblasserwaard	
480	Bericht GB/8056/44, d.d. 8 november 1944, Plattegrond van Hardinxveld	
503	Bericht E/164/45, d.d. 2 januari 1945, Bericht betreffende luchtaanvallen op Den Haag, Rijswijk en Hardinxveld.	

⁴ Dit archief heeft geen specifiekere aanduiding via een collectie- of toegangsnummer.

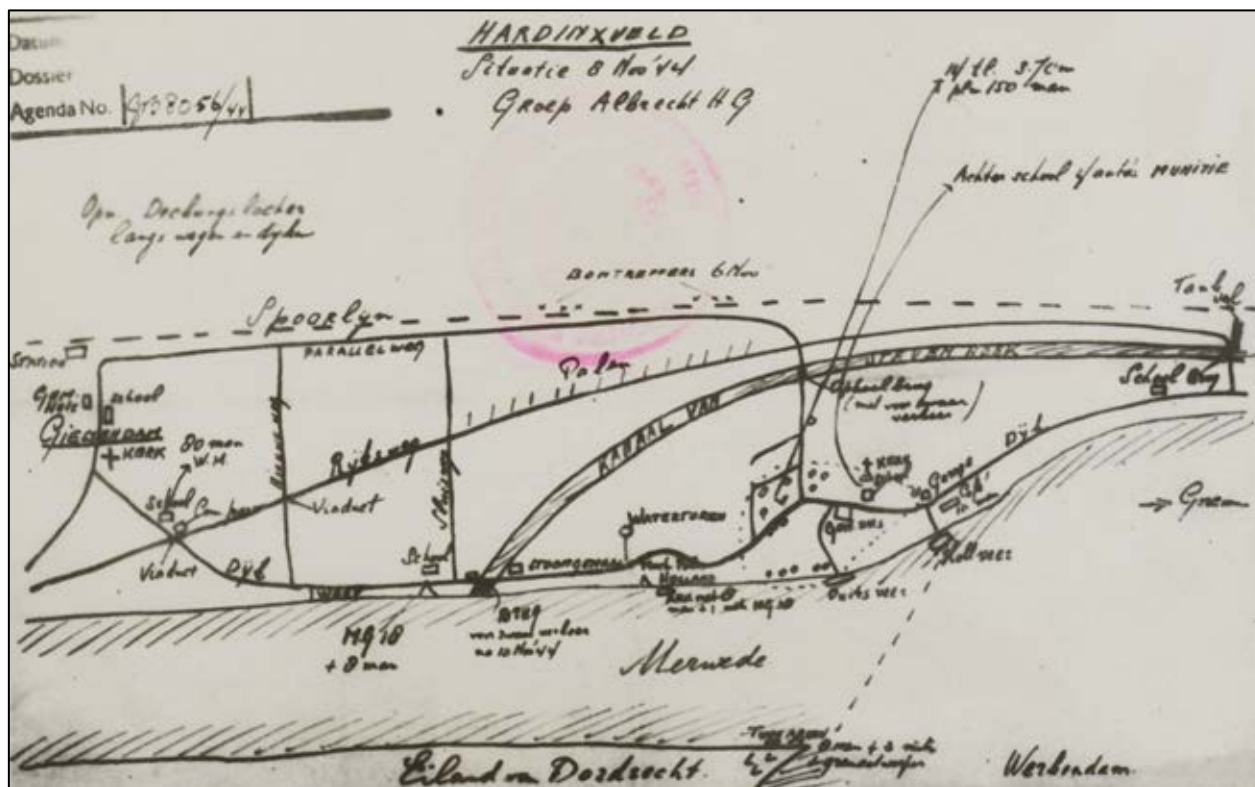
Mogelijk relevante stukken:

Inventarisnr	Omschrijving	Relevante informatie
446	Bericht E/734/45	18 november 1944 'At Hardinxveld (E/0362) staff "B" of Fifteenth Army is located.'
463	Bericht E/1596/45	<p>Situation 21 november 1944. 'There are two landing stages of the ferry Hardinxveld-Werkendam at Hardinxveld, of which the one marked 1. on the map enclosed is the most important. At Werkendam only one landingstage is used. To protect the ferry there are 12 a.a. guns of 3,7 cm divided into four dets. The crew consists of 140 tps. of the socalled "Luftgaukommando Brussel" (...).'</p> <p>De posities van de vier stellingen zijn ingetekend op een bijgevoegde schets Zie figuur 6</p>
478	Bericht GB/7998/44	<p>Hardinxveld, 8 november 1944: '12 x 3,7 flak near landingstage of the Ferry to Werkendam. (...) The position of the former mentioned Flak is as follows: Ord. Map 38 Gorinchem 1936. 1:50000:</p> <p>Pt. 120,25-425,90: 2x 2 cm Flak Pt. 120,15-425,85: 1x 2 cm Flak + 1x3,7 Flak Pt 12,20-425,85: 1x 2 cm Flak Pt 120,05-426,05: 1x 3,7 cm Flak + range-finder (base 1m) Pt 120,10-426,05: 1x 3,7 cm Flak Pt 120,10-426,20: 1x 3,7 cm Flak Pt 120,15-426,25: 1x 3,7 cm Flak + binocular Pt 120,30-426,25: 2x 3,7 cm Flak Pt 120,30-426,30: 1 x 3,7 cm Flak + light M.G.'</p>
480	Bericht GB/8056/44	Plattegrond met verdedigingswerken rond Giessendam en (Boven-)Hardinxveld. (zie figuur 7) In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn de posities van Duitse luchtafweerstellingen ingetekend. Ook zouden er volgens deze schets achter de school bij de kerk '4 auto's munitie' aanwezig zijn. Iets verder van het onderzoeksgebied, ten noorden van de spoorlijn en de Rijksweg, staan 6 bomtreffers ingetekend met het bijschrift '6 november'.
503	Bericht E/164/45	Hardinxveld: 'The airraid here on january 1st 1945 was no succes.'

Uit het onderzoek in de collecties van het NIMH zijn drie voor het onderzoeksgebied relevante feiten aangetroffen. Ten eerste is gebleken dat zich in november 1944 in de omgeving van het onderzoeksgebied Duitse luchtafweerstellingen bevonden. Daarnaast blijkt uit de aangetroffen stukken dat vermoedelijk op 6 november 1944 een bombardement heeft plaatsgevonden, waarbij een gebied ten noorden van de spoorlijn werd getroffen. Tenslotte heeft op 1 januari 1945 een bombardement plaatsgevonden. Nadere gegevens hierover blijken niet uit de stukken.



Figuur 6. Schets met de positie van Duitse luchtafweerstellingen bij het pontveer tussen Boven-Hardinxveld en Werkendam. (Bron: NIMH collectie 575, inv 463).



Figuur 7. Schets van Duitse verdedigingswerken rond Hardinxveld in november 1944, op basis van gegevens verzameld door de Nederlandse verzetsgroep 'Groep Albrecht' (Bron: NIMH, collectie 575, inv. 480).

- **Collecties met betrekking tot de luchtoorlog**

Het NIMH beheert verschillende collecties die betrekking hebben op de luchtoorlog in Nederland. De belangrijkste hiervan zijn:

- **Collectie De Bruin (toegangsnummer 709)**
- **Collectie Luchtoorlog 1940-1945 (toegangsnummer 708)**
- **Collectie Hey (toegangsnummer 795)**
- **Collectie Vliegtuigcrashes 1940-1945 (toegangsnummer 798)**
- **Collectie De Haan (toegangsnummer 800)**

Het verliesregister van de SGLO, waarin informatie over vliegtuigverliezen is opgenomen (zie paragraaf 3.2), is deels gebaseerd op gegevens uit deze collecties. Deze bevatten bovendien detailinformatie over individuele vliegtuigverliezen die niet in het SGLO-verliesregister zijn opgenomen. Naar deze detailinformatie (zoals de exacte locatie of de eventuele bommenlast) kan in de bovenstaande NIMH-collecties gezocht worden. Voor dit onderzoek zijn deze collecties echter niet geraadpleegd, omdat in het verliesregister en het overige bronnenmateriaal geen indicaties zijn gevonden dat binnen het onderzoeksgebied vliegtuigen zijn neergekomen.

3.8 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Saricon heeft enkele collecties geraadpleegd die berusten in het NIOD te Amsterdam. Belangrijke documenten betreffende de luchtoorlog bevinden zich onder meer in de collecties met toegangsnummers 077 en 216k.

- **Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)**

Geraadpleegde stukken SS- und Polizeiführer Nord-West:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de lucht-aanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940	Nee
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	
1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstof-fen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	

De collectie 077 bevatte geen informatie met relevantie voor het onderzoeksgebied.

- **Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k)**

Geraadpleegde stukken Departement van justitie:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte ex-plosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944.	Nee
181 t/m 185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten	
329	Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en be-schietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 - 31 maart 1945	
331	Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombar-dementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 - 31 maart 1945	
493	Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 - 6 februari 1945	

In de collectie 216k is geen voor het onderzoeksgebied relevante informatie aangetroffen.

- **Collectie Documentatie II (toegangsnummer 249)**

Deze collectie is opgebouwd uit documentatie die door het NIOD is verworven van particulieren. Zij bevat 2170 dos-siers die op onderwerp zijn geordend. Deze dossiers bevatten een allegaartje aan gegevens, waaronder her en der documenten met details over luchtaanvallen en andere oorlogshandelingen. De onderstaande dossiers zijn geraad-pleegd. Er werden geen stukken aangetroffen met relevantie voor het onderzoeksgebied.

Geraadpleegde stukken Collectie Doc II:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
249-0116A	Bombardementen, geallieerden	Nee
249-422	Luchtbescherming	
249-0752c	Spionage	
249-1380	Munitie, opruiming van	

3.9 Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)

Saricon heeft twee collecties geraadpleegd afkomstig uit het archief van de EODD en haar voorgangers, de collectie ruimrapporten en de collectie mijnenvelddocumentatie.

- **Collectie ruimrapporten, 1971-heden**

Het is binnen de opdracht voor dit vooronderzoek niet mogelijk een overzicht samen te stellen van CE-ruimingen in de periode tot 1971 waarvan kan worden gesteld dat dit (min of meer) volledig is. Dit volgt uit het beschrevene m.b.t. de archieven van het Korps Hulpverleningsdienst in paragraaf 3.5. Voor de periode vanaf 1971 echter is het wel mogelijk een dergelijk overzicht te geven. Sinds dat jaar zijn alle rapporten (zogenoeten MORA's en UO's) van geruimde CE van de EODD en haar voorgangers centraal gearchieveerd. Het grootste gedeelte van dit archief wordt heden beheerd door de Semi-Statistische Archiefdiensten van het Ministerie van Defensie te Rijswijk. Dit archief is doorzoekbaar op (door de EODD samengestelde) registers op plaatsnaam. Saricon heeft ten behoeve van dit vooronderzoek de volgende registers gebruikt:

- Boven-Hardinxveld, Zuid Holland;
- Giessendam, Zuid-Holland;
- Hardinxveld Giessendam [sic], Zuid-Holland;
- Hardinxveld Giessendam, Zuid-Holland;
- Hardinxveld, onbekend
- Hardinxveld-Giessendam, onbekend

De meldingen met een locatiewijzing die naar inschatting van Saricon relevantie kan hebben voor dit onderzoek, zijn bij de EODD opgevraagd en ingezien.⁵ De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Geraadpleegde stukken collectie ruimrapporten

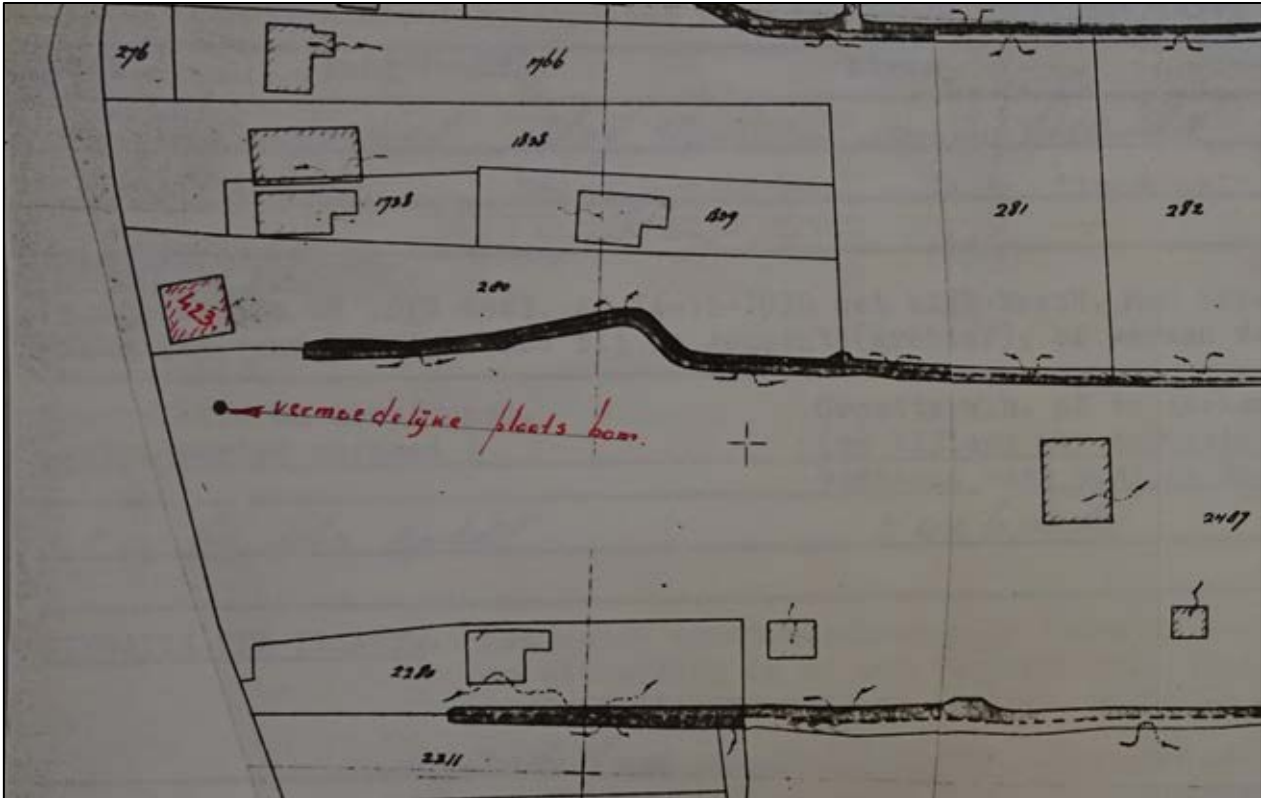
Nummer	Datum	Locatiewijzing	Aangetroffen CE	Aanvullende informatie
19810822	6 april 1981	Nabij pand Rivierdijk 423, Giessendam	Geen	Verkenning n.a.v. een bij de gemeente Hardinxveld-Giessendam binnengekomen melding dat een op nieuwjaarsdag 1945 neergekomen 'raketbom' bij het pand Rivierdijk 423 zou liggen. (zie voor de locatie figuur 8).
19811379	8 mei 1981	Geen	Geen	Zoekactie n.a.v. mora 19810822. Op de in figuur 9 aangegeven locatie werd na detectie een gat gegraven tot 1,75 meter diep. Er werden geen CE aangetroffen.
19862135	28 juni 1986	Kon. Wilhelminalaan, Boven-Hardinxveld	1 Itg [lichtgranaat] van 2 inch mortier	Huisnummer 12
19981475	15 juli 1998	Rivierdijk t.h.v. 490, Giessendam	1 fosforgranaat 7,5 cm, zonder ontsteker, Niet verschooten	'Bedreigd gebied: Baggerterrein'

Het pand Rivierdijk 423, waar in 1981 door de EOD een verkenning, en daaropvolgend een zoekactie werd uitgevoerd, ligt circa 45 meter ten westen van het onderzoeksgebied. Hoewel hier geen CE werden aangetroffen, moet deze gebeurtenis vanwege de korte afstand tot het onderzoeksgebied toch als relevant worden beschouwd.

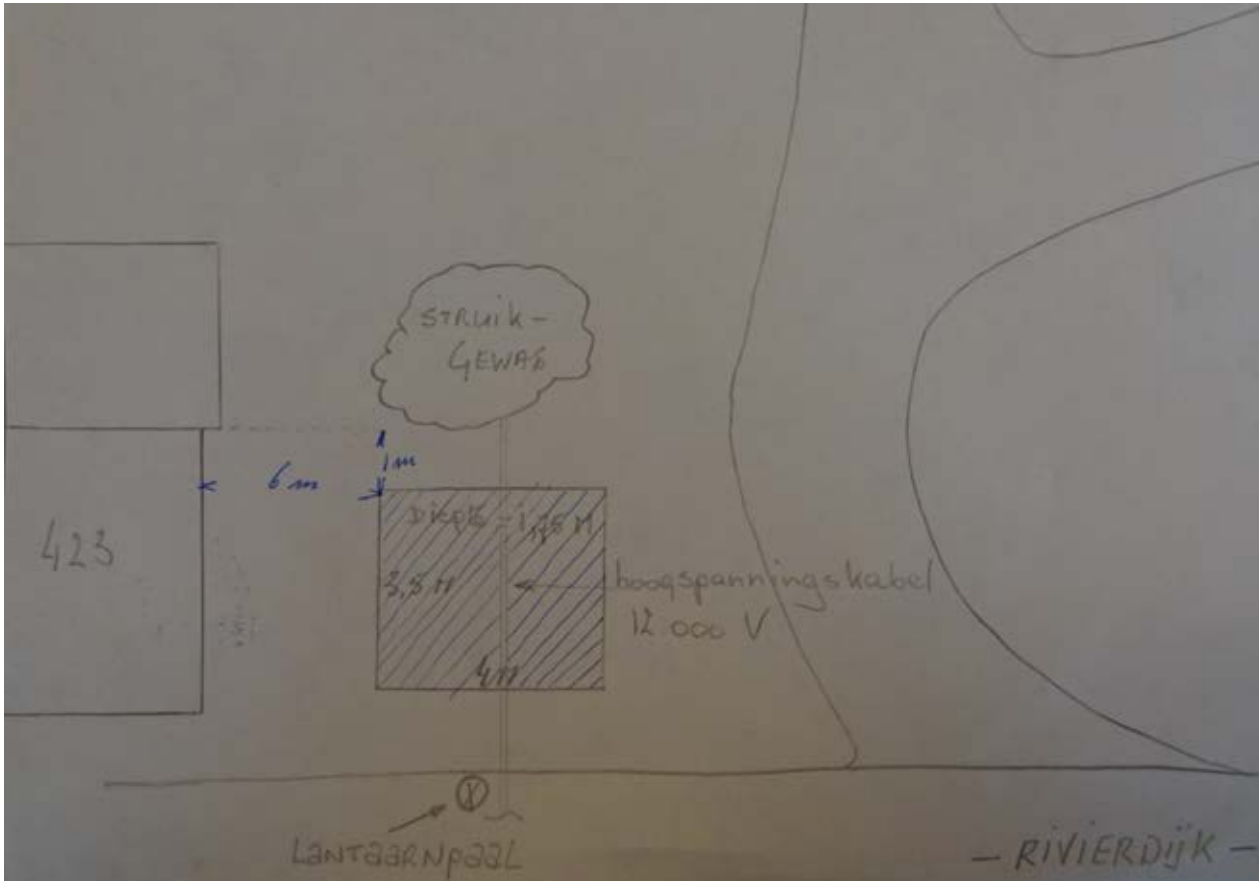
De Koningin Wilhelminalaan 12, waar in 1986 door de EOD een lichtgranaat werd gevonden, ligt circa 245 meter van het onderzoeksgebied verwijderd, en is daarom niet relevant voor het onderzoek.

⁵ Omdat, zowel in de beschikbare registers als op de ruimrapporten zelf, soms duidelijke beschrijvingen van de exacte locaties waar de EODD of haar voorgangers actief was ontbreken, kan niet worden uitgesloten dat in onderstaand overzicht relevante ruimrapporten ontbreken.

De fosforgranaat die ter hoogte van het pand Rivierdijk 490 werd aangetroffen is, gezien de opmerking 'bedreigd gebied: baggerterrein', vermoedelijk bij baggerwerkzaamheden ontdekt en aan land gebracht. Daardoor is niet te achterhalen op welke locatie dit projectiel is opgebaggerd. Dit vermoeden wordt bevestigd door een in de Saricon-collectie aangetroffen krantenbericht (zie paragraaf 3.13) Deze gebeurtenis kan daarom niet als relevant voor het onderzoeksgebied worden beschouwd.



Figuur 8. De vermoedelijke ligplaats van een 'raketbom' aan de Rivierdijk in Boven-Hardinxveld. (Bron: EOD, collectie ruimrapporten, mora 19810822).



Figuur 9. Schets van de locatie van de door de EOD uitgevoerde zoekactie naar de vermoedelijke raket. Er werden geen CE aangetroffen. (Bron: EOD, collectie ruimrapporten, mora 19811379).

- **Collectie mijnevelddocumentatie, 1944-1947**

Kort na de Tweede Wereldoorlog, in juni 1946, is een inventarisatie gemaakt van alle bekende en vermoedelijke mijnevelden in Nederland. De Commandant van de Mijnopruimingsdienst (MOD) verklaarde toen dat er op Nederlands grondgebied zo'n 5.400 mijnevelden waren gekarteerd en dat nog ongeveer 900 mijnevelden gekarteerd moesten worden. In de jaren direct na de oorlog zijn de, zowel door Duitse als geallieerde eenheden gelegde, mijnevelden opgeruimd.

Het totale aantal in Nederland geruimde landmijnen wordt geschat op 1,8 miljoen. Alleen al door Duitse krijgsgevangenen zijn een kleine 1,4 miljoen landmijnen geruimd. Verder werden er onder meer mijnen geruimd door geallieerde eenheden (operationeel ruimen – d.w.z. alleen het mijnevrij maken van gebieden waarvan het direct voordeel opleverde voor de oorlogsinspanning), door burgermijnopruimingsorganisaties en door het Korps Hulpverleningsdienst. Bij deze mijnenruiming zijn zeker 360 man om het leven gekomen, voor het grootste deel Duitse krijgsgevangenen. In het najaar van 1947 staakten de organisaties die nog met het systematisch opruimen van mijnen waren belast hun werkzaamheden. Sindsdien zijn op of nabij de locaties van voormalige mijnevelden nog sporadisch mijnen aangetroffen. Zelfs eind 20^e en begin 21^e eeuw zijn in Nederland nog meerdere vondsten gedaan van in grote hoeveelheden gedumpte mijnen. Het betrof hier mijnevelden die in de periode 1944-1947 wel waren 'opgeruimd', maar waarbij de mijnen niet zijn afgevoerd of vernietigd, maar ter plaatse begraven. Ook het ter plaatse achterlaten van losse ontstekingsmechanismen, al dan niet bewust, kwam voor.⁶

De bij de mijnenruiming in de periode 1944-1947 gebruikte mijnenlegrapporten, en de destijds opgestelde mijnenruimrapporten, zijn nu in beheer bij de EODD. Uit de ruimrapporten blijkt dat niet in alle gevallen alle gelegde landmijnen zijn aangetroffen. De EODD beschikt over een zoek sleutel op de collectie. Saricon heeft bij de EODD een aanvraag gedaan en een kaart met informatie aangeleverd gekregen. Hieruit blijkt dat er geen indicaties zijn voor de aanwezigheid van op mijnen verdachte gebieden in de omgeving van onderzoeksgebied.

⁶ Informatie ontleend aan Meijers, A.H., *Achtung Minen – Danger Mines*. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947 (Soesterberg 2013)

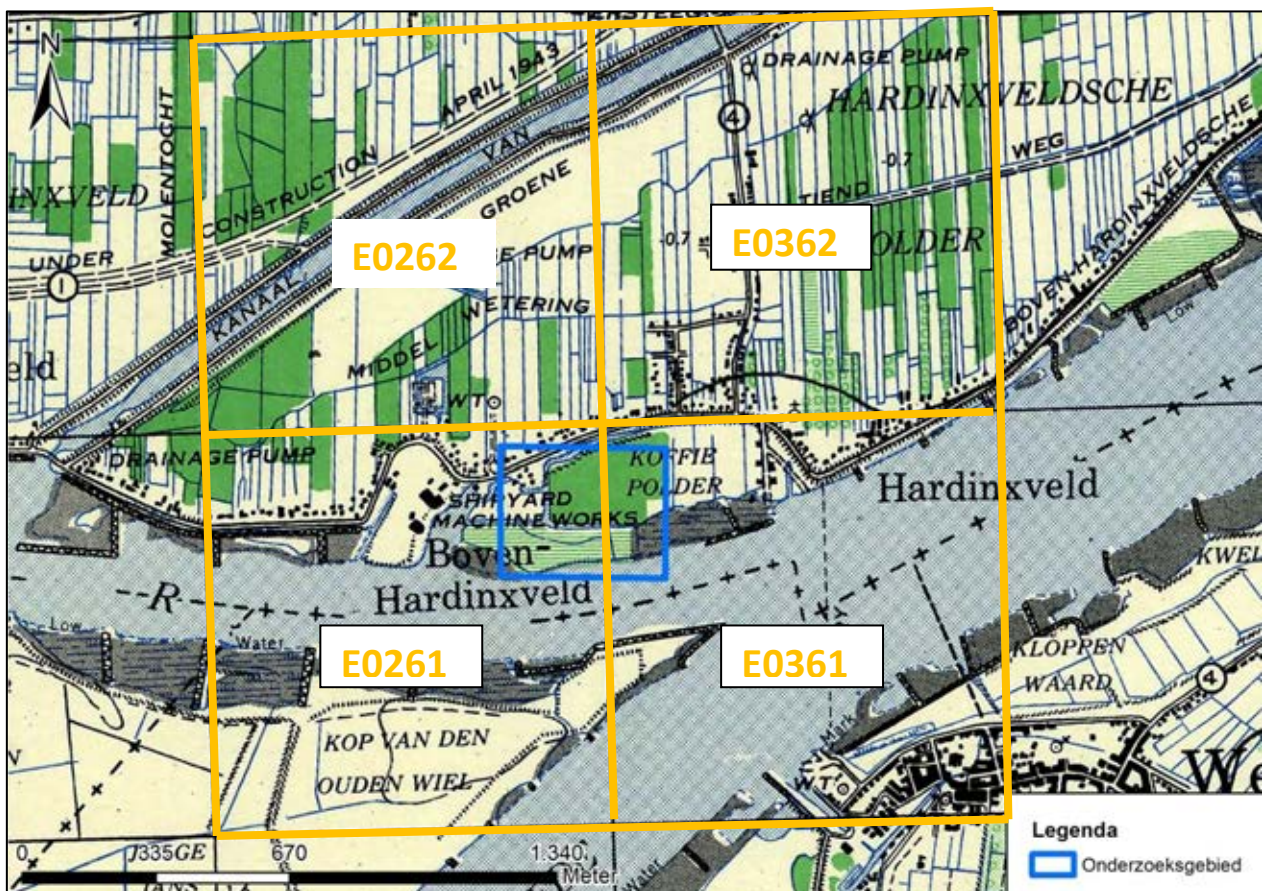
3.10 The National Archives

In The National Archives te Londen, het nationaal archief van Groot-Brittannië, ligt belangrijk archiefmateriaal over de lucht oorlog in Nederland in de periode 1940-1945, en over de bevrijding door o.a. Britse en Canadese grondtroepen in 1944-1945. Saricon heeft in het verleden een grote hoeveelheid voor Nederlands grondgebied relevante gegevens uit dit archief verzameld. In het kader van dit vooronderzoek is in deze gegevens gezocht naar mogelijk voor het onderzoeksgebied relevante informatie. Deze gegevens worden hieronder per archieftoegang behandeld.

- **Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (AIR), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports (toegangsnummer AIR 37)**

Veel van de geallieerde luchtaanvallen op Nederlands grondgebied in de periode 1943-1945 zijn uitgevoerd door luchtmachteenheden die vielen onder de Second Tactical Air Force (2nd TAF) van de Royal Air Force (RAF). De 2nd TAF werd in 1943 samengesteld uit verschillende bestaande luchtmachtonderdelen, met als doel specifieke luchtsteun te verzorgen aan de opmars van het geallieerde grondleger in Noordwest-Europa. Toegang AIR 37 bevat diverse voor Nederlands grondgebied relevante documenten van de 2nd TAF, waaronder de dagelijkse rapporten. Deze *daily logs* van de 2nd TAF kunnen belangrijke informatie bevatten over operaties van de RAF in de omgeving van het onderzoeksgebied. Aan de hand van deze dagrapporten kan inzicht worden verkregen in de aard en omvang van een lucht-aanval.⁷

De locatiebepalingen in de Daily logs werden, net als in andere stukken van de RAF, niet alleen aangeduid met behulp van een plaatsnaam, maar vaak ook als een coördinaat. Om locaties aan te duiden maakte de RAF gebruik het Nord de Guerre coördinatensysteem. De coördinaten werden aangegeven door middel van een letter-cijfercombinatie. Met vier cijfers werd een kaartvierkant aangegeven, terwijl door extra cijfers toe te voegen een locatie binnen het kaartvierkant kon worden vastgelegd. Het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld ligt in de kaartvierkanten E0261 en E0361. De stukken van de RAF zijn daarnaast ook op de coördinaten E0262 en 0362 doorzocht.



Figuur 10. De Nord de Guerre kaartvierkanten in de omgeving van het onderzoeksgebied.

⁷ Saricon heeft de in de daily logs vermelde aanvallen op Nederlands grondgebied middels een zoekleutel in kaart gebracht.

Geraadpleegde stukken AIR 37:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
711	Daily Log Second Tactical Air Force, June – Dec. 1943	Nee
712	Daily Log Second Tactical Air Force, Jan. – Apr. 1944	
713	Daily Log Second Tactical Air Force, May – June 1944	
714	Daily Log Second Tactical Air Force, July – August 1944	
715	Daily Log Second Tactical Air Force, Sept. – Oct. 1944	Ja, zie de tabel hieronder
716	Daily Log Second Tactical Air Force, Nov. – Dec. 1944	Nee
717	Daily Log Second Tactical Air Force, Jan. – Feb. 1945	Ja, zie de tabel hieronder
718	Daily Log Second Tactical Air Force, Mar. – May. 1945	

Mogelijk relevante stukken AIR 37:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevante informatie
715	Daily Log Second Tactical Air Force, 5 oktober 1944	5 Oktober 1944. 10 Mosquitos van 140 Wing stegen om 19.40 uur op met de opdracht 'to harass the enemy and attack all movement in Utrecht-Amersfoort-Deventer-Emmerich-Dusseldorf-Venlo-utrecht areas.' Er werden meerdere doelen aangevallen waarbij in totaal '12 x 500, 42 flares and 1460 cannon rounds' werden verbruikt. Mogelijk relevant voor het onderzoeksgebied is de volgende passage: 'E.0362 – E.0163. Strafed 9 barges. Strikes seen'. De coördinaten geven het gebied aan tussen het Kanaal van Steenenhoek en de Giessen (ten noorden van het onderzoeksgebied). Het onderzoeksgebied valt hier buiten.
	Daily Log Second Tactical Air Force, 12 oktober 1944	12 oktober 1944. 12 Spitfires van 332 Squadron (132 Wing) rapporteerden: 'Maas River. 5 x 500 on Tug at E.0361, later seen submerged.' In in dit kaartvierkant ligt de aanlegsteiger van de veerdienst over de Merwede tussen Harinxveld en Werkendam. Op de door de geallieerden gebruikte stafkaart 24 SW (Gorinchem 1945) staat op de locatie van de Beneden Merwede foutief 'Oude Maas' aangegeven.
	Daily Log Second Tactical Air Force, 14 oktober 1944	14 oktober 1944. 15 Mosquitos van 140 Wing kregen de opdracht aanvallen uit te voeren op bewegende doelen. In de omgeving van het onderzoeksgebied werden de volgende aanvallen gerapporteerd: 'E.0163 – light strafed. E.0263 – Engine and 19 trucks strafed and bombed.'
	Daily Log Second Tactical Air Force, 15 oktober 1944	15 oktober 1944. 10 Spitfires van 308 Squadron RAF (131 Wing) stegen om 06.41 uur op voor aanvallen op (spoor) doelen rond Roosendaal, Dordrecht, Zaltbommel en Amersfoort: 'Rly [Railway] station at Giessendam strafed and damaged. Train with 18 trucks attacked and 6 trucks dest.[royed].'
	Daily Log Second Tactical Air Force, 28 oktober 1944	28 oktober 1944. 29 Mosquitos van 140 Wing vielen treinen, schepen en (spoor)wegbruggen aan. Relevant voor het onderzoeksgebied is de volgende aanval: 'E.0363. Bombed train moving

Inventaris-nr.	Omschrijving	Relevante informatie
		W. Train strafed.'
717	Daily Log Second Tactical Air Force, 4 januari 1945	4 januari 1945. 8 Typhoons van 263 Squadron (146 Wing) deden tussen 15.29 uur en 16.45 uur een aanval: '62 R/P on factory occupied by troops at E.025617. Several D/H on factory and another building. Large explosion from factory. 2 barges destroyed.'
	Daily Log Second Tactical Air Force, 29 januari 1945	29 januari 1945. 10 Typhoons van 197 Squadron (146 Wing) deden tussen 14.57 en 15.58 aanvallen op spoordoelen en rapporteerden: 'Dordrecht area. 8 x 1000 on 12 TRG E.0163 and line cut. Destroyed: 12 TRG. 12 x 1000 on road/rail crossing D.9563. No claims' Op hetzelfde moment deden 8 Typhoons van 257 Squadron (146 Wing) aanvallen op spoordoelen: 'Dordrecht area. 16 x 1000 on railway E.0263. 3 hits (railcuts).'

- **Air Ministry and Ministry of Defence: Operations Record Books, Commands, 1920-1980 (toegangsnummer AIR 24)**

De RAF was verdeeld in verschillende Commands, waarvan Fighter Command, Bomber Command en Coastal Command de meest relevante zijn. Toegang AIR 24 bevat diverse documenten die zijn verzameld en gearhiveerd op het bevelsniveau van het Command. Voor onderzoeksgebieden in het midden en westen van Nederland kunnen o.a. de appendices van de Operations Record Books HQ Fighter Command relevant zijn. Vanaf het najaar van 1944, en met name in de eerste maanden van 1945, bombardeerden squadrons van Fighter Command in de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht infrastructurele doelwitten en doelwitten die van doen hadden met lanceringen van Duitse V-wapens.⁸

Geraadpleegde stukken AIR 24:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
632	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 January 1944 - 31 December 1944	Nee
635	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - E. 01 December 1944 - 31 December 1944	
638	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 January 1945 - 31 January 1945	
641	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 February 1945 - 28 February 1945	
644	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - B. 01 March 1945 - 31 March 1945	
648	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 April 1945 - 30 April 1945	

- **Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Files relating to the organization, planning, equipment and operations of Coastal Command, 1930-1974 (toegangsnummer AIR 15)**

Behalve de toestellen van 2nd TAF, Fighter Command en Bomber Command, waren ook de toestellen van Coastal Command sporadisch actief boven Nederland, met name in de eerste anderhalf jaar van de bezetting. In de toegang AIR 15 zijn diverse operationele en aanverwante gegevens van Coastal Command ondergebracht die inzicht kunnen verschaffen in de aard en omvang van hun acties boven Nederland.⁹

⁸ Saricon heeft deze aanvallen middels een zoek sleutel in kaart gebracht.

⁹ Saricon heeft een groot deel van deze aanvallen middels een zoek sleutel in kaart gebracht.

Geraadpleegde stukken

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
766	Registered Files. Attack Sheets Nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 – 31 October 1940	Nee
767	Registered Files. Attack Sheets Nos. 251-500 Vol II. 01 October 1940 – 31 August 1941	
768	Registered Files. Strike Sheets Nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 – 30 September 1940	
769	Registered Files. Strike Sheets Nos. 251-500 Vol 2. 01 September 1940 – 31 December 1940	
770	Registered Files. Strike Sheets Nos. 501-750 Vol 3. 01 December 1940 – 31 May 1941	
771	Registered Files. Strike Sheets Nos. 751-893 Vol 4. 01 May 1941 – 23 September 1941	

- **Air Ministry and successors: Operations Record Books, squadrons (toegangsnummer AIR 27)**

Evenals op Group- en Wing-niveau, werden de operationele gegevens van RAF-eenheden ook op Squadron-niveau bijgehouden in een ORB. Deze gegevens bevinden zich in toegang AIR 27. Saricon heeft de ORB's bekeken van de Squadrons die boven het onderzoeksgebied actief waren. Deze gegevens zijn op datum van actie geordend.

Geraadpleegde stukken AIR 27:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
1548	Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons. No. 263 Squadron: Operations Record Book. 01 January 1942 - 31 May 1945	Ja, zie de tabel hieronder
1729	Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons. No. 332 Squadron: Operations Record Book. 01 January 1944 - 30 April 1945	

Mogelijk relevante stukken AIR 27:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevante informatie
1548	Operations Record Book No. 263 Squadron RAF, January 1945	4th January 1945 'Time up: 1547. Time down: 1635. The target was a factory at E025546174. This was attacked with R/P and several direct hits were scored, Also on a large building to the north of it. Accurate observations not possible owing to area being obscured by explosions early in the attack. Two out of 12 barges in basin sunk by direct hits. Very intense light flak from target area.'
1729	Operations Record Book No. 332 (Norwegian) Squadron RAF, October 1944	'12 October 1944. At 13,35 hrs, the Squadron took off again on bombing (...) Task was DD 309 part II, Dordrecht Area, tugs and barges. 5 x 500 LBS dropped 8.000/3.000 ft. On tugs at Werkendam E.0361. 1 N/M [Near Miss]. Afterwards strafed and seen ashore half submerged.'

Samenvatting archiefonderzoek The National Archives

Op 5 oktober 1944 werden volgens het Daily Log van de Second Tactical Air Force schepen aangevallen in de kaartvierkanten E0362-E0163. Deze kaartvierkanten liggen ten noorden van het onderzoeksgebied.

14 Oktober 1944 werden aanvallen op een lantaarn in kaartvierkant E0163 en een trein in kaartvierkant 0263 gerapporteerd. Beide doelen vallen buiten het onderzoeksgebied. De volgende dag, 15 oktober 1944, volgde een beschieting van het station Giessendam en een trein. Ook dit doel valt buiten het onderzoeksgebied. Tenslotte werd ook op 28 oktober 1944 een aanval uitgevoerd op een rijdende trein in kaartvierkant E0363, buiten het onderzoeksgebied.

Op 12 oktober 1944 vond een luchtaanval plaats door 332 Squadron op een sleepboot in kaartvierkant E0361. Het onderzoeksgebied ligt binnen dit kaartvierkant. Uit het ORB van 332 Squadron blijkt echter dat de betreffende sleepboot zich te Werkendam bevond. Deze aanval is daarom niet relevant voor onderzoeksgebied Haven-Hardinxveld.

4 januari 1945 deden 8 Typhoons van 263 Squadron aanvallen op een 'factory occupied by troops' op het Nord de Guerre coördinaat E025617. Op dit doel werden 62 R/P [Rocket Projectiles] afgevuurd, waarbij de 'factory' en een groot gebouw ten noorden daarvan werden getroffen. Bij de 'factory' werd een explosie waargenomen. Twee schepen in de haven werden door treffers tot zinken gebracht. Het coördinaat verwijst naar het haventje voor de scheepswerf "De Holland", die direct ten westen van het onderzoeksgebied lag.

Op 29 januari 1945 werden aanvallen gedaan op het spoor in de kaartvierkanten E0163 en E0263. Deze aanvallen zijn niet relevant voor het onderzoeksgebied.

3.11 Bundesarchiv-Militärarchiv

Het Bundesarchiv is het nationaal archief van Duitsland. De vestiging van deze archiefinstelling die voor het vooronderzoek CE het meest relevant is, betreft het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau. Hier bevinden zich stukken uit de archieven van de Luftwaffe, Kriegsmarine, Wehrmacht en Waffen-SS uit de periode van de Tweede Wereldoorlog.

De overlevering van de archieven van de Duitse strijdkrachten is relatief onvolledig en versnipperd. Grote delen van deze archieven zijn in de laatste fase van de oorlog en kort na de oorlog verloren gegaan, als gevolg van oorlogsgeweld en bewuste vernietigingsacties. Andere delen zijn na de geallieerde overwinning op Duitsland door de geallieerde strijdkrachten in beslag genomen, en later (nadat zij in de VS op microfilm waren gekopieerd) aan de Duitse overheid geretourneerd. Hoe dan ook bevat het Bundesarchiv-Militärarchiv heden ten dage diverse toegangen met waardevol archiefmateriaal die in het kader van het vooronderzoek CE kunnen worden doorzocht. Saricon beschikt als resultaat van eerdere bezoeken aan het Bundesarchiv-Militärarchiv over kopieën van diverse documenten.

De voor het vooronderzoek CE belangrijkste verzameling documenten betreft de Lageberichte (dagrapporten) van de Luftwaffenführungsstab Ic, met meldingen van luchtaanvallen op Nederlands grondgebied.¹⁰ De stukken zijn afkomstig uit de volgende dossiers:

- **Luftwaffenführungsstab (toegangsnummer RL2-II)**
 - Inventarisnummers 204 t/m 269, 1025 en 1026
- **Seekriegsleitung (toegangsnummer RM 7)**
 - Inventarisnummers 345 t/m 348

Er werden geen meldingen aangetroffen voor de voormalige gemeenten Hardinxveld en Giessendam.

3.12 The National Archives and Records Administration

The National Archives and Records Administration (NARA) is het nationaal archief van de Verenigde Staten. NARA heeft diverse vestigingen, waarvan de belangrijkste twee in de regio Washington DC zijn gelegen. Documenten uit de periode van de Tweede Wereldoorlog, waaronder een groot deel van het archief van de Amerikaanse strijdkrachten, berusten op de locatie National Archives II in College Park, Maryland.

Vanaf medio 1942 gingen de United States Army Air Forces (USAAF) zich mengen in de luchtoorlog boven West-Europa. Ook Nederland kreeg te maken met Amerikaanse luchtaanvallen, zij het een beperkt aantal in vergelijking met het aantal Britse luchtaanvallen. De informatie met relevantie voor het vooronderzoek CE in NARA betreft in de eerste plaats missiegegevens, informatie waarin voor deze aanvallen van de USAAF op Nederlands grondgebied onder meer is gedocumenteerd: datum en tijdstip aanval, doel aanval, afwerphoogte, summier resultaten zoals aangegeven door de bemanning, en gebruikte bommenlading. De zogeheten Mission Reports kunnen beschikbaar zijn op meerdere be-

¹⁰ Saricon heeft deze toegang van inventarisnummer 204 (09.05.1904) tot inventarisnummer 269 (09.11.1941) middels een zoek sleutel in kaart gebracht. Het bij de dagrapporten behorende kaartmateriaal (Lagekarte) is wegens de omvang en in verhouding daarmee relatief geringe aanvullende waarde niet geraadpleegd.

velsniveaus (Air Force, Division, Wing, Group, Squadron). In NARA bevindt zich voorts een (relatief klein) deel van de beschikbare luchtfoto-interpretatierapporten en aanverwante documenten opgesteld door de geallieerde luchtmachten. Deze informatie is voor het grootste deel ook beschikbaar via the National Archives te Londen (zie paragraaf 3.10).

Verder bevat NARA een grote verzameling kopieën van Duitse Kriegstagebücher (KTB's). Dit betreft verslaglegging van oorlogsgerelateerde zaken door diverse Duitse legeronderdelen. De KTB's zijn bij de geallieerde overwinning op Duitsland in 1945 door de geallieerden in beslag genomen en in de daaropvolgende jaren op microfilm gekopieerd, waarna zij aan de Duitse overheid werden geretourneerd. Van veel KTB's bevindt zich dus zowel in het Duits militair archief te Freiburg als in de VS een exemplaar.

Saricon heeft dit archief niet geraadpleegd omdat het niet de verwachting was dat voor dit onderzoek relevante informatie aangetroffen zou worden. Onderzoek in NARA is dan ook niet in de offerte opgenomen.

3.13 Saricon collectie

Saricon beschikt over een collectie CE-gerelateerde nieuwsberichten uit de periode 1982 – heden. Voor de periode van 1982 tot 2003 betreft het een krantenknipseldatabase, voor de periode sinds 2008 betreft het een database met meldingen van nieuwswebsites. De collectie bevat 19 nieuwsberichten over CE-vondsten in de gemeente Hardinxveld-Giessendam. De onderstaande meldingen hadden betrekking op de omgeving van het onderzoeksgebied

Mogelijk relevante artikelen

Bron:	Inhoud
<i>Reformatorsch Dagblad</i> , 17 september 1996	"Verkenning naar bom Hardinxveld" Het Explosieven Opruimingscommando zal op maandag 23 september beginnen met de verkenning naar een vliegtuigbom in de tuin van de bewoners van Parallelweg 173 in Hardinxveld-Giessendam.'
<i>Reformatorsch Dagblad</i> , 3 oktober 1996	"Hardinxveld doet nader onderzoek naar vliegtuigbom" De gemeente Hardinxveld-Giessendam zal volgende week vervolgonderzoek laten doen naar een vliegtuigbom uit de Tweede Wereldoorlog. De bom bevindt zich waarschijnlijk op een diepte van ongeveer acht meter bij een pand aan de Parallelweg, op ruim tien meter afstand van de A 15 en enkele tientallen meters van een spoorlijn (...) De vorige bewoonster van het huis, een hoogbejaarde vrouw, had [de nieuwe eigenaar] verteld dat tijdens een bombardement waarschijnlijk een bom in de grond was geslagen, maar niet was ontploft. Enkele andere getuigen bevestigen dit verhaal.'
<i>Reformatorsch Dagblad</i> , 4 oktober 1996	"Locatie van bom in Hardinxveld vrijwel zeker" De bom in Hardinxveld-Giessendam is vrijwel zeker gelokaliseerd. Het projectiel ligt op een diepte van acht tot negen meter, onder twee schuurtjes (...) De eigenaar van het pand aan de Parallelweg in Hardinxveld-Giessendam heeft eerder al gezegd dat hij niet vreemd zou opkijken als de bom onder het schuurtje zou liggen. Ooggetuigen hebben hem gemeld dat zij het projectiel schuin in de tuin achter het huisje zagen inslaan. Vervolgens zou de bom het traject door de drassige bodem hebben voortgezet. Pas op een diepte van acht meter, waar de eerste zandlaag zich bevindt, hield het projectiel stil.'
<i>Reformatorsch Dagblad</i> , 9 oktober 1996	"Het gelijk van een bejaarde vrouw" [bij de 79-jarige vrouw] staan de oorlogsjaren in haar geheugen gegrift. Zeker de datum van 9 januari 1945, toen haar man door de Duitsers werd weggevoerd. (...) Hij was er niet bij toen een Britse bommenwerper de aandacht trok. (...) "Ik ging naar de achterdeur, keek naar buiten en zag het toestel. Dat had het op de spoorlijn en de autoweg gemunt. Ze wilden de aanvoerroutes voor de Duitsers natuurlijk doorsnijden. Ik zag vijf bommen naar beneden komen (...) Achter in de tuin was een van de bommen gevallen, zonder te ontploffen. Maar de dreun was zo groot dat het hele huis heen en weer bewoog. De scheuren zitten er nu nog in. Toen ik naar achteren liep, lag de hele tuin overhoop, maar van de bom zag je niets meer. Die was meters diep in de bodem verdwenen. U moet weten dat de plek waar het huisje staat heel drassig is."
<i>Reformatorsch Dagblad</i> , Onbekende datum 1996	"Speurtocht naar bom in achtertuin" Wat er zich precies heeft afgespeeld in januari 1945 is niet helemaal duidelijk, want er zijn diverse verhalen in omloop. [gemeentewoordvoerder:] "Het meest aannemelijk is volgens mij dat de bommen die hier terecht zijn gekomen, bedoeld waren voor de toenmalige scheepswerf De Holland aan de Rivierdijk. Die is door de Duitsers platgegooid."

Bron:	Inhoud
<i>Reformatorsch Dagblad</i> , 15 oktober 1996	“EOD “teleurgesteld” na onderzoek Hardinxveld.” In de grond onder de twee schuurtjes aan Parallelweg 173 ligt geen bom. (...) Volgens [de gemeente] heeft de extra dieptedetectie in de bodem niets opgeleverd.’
<i>Rotterdamsch Dagblad</i> , 16 juli 1998	“Granaat in berg klei.” Bij werkzaamheden op de Rivierdijk in Hardinxveld-Giessendam is gisteren een granaat aangetroffen. Het projectiel (...) lag in een berg klei afkomstig uit de polder aan de andere kant van de Merwede die net werd gestort op de dijk.’
<i>Goudsche Courant</i> , 10 augustus 1998	“Explosief opgeruimd” Het Explosieven Opruimings Commando heeft een brisantgranaat tot ontploffing gebracht. Een medewerker van een bedrijf vond het explosief dit weekeinde in een berg bosgrond, die lag op een terrein aan de Nijverheidsstraat in Hardinxveld-Giessendam. Het ging om een 25 pponder brisantgranaat.’
<i>www.hetkompasha rdinxveld-giessendam.nl</i> , 7 juli 2010	“Onderzoek naar aanwezigheid explosieven van start” In de omgeving van het nieuw te bouwen station Boven-Hardinxveld aan de Merwede-Lingelijn wordt vanaf donderdag 8 juli gezocht naar explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.’
<i>www.gorinchem-presenteert.nl</i> , 20 augustus 2010	“Eerste resultaat onderzoek naar aanwezigheid explosieven” In de omgeving van het nieuw te bouwen station Boven-Hardinxveld aan de Merwede-Lingelijn is gezocht naar mogelijke explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. (...) Er zijn geen explosieven gevonden.’

De meeste berichten hebben betrekking op de locatie Parallelweg 173 te Hardinxveld. Deze locatie ligt meer dan een kilometer ten noorden van het onderzoeksgebied. De gegevens uit deze berichten zijn daarom niet relevant voor het onderzoeksgebied. Ook de overige berichten hebben geen relevantie voor het onderzoeksgebied.

Van het aantreffen van een granaat in een berg aangevoerde klei (zoals gemeld door het Rotterdamsch Dagblad op 16 juli 1998) is ook een ruimrapport aanwezig in het archief van de EOD (zie paragraaf 3.9.1).

3.14 Koninklijke Bibliotheek

Saricon heeft het digitale krantenarchief van de Koninklijke Bibliotheek in Den Haag (Delpher) geraadpleegd. Het krantenarchief vormt de voornaamste bron van concrete informatie over CE-vondsten van eind jaren '40 tot 1971, de periode waarvoor de collectie van de EOD-ruimrapporten (zie paragraaf 3.9.1) onvolledig is. Er zijn geen krantenberichten gevonden met mogelijke relevantie voor het onderzoeksgebied.

3.15 Getuigen en locatiedeskundigen

In overleg met de opdrachtgever is besloten voor dit vooronderzoek geen gesprekken met locatiedeskundigen of met getuigen van oorlogshandelingen of relevante naoorlogse gebeurtenissen te voeren.

3.16 Kadaster

Saricon heeft de collectie Duitse en geallieerde stafkaarten uit de Tweede Wereldoorlog van het Kadaster te Zwolle geraadpleegd. Deze zijn onder meer gebruikt om een beter inzicht te krijgen in de topografie van het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog. De volgende kaarten zijn gebruikt:

- Stafkaart 04 SW (Gorinchem 1945), schaal 1:25.000;
- Stafkaart 38 W (Dordrecht 1945), schaal 1:50.000;
- Stafkaart 38 E (Gorinchem 1945), schaal 1: 50.000
- Stafkaart 38 (Gorinchem 1941), Schaal 1:50.000
- Stafkaart B547 (Suzannahoeve 1940), Schaal 1:50.000

In de collectie van het Kadaster zijn ook zogenoemde Defence Overprints beschikbaar. Dit zijn kaarten waarop de bij de geallieerde militaire inlichtingendiensten bekende informatie over Duitse verdedigingswerken werd weergegeven. Van de omgeving van het onderzoeksgebied zijn bij het Kadaster geen Defence Overprints aanwezig.

3.17 Luchtfoto's

Gedurende de Tweede Wereldoorlog werden door de Britse en Amerikaanse luchtmachten verkenningsvluchten boven Nederlands grondgebied uitgevoerd waarbij luchtfoto's werden gemaakt. Deze foto's moesten de geallieerde strijdkrachten inlichtingen verschaffen over geschikte doelwitten voor luchtaanvallen, over de resultaten van eerder uitgevoerde luchtaanvallen, over Duitse militaire aanwezigheid, en over Duitse oorlogsproductie en overige economische activiteiten. Hoewel aan de mogelijkheden voor interpretatie van dergelijke luchtfoto's diverse beperkingen kunnen kleven, vormen zij doorgaans een belangrijke bron in het vooronderzoek CE. Idealiter is via deze foto's vast te stellen wat exact de locaties zijn geweest die zijn getroffen door luchtaanvallen, en wat exact de locaties zijn geweest waar militaire objecten aanwezig zijn geweest (en waar dus een verhoogde kans geldt op het achterblijven van CE).

Saricon heeft de volgende collecties met historische luchtfoto's geraadpleegd:

- Wageningen UR, Afdeling Speciale Collecties van de Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat circa 93.000 luchtverkenningfoto's van Nederlands grondgebied in de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog.
- Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's van Nederlands grondgebied in de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Ook bevat het archief voor- en naoorlogse luchtfoto's.
- The National Collection of Aerial Photography te Edinburgh (NCAP). Dit archief bevat een zeer groot aantal luchtverkenningfoto's van Nederlands grondgebied in de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Vermoedelijk betreft het op zijn minst het tienvoudige van het aantal luchtfoto's dat zich bevindt in de Nederlandse luchtfotoarchieven. De luchtfotocollecties is in beheer van het instituut Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland. The National Collection of Aerial Photography bevat van oorsprong twee voor Nederlands grondgebied belangrijke luchtfotocollecties: ACIU (Allied Central Interpretation Unit) en JARIC (Joint Allied Reconnaissance Interpretation Centre).

Gezien de enorme hoeveelheid luchtfoto's van Nederlands grondgebied, en de verspreiding van deze foto's over verschillende archieven, is het zoeken naar en het vinden van de meest geschikte luchtfoto's voor een vooronderzoek CE vaak geen sinecure. De geschiedenis van de diverse luchtfotocollecties is complex, onder meer als gevolg van de uitwisseling van luchtfotomateriaal onder de diverse takken van de verschillende geallieerde luchtmachten en grondlegers, maar ook als gevolg van het naoorlogs verplaatsen, dupliceren en vernietigen van (delen van) luchtfotocollecties. Hierdoor bevinden zich vaak kopieën van dezelfde foto's in verschillende archieven – in Nederland, Engeland, Schotland, Canada en de VS. Waar van sommige foto's wereldwijd tientallen kopieën van wisselende kwaliteit kunnen bestaan, is van andere foto's geen enkele kopie meer beschikbaar.

Saricon heeft de afgelopen jaren zoek sleutels ontwikkeld op de luchtfotocollecties van de Wageningen UR en het Kadaster, die zijn gebaseerd op zowel originele zoek sleutels uit de oorlogsperiode (zogenoemde sortieplots) als op zoek sleutels die na de Tweede Wereldoorlog zijn vervaardigd door de beheerders van de collecties. Door de Duitse firma Luftbilddatenbank, waarmee Saricon heeft samengewerkt voor het onderzoek in NCAP, zijn zoek sleutels ontwikkeld op de NCAP-collecties. De door Saricon en Luftbilddatenbank vervaardigde zoek sleutels zijn in verregaande mate volledig, maar garanties dat alle relevante luchtfoto's van een bepaald gebied kunnen zijn gevonden, beoordeeld en gebruikt, kunnen niet worden gegeven. De vindbaarheid van luchtfoto's kan worden beïnvloed door onnauwkeurigheden in zoek sleutels die reeds in de oorlogsperiode en de daaropvolgende decennia zijn gemaakt. Daarnaast kunnen foto's in het verleden zijn vernietigd of vermist zijn geraakt; maar ook kunnen verloren gewaande foto's alsnog opduiken - zaken waarmee alle soorten archiefdocumenten nu eenmaal te maken hebben.

Aan de hand van bovengenoemde zoek sleutels op de collecties luchtfoto's van de Wageningen UR, Kadaster en NCAP, zijn de onderstaande luchtfoto's verzameld. Bij de selectie is rekening gehouden met opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit en schaal van de foto's.¹¹ Zodoende is gepoogd om de eventuele in het landschap zichtbare gevolgen van voor het onderzoeksgebied relevante gebeurtenissen te analyseren door luchtfoto's van voor en van na de gebeurtenis met elkaar te vergelijken.

Kadaster

Datum	Doosnummer	Sortienummer	Fotonummer	Kwaliteit	Dekking
3 februari 1945	763	4/1698	3081	Goed	Geheel
18 april 1944	38 west	106W/14	3343	Goed	Geheel

¹¹ In het WSCS-OCE wordt m.b.t. het luchtfoto-onderzoek vermeld: 'de organisatie dient de beschikbare luchtfoto's te rapporteren en daarin tevens de selectie te motiveren'. Saricon heeft deze tekst niet opgevat als zou er een verplichting bestaan een totaaloverzicht aan te leveren van alle luchtfoto's die dekking hebben met het onderzoeksgebied. Gezien het hierboven beschrevene, wordt een dergelijke inspanning niet zinvol geacht.

Universiteit Wageningen

Datum	Collectienummer	Sortienummer	Fotonummer	Kwaliteit	Dekking
17 april 1945	0011-07	4/2332	4113	Goed	Geheel
14 maart 1945	0009-03	4/1949	4011	Redelijk	Geheel
14 februari 1945	0006-01	4/1760	3005	Goed	Geheel
22 januari 1945	0015-04	4/1649	3072	Goed	Geheel
12 september 1944	0196-35	106G/2847	4111	Goed	Geheel

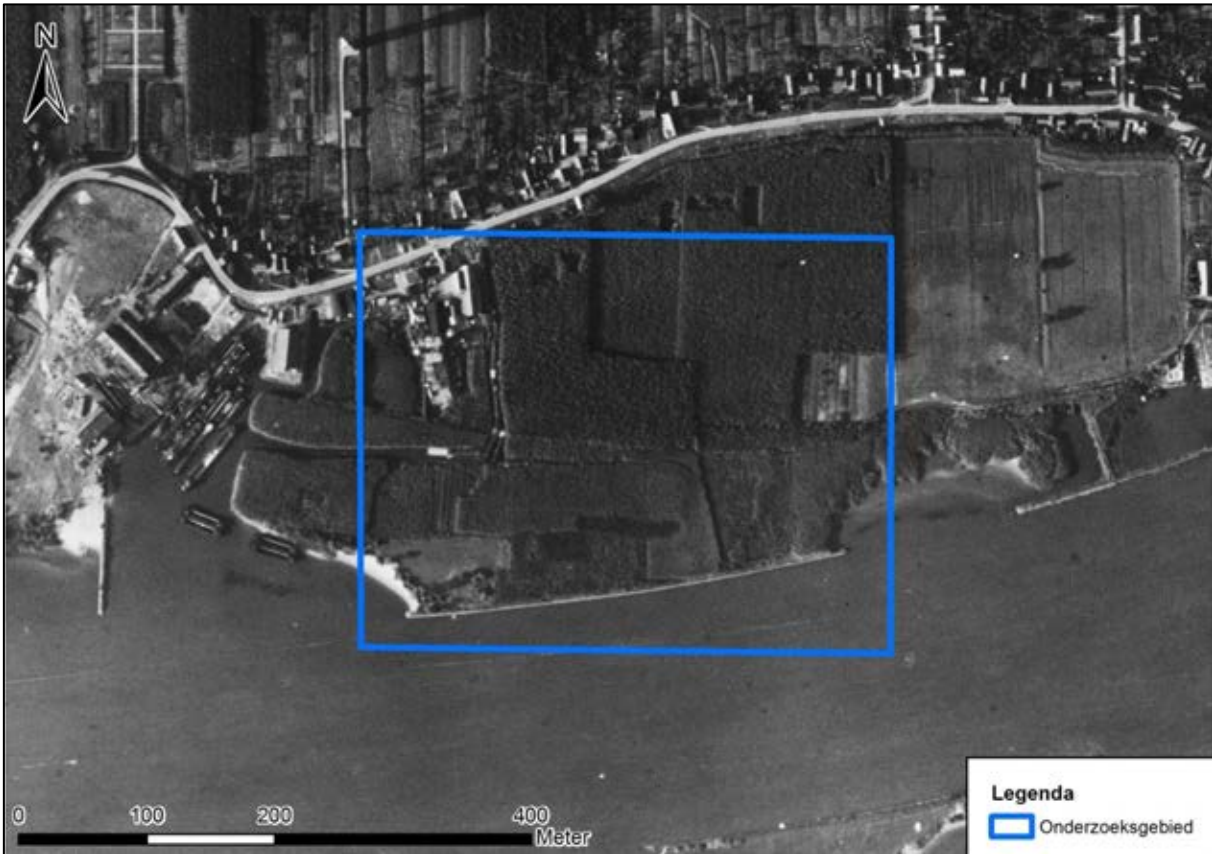
Selectie en dekking luchtfoto's

De foto's zijn gepositioneerd in GIS. Met de geselecteerde foto's kon het onderzoeksgebied geheel gedekt worden. Er is naar gestreefd om de eventuele gevolgen van relevante gebeurtenissen te analyseren door vergelijking van luchtfoto's van voor en van na de gebeurtenis. Aangezien de eerste luchtfoto dateert van april 1944, konden mogelijk relevante gebeurtenissen van voor die tijd niet aan de hand van luchtfoto-interpretatie worden beoordeeld. Saricon heeft echter geen aanleiding gezien om in buitenlandse archieven extra luchtfoto's aan te schaffen omdat het bronnenmateriaal geen aanleiding geeft te veronderstellen dat zich voor april 1944 binnen het onderzoeksgebied of in de directe omgeving daarvan relevante oorlogshandelingen hebben voorgedaan.

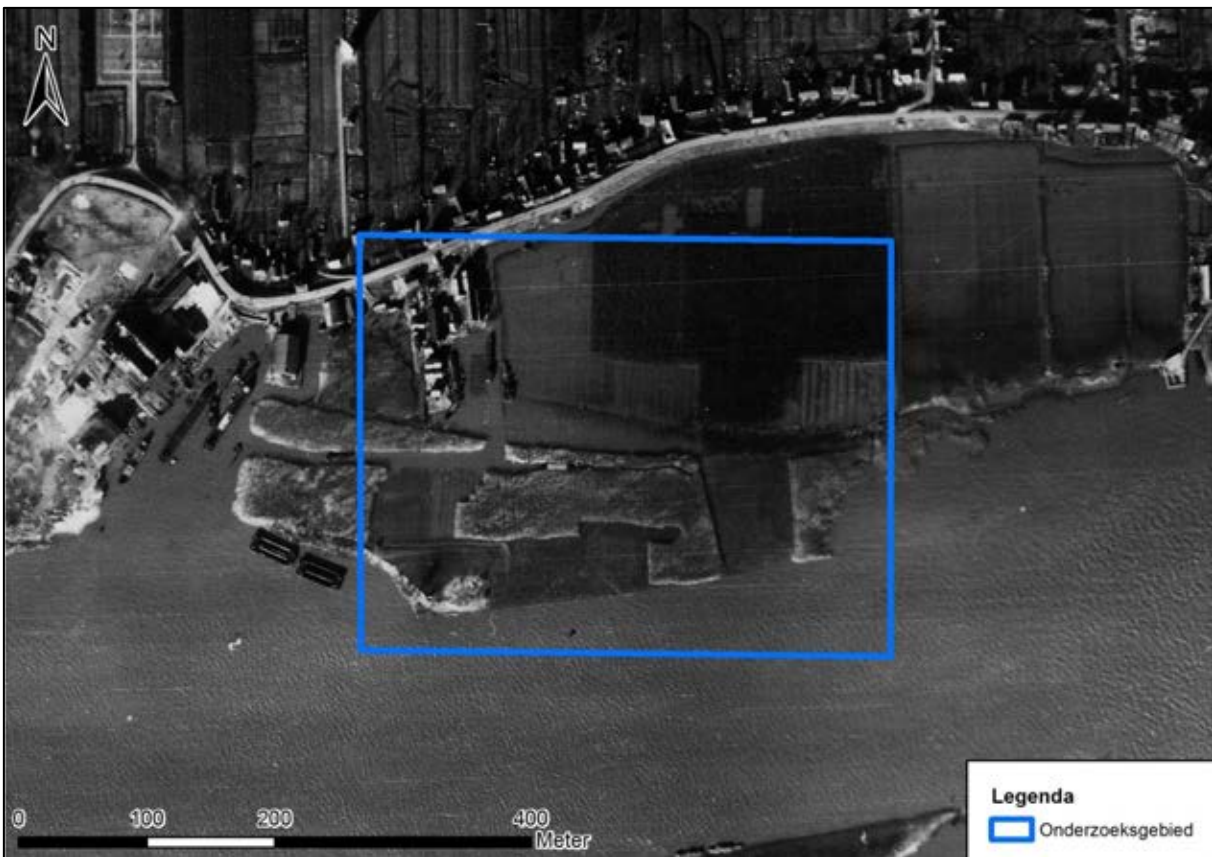
Opgemerkt moet worden dat er voor het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld locatiespecifieke omstandigheden zijn die de mogelijkheden voor een betrouwbare luchtfoto-interpretatie belemmeren. Ten eerste bestaat het onderzoeksgebied voor een groot deel uit grienden; drassig gebied, doorsneden door kreekjes en bedekt met vrij dichte begroeiing. Verder bestaat het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied uit de rivier de Beneden-Merwede.

Dit brengt bij de luchtfoto-interpretatie beperkingen met zich mee. In dicht begroeid gebied zijn de gevolgen van oorlogshandelingen die eerder plaats hebben gevonden immers minder goed zichtbaar dan in een open landschap, zoals bijvoorbeeld de oostelijk van het onderzoeksgebied gelegen Buitenwei. Ook in de rivier zijn bijvoorbeeld de inslaglocaties van afwerpmunitie niet op luchtfoto's waar te nemen, omdat ze door het water aan het zicht onttrokken worden. Er ontstaat hierdoor een leemte in kennis (zie paragraaf 5.2.).

In de onderstaande afbeeldingen zijn voorbeelden van de luchtfoto-dekking van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 11. Luchtfoto van het onderzoeksgebied op 12 september 1944 (Bron; Luchtfoto 106G/2847-4111).



Figuur 12. Het onderzoeksgebied op een luchtfoto van 14 februari 1945 (Bron: luchtfoto 4/1760-3005).

Luchtfoto-interpretatie

De in GIS gepositioneerde luchtfoto's zijn geïnterpreteerd met als doel veranderingen in het landschap als gevolg van oorlogshandelingen vast te stellen. De voor het onderzoeksgebied relevante gegevens uit het hierboven verzamelde bronnenmateriaal (zie hoofdstuk 4 voor een overzicht) zijn hierbij als uitgangspunt genomen.

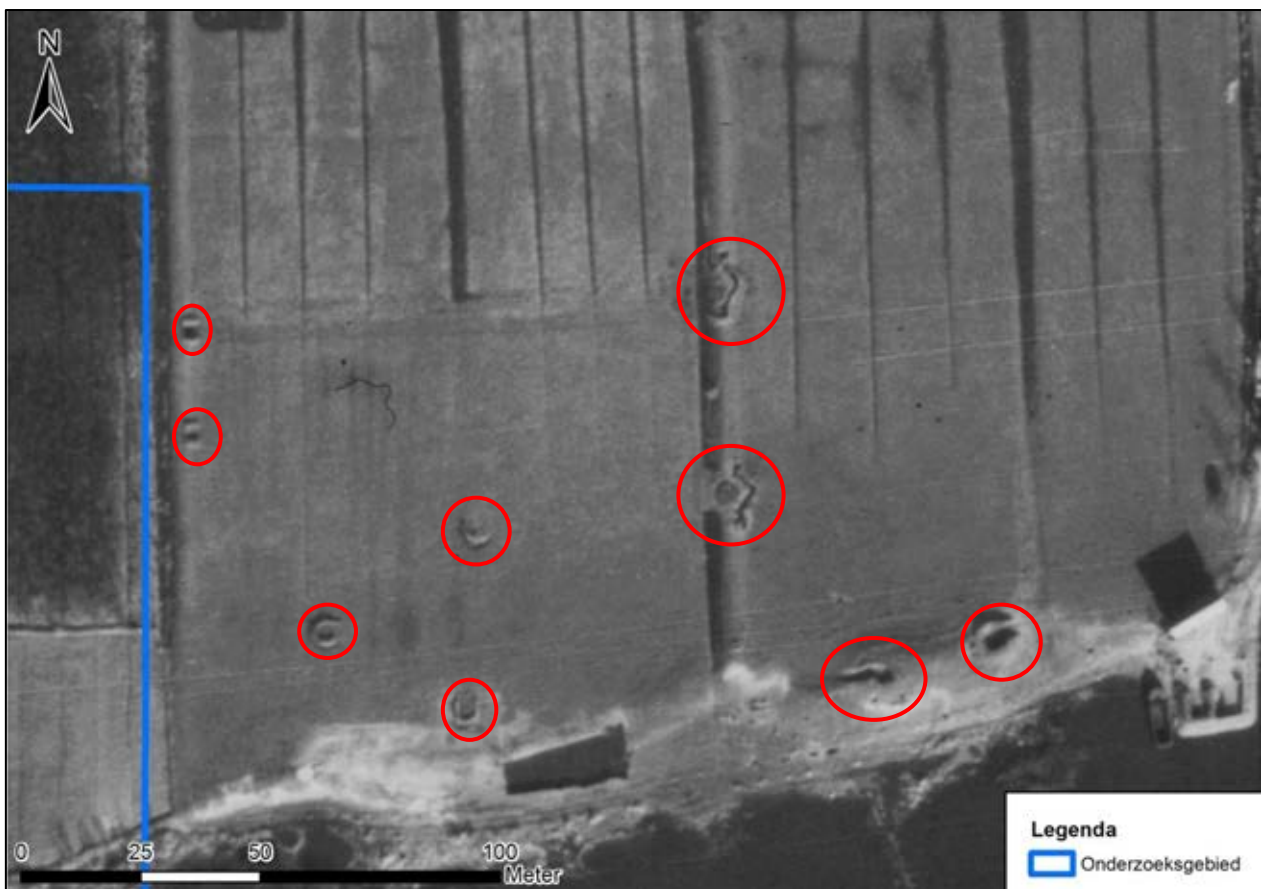
Bij de luchtfoto-interpretatie is binnen het onderzoeksgebied geen schade waargenomen die te herleiden is tot gevechtshandelingen. Kraters van afwerpmunitie zijn bijvoorbeeld niet waargenomen. Ook is er binnen het onderzoeksgebied geen schade waargenomen die gerelateerd kan worden aan oorlogshandelingen, en zijn er geen sporen van Duitse militaire aanwezigheid zichtbaar.

Buiten het onderzoeksgebied zijn wel sporen van oorlogshandelingen zichtbaar.

Duitse militaire aanwezigheid.

Direct ten oosten van het onderzoeksgebied zijn bij de luchtfoto-interpretatie enkele Duitse stellingen waargenomen (zie figuur 13). Behalve geschutopstellingen zijn ook enkele kleine loopgraven en andere objecten zichtbaar. De afstand van de twee (rechthoekige) objecten die het dichtst bij het onderzoeksgebied zijn gelegen bedraagt circa 9 meter. De dichtstbijgelegen 'hoefijzervormige' geschutstelling ligt op circa 37 meter afstand.

Uit het bronnenmateriaal is bekend dat het hier om een Flakstelling (luchtafweerstelling) gaat. In de collectie 'Duitse verdedigingswerken' van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (zie paragraaf 3.7) is informatie gevonden die relevant is voor deze militaire objecten. Het gaat onder meer om een omschrijving van deze stelling in november 1944, waarin werd gesproken van (in totaal) 12 stukken luchtdoelgeschut van 3,7 cm. In een ander bericht was ook sprake van 12 stukken geschut, maar daar werden 8 stukken van 3,7 cm en 4 stukken van 2 cm genoemd. Dit bericht bevatte ook coördinaten met de locaties van de diverse stukken, maar deze komen helaas niet overeen met de op de luchtfoto's waargenomen locaties.



Figuur 13. Duitse verdedigingswerken direct ten oosten van het onderzoeksgebied. (Bron: Luchtfoto 4/1698-3081).

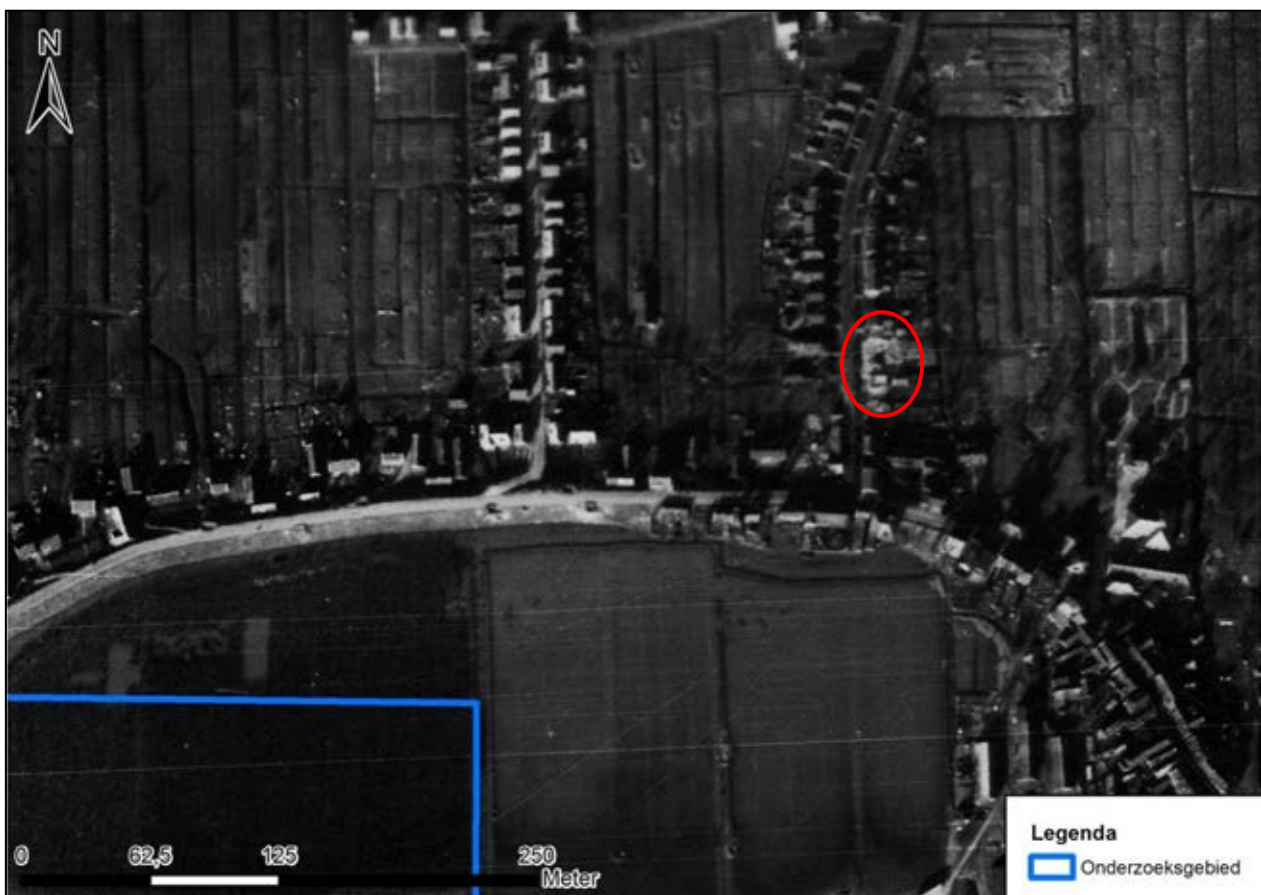
Aangenomen wordt dat in de drie 'hoefijzervormige' stellingen, die zichtbaar zijn in de bovenstaande figuur, luchtdoelgeschut stond opgesteld. Uitgaande van het zwaarste kaliber dat in deze omgeving bekend was gaat Saricon ervan uit dat het hier om 3,7 cm geschut ging. De twee 'rechthoekige' objecten vlakbij de grens van het onderzoeksgebied be-

vatten gezien hun verschijningsvorm vermoedelijk geen geschut. Waarschijnlijk zijn dit munitieopslagplaatsen. De aanwezigheid van beide objecten is, gezien de korte afstand tot het onderzoeksgebied, mogelijk relevant voor het onderzoek.

Bommen op de Buldersteeg, 1 januari 1945

Op de luchtfoto van 22 januari 1945 is 250 meter ten noordoosten van het onderzoeksgebied oorlogsschade waargenomen. Een aantal huizen aan de Buldersteeg (de huidige Koningin Wilhelminalaan), dat op de luchtfoto van 12 september 1944 nog intact lijkt te zijn, heeft op de foto van 22 januari zichtbaar schade opgelopen. Enkele huizen lijken compleet te zijn verwoest, terwijl ook de daken van huizen in de omgeving schade hebben opgelopen.

Uit het overige bronnenmateriaal is bekend dat op 1 januari 1945 een aangeschoten Duitse bommenwerper zijn bommenlading afwierp op de Buldersteeg. De locatie van de op de luchtfoto's waargenomen schade komt overeen met de in de bronnen genoemde getroffen locatie. Daarom kan gesteld worden dat de op de foto's waargenomen schade bij deze gebeurtenis is ontstaan. Behalve de getroffen woningen aan de Buldersteeg zijn er op de luchtfoto's geen andere inslaglocaties waargenomen. Vanwege de ruime afstand tot het onderzoeksgebied kan deze gebeurtenis niet als relevant worden beschouwd.



Figuur 14. Op circa 250 meter ten noordoosten van het onderzoeksgebied is schade zichtbaar die vermoedelijk is ontstaan bij het bombardement op de Buldersteeg op 1 januari 1945. (Bron: Luchtfoto 4/1760-3005).

Scheepswerf "De Holland"

Even ten westen van het onderzoeksgebied lag de scheepswerf en machinefabriek "De Holland" (zie de figuren 15 en 16). Het hoofdgebouw van de werf lag op circa 145 meter van het onderzoeksgebied. De eerste luchtfoto die van het werfterrein beschikbaar is dateert van 12 september 1944. Op deze foto zijn ten (zuid)westen van het hoofdgebouw grondverstoringen zichtbaar. Deze verstoringen kunnen echter niet in verband worden gebracht met oorlogshandelingen: De verstoringen hebben niet de verschijningsvorm van inslagkraters en er zijn voor deze datum in het overige bronnenmateriaal geen aanwijzingen gevonden die wijzen op oorlogshandelingen op deze locatie. Bovendien is op luchtfoto's van later datum zichtbaar dat op dit gedeelte van de werf bouwwerkzaamheden plaatsvonden. Mogelijk hangen de grondverstoringen daarmee samen.



Figuur 15. Scheepswerf "De Holland" op de luchtfoto van 12 september 1944 (Bron: Luchtfoto 106G/2847-4111)



Figuur 16. Scheepswerf "De Holland" op de luchtfoto van 22 januari 1945 (Bron: Luchtfoto 4/1649-3072)

Op de eerstvolgende beschikbare luchtfoto, van 22 januari 1945, zijn op het werfterrein opnieuw grondverstoringen waargenomen. Deze verstoringen kunnen wel in verband worden gebracht met oorlogshandelingen. Op verschillende locaties zijn inslagkraters waar te nemen. Verder is zichtbaar dat de daken van het hoofdgebouw en het gebouw ten zuiden daarvan beschadigd zijn. Ook lijkt een deel van de schepen in de haven beschadigd te zijn en deels onder water te liggen.

Uit het bronnenmateriaal is bekend dat op 4 januari 1945 een aanval werd uitgevoerd door 8 Typhoons van 263 Squadron RAF, die 62 raketten afvuurden op een locatie die werd omschreven als een 'factory occupied by troops'. De door de RAF opgegeven coördinaten komen overeen met de locatie van "De Holland". De piloten rapporteerden inslagen op twee gebouwen. Ook werd melding gemaakt van het tot zinken brengen van 2 schepen. Deze informatie komt overeen met de situatie op de werf. Tenslotte rapporteerden de piloten hevig vuur van luchtafweergeschut, wat mogelijk te verklaren is door de aanwezigheid van de luchtafweerbatterij ten oosten van het onderzoeksgebied. Op grond van deze informatie is het aannemelijk dat de schade die zichtbaar is op de luchtfoto van 22 januari 1945, werd veroorzaakt door de luchtaanval van 4 januari 1945.

Naoorlogse luchtfoto's en satellietbeelden

Een vergelijking van de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog met huidige satellietbeelden laat zien dat er in het onderzoeksgebied sinds de oorlog ingrijpende veranderingen hebben plaatsgevonden. De Koffiepolder en Buitenwei hebben plaatsgemaakt voor de Haven van Boven-Hardinxveld. Met uitzondering van enkele huisjes langs de Rivierdijk is de vooroorlogse bebouwing verdwenen en vervangen door moderne fabriekshallen. De huidige situatie rond het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 17.



Figuur 17. Het onderzoeksgebied op actuele satellietbeelden (Bron: World Imagery via Esri)

4 Chronologie relevante gebeurtenissen

Saricon heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 3 een overzicht van gebeurtenissen tijdens de Tweede Wereldoorlog opgesteld, waarbij gebruik is gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze bronnen zijn besproken in hoofdstuk 3 en opgenomen in de bronnenlijst in bijlage 2.

In onderstaande gebeurtenissenlijst is, vooruitlopend op hoofdstuk 5 van deze rapportage, direct een eerste beoordeling van de relevantie voor het onderzoeksgebied opgenomen. Daarbij is de volgende kleurschakering gehanteerd:

- Groen gemarkeerde gebeurtenissen zijn niet relevant, omdat zij met grote zekerheid buiten het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden, dan wel omdat het gaat om zaken op basis waarvan conform het WSCS-OCE geen verdacht gebied behoeft te worden aangemerkt;
- Van oranje gemarkeerde gebeurtenissen is onduidelijk of ze relevantie hebben voor het onderzoeksgebied, omdat de exacte locaties uit het beschikbare bronnenmateriaal niet duidelijk zijn geworden, en dus niet bekend is of het gaat om gebeurtenissen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied;¹²
- Van rood gemarkeerde gebeurtenissen is het zeker dat ze binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden, dan wel op een zodanig korte afstand buiten het onderzoeksgebied dat zij een nadere analyse verdienen.

Gebeurtenissenlijst

Datum	Omschrijving gebeurtenis	Bronnen	Beoordeling relevantie
11 september 1944	Uit de schaderapporten blijkt dat op 11 september 1944 de Scheepswerf / machinefabriek "De Merwede" werd getroffen door een bombardement	<ul style="list-style-type: none"> • Literatuur (De Ruiters; Korpel; De jong) • Gemeentearchief (Schaderapporten) 	De getroffen locatie ligt circa 1,5 kilometer van het onderzoeksgebied. Deze gebeurtenis is daarom niet relevant.
1944	Door de Duitsers werden in de Buitenwei stellingen aangelegd. De stellingen zijn bij de luchtfoto-interpretatie waargenomen, waarbij is vastgesteld dat deze zich op korte afstand van het onderzoeksgebied bevinden. Vermoedelijk gaat het om luchtafweergeschut van 3,7 cm.	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeentearchief (Schaderapporten) • NIMH • Luchtfoto's 	Vanwege de korte afstand tot het onderzoeksgebied wordt de aanwezigheid van de stellingen als relevant beschouwd. In hoofdstuk 5.3 zal deze gebeurtenis daarom nader geanalyseerd worden.
1 januari 1945	Een door luchtafweer aangeschoten Duitse bommenwerper loste zijn bommenlading op de Buldersteeg (de huidige Koningin Wilhelminalaan)	<ul style="list-style-type: none"> • Literatuur (De Ruiters; Korpel) • Luchtfoto's 	Het getroffen gebied ligt circa 250 meter buiten het onderzoeksgebied. Behalve de verwoeste huizen zijn geen inslagen waargenomen op luchtfoto's. Deze gebeurtenis is daarom niet relevant.
4 januari 1945	Bombardement op de scheepswerf en machinefabriek "De Holland" door 8 Typhoons van 263 Squadron. Als gevolg van dit bombardement ontstond (lichte) schade aan een woonhuis aan de Rivierdijk A 276 en Rivierdijk B 245. De exacte locaties zijn onbekend	<ul style="list-style-type: none"> • Literatuur (De Ruiters) • Gemeentearchief (Schaderapporten) • Luchtfoto's • The National Archives 	Deze gebeurtenis vond plaats op korte afstand van het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld, en behoeft daarom nadere analyse. (Zie hoofdstuk 5.3.)
29 januari 1945	Bombardement op het station en de spoorlijn van Giessendam. Als gevolg hiervan ontstond (lichte) schade aan	<ul style="list-style-type: none"> • Literatuur • Gemeentearchief (Scha- 	Het getroffen gebied ligt ver buiten het onderzoeksgebied en is daarom niet relevant

¹² Zie ook paragraaf 5.2, leemten in kennis. Paragraaf 6.5.2 van het WSCS-OCE vermeldt in dit kader: "Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied."

	een woonhuis aan de Parallelweg 73 en Rivierdijk B 485, en Nieuwe weg 91-93. Ook ontstond schade aan de bestrating van de parallelweg en de waterleiding	<ul style="list-style-type: none"> derapporten) The National Archives 	
6 februari 1945	Als gevolg van een bombardement op het station van Giessendam ontstond (lichte) schade aan het woonhuis Parallelweg 73. Ook ontstond schade aan de bestrating van de Parallelweg en de waterleiding.	<ul style="list-style-type: none"> Literatuur Gemeentearchief (Schaderapporten) 	Het getroffen gebied ligt ver buiten het onderzoeksgebied en is daarom niet relevant
5 augustus 1952	Het gemeentebestuur van Hardinxveld-Giessendam meldde de aanwezigheid van een 'Raketbom' op de laagwaterlijn bij het strandje "Het Blik".	<ul style="list-style-type: none"> Gemeentearchief 	De exacte locatie kon niet worden vastgesteld. Vermoedelijk worden de zandplaten ten zuiden van de Koffiepolder en Buitenwei bedoeld. Tegenwoordig ligt hier de haven Boven-Hardinxveld. De exacte locatie van deze melding kon echter niet worden vastgesteld
April/mei 1981	De EOD deed onderzoek naar demogelijke aanwezigheid van een 'raketbom' bij het pand rivierdijk 423. Bij de zoekactie werden geen CE aangetroffen	<ul style="list-style-type: none"> EOD 	Deze gebeurtenis vond plaats op korte afstand van het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld, en behoeft daarom nadere analyse. (Zie hoofdstuk 5.3.)

5 Beoordeling bronnenmateriaal

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt al het op het moment van opstellen van dit rapport beschikbare bronnenmateriaal beoordeeld, om vast te stellen of er voldoende indicaties zijn die duiden op de aanwezigheid van CE en/of restanten daarvan in het onderzoeksgebied, en om vast te stellen of er voldoende indicaties die duiden op de afwezigheid van CE in het onderzoeksgebied (zogenoeten contra-indicaties).

De basis voor deze beoordeling is de gebeurtenissenlijst in hoofdstuk 4. De gebeurtenissen in deze lijst zijn beoordeeld op relevantie aan de hand van onderstaande richtlijnen.

Het vooronderzoek CE dient conform de vigerende wet- en regelgeving te worden uitgevoerd volgens de eisen uit paragraaf 6.5 en bijlage 3 van het WSCS-OCE zoals opgenomen in bijlage XII bij artikel 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling. In de onderstaande tabel is opgenomen welke richtlijnen deze bijlage bevat voor het in horizontale zin afbakenen van het verdachte gebied. Waar de tweede kolom geen inhoud bevat, betekent dit dat het WSCS-OCE hierover niets vermeldt. Dit betekent dus niet dat er geen verdacht gebied volgt.

Indicatie en wijze van afbakening conform bijlage 3 van het WSCS-OCE.

Indicatie voor aanwezigheid CE	Afbakening volgens WSCS-OCE
Mogelijke locaties van dump of achterblijven van CE	
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Wapenopstelling (machinegeweer of ander (semi)-automatisch wapen)	Locatie van de wapenopstelling.
Munitieopslag in open veld	Locatie van de veldopslaglocatie.
Mogelijke locaties van het inslaan van blindgangers van geschutmunitie, afwerpmunitie of raketten	
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Onverdacht, tenzij er op basis van bronnen indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Vliegtuigbeschietingen met raketten, inslagenpatroon bekend	Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Vliegtuigbeschietingen met raketten op pinpoint target, geen inslagenpatroon bekend	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel.
Blindgangerlocatie, bekend uit literatuur of archiefgegevens	Te bepalen volgens rekenmethode aan de hand van de afwerphoogte, afwerpsnelheid, gewicht en diameter van de bom en de bodemweerstand.
Overig	
Locatie na oorlogse vondst CE	

Tevens heeft Saricon gebruik gemaakt van de methoden welke in concept zijn opgesteld door de werkgroep vooronderzoek van de Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO). Deze methoden zullen worden opgenomen in het toekomstige private certificatieschema Vooronderzoek & Risicoanalyse. Hierop vooruitlopend heeft Saricon in dit vooronderzoek ook gebruikgemaakt van de voorgestelde methoden. Voor de situaties die voor dit onderzoek mogelijk relevant zijn wijkt het wijzigingsvoorstel van de VEO slechts op één punt af van de vigerende regelgeving uit het WSCS-OCE:

Indicatie en wijze van afbakening volgens de concept-wijziging werkgroep VEO voor het toekomstige private certificatieschema Vooronderzoek & Risicoanalyse

Indicatie voor aanwezigheid CE	Afbakening volgens
Mogelijke locaties van het inslaan van blindgangers van geschutmunitie, afwerpmunitie of raketten	
Blindgangerlocatie, bekend uit literatuur of archiefgegevens	15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.

5.2 Leemten in kennis

Bij het vertalen van de historische informatie die is besproken in dit hoofdstuk naar verdachte gebieden gelden verschillende leemten in kennis. Deze kunnen bijvoorbeeld voortkomen uit het ontbreken van historisch bronnenmateriaal, beperkingen aan de mogelijkheden van luchtfoto-interpretatie, en het niet achterhalen van concrete locaties van gebeurtenissen of objecten.

De leemten in kennis zijn hieronder opgesomd. Hierbij is zo veel mogelijk vermeld, welke in hoofdstuk 3 besproken gebeurtenissen niet tot een concrete locatie zijn herleid. Dit conform punt 3 van paragraaf 6.5.2 van het WSCS-OCE.

- Door het gebruik van kadastrale aanduidingen in het bronnenmateriaal, en door wijzigingen in de huisnummering en straatnaamgeving, zijn mogelijk relevante gebeurtenissen niet, of niet met volledige zekerheid, herleid tot een concrete locatie in de huidige topografie. Het gaat hierbij onder andere om de bominslag in de omgeving van de Buldersteeg op 6 november 1944, de schadelocaties als gevolg van het bombardement van 4 januari 1945 en de blindgangerlocatie van de melding van 16 februari 1951;
- Uit archiefmateriaal blijkt dat een Duitse luchtafweerstelling in de buurt van het onderzoeksgebied aanwezig was. Inslagen van luchtafweergeschut hebben een spontaan karakter en kunnen daarom niet worden meegenomen bij het beoordelen van het bronnenmateriaal;
- Een groot deel van het onderzoeksgebied, en de directe omgeving daarvan, bestond gedurende de oorlogsjaren uit water, hetgeen beperkingen opwerpt voor de mogelijkheden om harde conclusies te trekken over aanwezigheid van CE op basis van de luchtfoto-interpretatie;
- De luchtfoto's uit de oorlogsperiode die zijn gebruikt, dekken het onderzoeksgebied in de periode april 1944 tot april 1945. Er zijn geen luchtfoto's geraadpleegd buiten deze periode. In het bronnenmateriaal zijn echter geen indicaties aangetroffen dat zich tussen mei 1940 en maart 1944 in de directe omgeving van het onderzoeksgebied relevante oorlogshandelingen hebben voorgedaan;
- Informatie over munitieruimingen in de periode 1940-1970 is veelal niet bewaard gebleven, niet gearchiveerd dan wel niet centraal gedocumenteerd, waardoor het binnen de scope van dit vooronderzoek CE niet mogelijk is hiervan een overzicht samen te stellen waarvan kan worden gesteld dat dit (min of meer) volledig is;
- Informatie over munitieruimingen uit het archief van de EODD in de zeer recente periode zijn nog niet ter inzage beschikbaar, omdat deze nog niet zijn gearchiveerd. De meest recente door de EODD gearchiveerde melding van een munitieruiming in de gemeente Hardinxveld-Giessendam dateert van 2008. Saricon heeft bij de EODD navraag gedaan naar de meest recente munitieruimingen binnen deze gemeente, maar geen gegevens aangeleverd gekregen;
- Niet alle boven Nederland uitgevoerde bomafwerpen zijn van geallieerde zijde even nauwkeurig geregistreerd. Met name 'willekeurige' afwerpen (*jettisons*) als gevolg van het in nood geraken van bommenwerpers zijn hierdoor moeilijker onderzoekbaar.¹³

5.3 Beoordeling relevantie gebeurtenissen voor het onderzoeksgebied

In deze paragraaf wordt besproken in hoeverre de gebeurtenissen die zijn genoemd in hoofdstuk 4 van relevantie zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Hierbij zijn de richtlijnen die zijn opgenomen in bijlage 3 van het WSCS-OCE (zie paragraaf 5.1) zo goed als mogelijk gevolgd.

Wellicht ten overvloede wordt hier vermeld, dat hierbij in principe alleen een beoordeling is gegeven van de relevantie voor het gebied aangegeven als onderzoeksgebied in paragraaf 2.4 – de genoemde gebeurtenissen kunnen wel relevantie hebben voor gebieden buiten dit onderzoeksgebied.

¹³ Een noodsituatie kon zich voordoen wanneer een bommenwerper werd opgejaagd door een vijandelijk jachtvliegtuig, omdat het was aangeschoten door luchtafweer, of door allerlei technische problemen. Ook kon het gebeuren dat als gevolg van een mechanische storing (een deel van) de bommenlading boven het doelwit niet uit het bommenruim was losgekomen (een zogenaamde hang-up). In alle gevallen werd bij zo'n 'willekeurige' afworp door geallieerde bommenwerpers gesproken van een 'jettison' (werkwoord: to jettison). Een jettison kon echter ook als oorzaak hebben dat er eerder geen geschikte doelwitten waren gevonden en men de bommen kwijt wilde alvorens de terugtocht naar de vliegbasis te aanvaarden. Wanneer het toestel niet terugkeerde op de basis, konden de noodafwerpen uiteraard niet in logboeken worden geregistreerd. En wanneer het toestel wel terugkeerde, was de plaats van de afworp voor de bemanning vaak niet geheel duidelijk geweest.

5.3.1 Duitse militaire aanwezigheid, 1944-1945

Vanaf 1944 werden door de Duitsers in de omgeving van Boven-Hardinxveld luchtafweerstellingen aangelegd. Ook in de directe omgeving van het onderzoeksgebied kwamen stellingen te liggen. Volgens inlichtingen van Nederlandse verzetsmensen ging het om luchtafweergeschut van 3,7 cm. Bij de luchtfoto-interpretatie (zie hoofdstuk 3.17) zijn direct ten oosten van het onderzoeksgebied verschillende objecten waargenomen, waarvan er twee op grond van hun geringe afstand tot het onderzoeksgebied mogelijk relevant zijn:

Munitieopslagplaatsen

Op circa negen meter afstand van het onderzoeksgebied waren twee rechthoekige objecten zichtbaar, die gezien hun verschijningsvorm vermoedelijk niet waren voorzien van geschut. Waarschijnlijk waren dit munitieopslagplaatsen.

Het WSCS-OCE geeft als richtlijn dat voor een munitieopslag in open veld een verdacht gebied moet worden aangemerkt. Bij de horizontale afbakening geldt de locatie van de opslag (zoals waargenomen op luchtfoto's) als verdacht. Bij het aanmerken van verdachte gebieden op basis van objecten die zijn waargenomen op luchtfoto's en zijn ingetekend in GIS, wordt conform het WSCS-OCE een extra buffer aan het verdachte gebied toegevoegd. Deze moet de afwijking compenseren die ontstaat bij het positioneren van luchtfoto's en kaartmateriaal in GIS. Saricon hanteert hiervoor een afstand van vijf meter.

Bij afbakening van het verdacht gebied volgens de bovenstaande methode, vallen de als gevolg van de aanwezigheid van deze opslagplaatsen verdachte gebieden buiten het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld. Er is dan ook geen noodzaak om binnen het onderzoeksgebied een verdacht gebied aan te merken.

Flakstellingen

Op circa 37 meter afstand van het onderzoeksgebied is bij de luchtfoto-interpretatie de eerste van drie hoefijzervormige stellingen waargenomen. Binnen deze constructies stond, gezien de verschijningsvorm, vermoedelijk geschut opgesteld. Op basis van de in het bronnenmateriaal aangetroffen gegevens wordt aangenomen dat het hier gaat om lucht-doelgeschut van 3,7 cm.

Voor de aanwezigheid van geschutopstellingen dient conform het WSCS-OCE een verdacht gebied te worden aangemerkt. Als richtlijn voor het horizontaal afbakenen van het verdacht gebied geldt een afstand van 25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang. Als bij het afbakenen ook rekening wordt gehouden met een tolerantie van 5 meter, dient een straal van 30 meter rond het hart van de op luchtfoto's waargenomen geschutstelling als verdacht te worden aangemerkt.

Bij afbakening van het verdacht gebied volgens de bovenstaande methode, vallen de als gevolg van de aanwezigheid van deze geschutstellingen verdachte gebieden buiten het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld. Er is dan ook geen noodzaak om binnen het onderzoeksgebied een verdacht gebied aan te merken.

5.3.2 Bombardement op scheepswerf "De Holland", 4 januari 1945

Op 4 januari 1945 vielen 8 Typhoons van 263 Squadron de scheepswerf "De Holland" aan. Daarbij werden 62 raketten op de werf en op in de haven liggende schepen afgevuurd. De piloten rapporteerden treffers op twee gebouwen en het tot zinken brengen van twee schepen.

Er zijn in het bronnenmateriaal geen stukken aangetroffen van bijvoorbeeld de luchtbeschermingsdienst, waarin 'vanaf de grond' verslag wordt gedaan van deze gebeurtenis. Er zijn dan ook geen meldingen van blindgangers bekend. Wel zijn er in het gemeentearchief schademeldingen gevonden, die mogelijk met deze gebeurtenis in verband kunnen worden gebracht. De locaties van deze schade zijn echter door het gebruik van kadastrale aanduidingen en veranderingen in de huisnummering en straatnaamgeving niet meer met zekerheid te herleiden tot een locatie in de huidige topografie.

Bij de luchtfoto-interpretatie is aan de fabriekshallen, op het werfterrein en op schepen in de haven schade waargenomen, die in verband kan worden gebracht met deze luchtaanval. Op het werfterrein zijn, met name ten zuidwesten van de fabriekshallen, inslagkraters zichtbaar die veroorzaakt zouden kunnen zijn door het inslaan van raketten. Het bleek echter niet mogelijk om voor deze aanval een inslagenpatroon vast te stellen. Het is namelijk zonder aanvullende gegevens niet te bepalen hoeveel raketten bijvoorbeeld door het dak van de fabriekshallen zijn geslagen. Ook is door de aanwezigheid van het water in de haven niet zichtbaar hoeveel raketten op de daar liggende schepen zijn afgevuurd.

Voor de situatie waarbij een raketaanval heeft plaatsgevonden op een specifiek doel (een 'pin point target'), maar waarbij geen inslagenpatroon bekend is, geeft het WSCS-OCE als richtlijn dat een verdacht gebied moet worden aangemerkt dat wordt begrensd door een afstand van 108 meter, gemeten vanuit het hart van het getroffen doel.

In het archiefmateriaal van de RAF wordt het doel van de aanval specifiek benoemd: 'the target was a factory at E025546174'. Op grond van dit coördinaat mag aangenomen worden dat het hier de grootste hal op het werfterrein betrof. Deze hal ligt meer dan 140 meter verwijderd van het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld. Bij afbakening van het verdacht gebied volgens deze methode, valt het als gevolg van deze aanval verdachte gebied buiten het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld. Er is dan ook geen noodzaak om binnen het onderzoeksgebied een verdacht gebied aan te merken.

5.3.3 Zoekactie 'raketbom' Rivierdijk 423, april / mei 1981

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn uit het bronnenmateriaal enkele naoorlogse meldingen (uit 1945 en 1981) van een blindganger 'raketbom' bij de Rivierdijk bekend.

In 1945 deed het gemeentebestuur van Hardinxveld opgave van een blindganger 'in het talud van de Rivierdijk, nabij de Watertoren' (28 mei 1945) en melding van niet geëxplodeerde bommen 'in het talud van de Merwededijk bij de watertoren' (9 juli 1945). Het betreft hier vermoedelijk dezelfde gebeurtenis. Op een kaartje is deze locatie ingetekend ter hoogte van het huidige pand Rivierdijk 423. Deze locatie ligt circa 45 meter ten westen van het onderzoeksgebied.

In 1981 deed de EOD op deze locatie een zoekactie naar een 'raketbom'. Nadat oppervlakedetectie geen resultaten opleverde, werd een gebied van 3,50 meter bij 4,00 meter afgegraven tot een diepte van circa 1,75 meter. Hierbij werden geen CE aangetroffen.

Saricon is echter van mening dat de maximale indringingsdiepte van een raket dieper is dan 1,75 meter, en dat het feit dat dit gebied tot een diepte van 1,75 meter werd afgezocht daarom geen garantie geeft dat op deze locatie geen blindganger meer aanwezig is.

Het WSCS-OCE geeft voor een uit literatuur of archiefgegevens bekende blindgangerlocatie de richtlijn dat een verdacht gebied moet worden aangemerkt. Richtlijnen voor de horizontale afbakening van dit gebied worden echter niet gegeven. Het concept privaat certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse van de VEO geeft voor deze situatie voor de horizontale afbakening een richtlijn van 15 meter rond het inslagpunt van de blindganger.

Gezien de afstand van de mogelijke blindgangerlocatie tot het onderzoeksgebied ziet Saricon, uitgaande van een horizontale afbakening van 15 meter, geen aanleiding om op grond van deze gebeurtenis een verdacht gebied aan te merken binnen het onderzoeksgebied Haven Boven-Hardinxveld.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

In opdracht van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft Saricon een vooronderzoek CE uitgevoerd ter plaatse van de haven Boven-Hardinxveld, in de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Aanleiding voor het vooronderzoek vormen geplande werkzaamheden aan een damwand bij de haven.

Op basis van de beoordeling van alle op het moment van opstellen van dit rapport beschikbare bronnenmateriaal is geconcludeerd dat er onvoldoende indicaties zijn om te spreken van de mogelijke aanwezigheid van CE binnen het onderzoeksgebied.

Het gehele onderzoeksgebied is derhalve **onverdacht** op de aanwezigheid van CE. Dit is gespecificeerd op de CE-bodembelastingkaart met kenmerk 16S124-BB-02 in bijlage 3.

6.2 Advies vervolgtraject

Saricon adviseert om werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied op reguliere wijze uit te laten voeren. Opsporing van CE is binnen het onderzoeksgebied niet noodzakelijk.

Mochten bij werkzaamheden in de onverdachte gebieden toch spontaan CE worden aangetroffen dan is het zaak dat een procedure in werking wordt gesteld om het risico tot een minimum te beperken. De politie moet worden gewaarschuwd, die de EODD van een eventuele vondst in kennis zal stellen.

7 Bijlagen

7.1 Bijlage 1: Distributielijst

- Gemeente Hardinxveld-Giessendam;
- Saricon.

7.2 Bijlage 2: Bronnenlijst

Rapportages van eerdere (voor)onderzoeken:

- 'Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van Spoortracé Dordrecht-Leerdam', T&A Survey, kenmerk RRZ-80, versie 1, d.d. 26 januari 2011;
- 'Proces verbaal van oplevering monsternamen Stationsstraat Hardinxveld Giessendam', Saricon, kenmerk 12S101-02-PVO-01, d.d. 27 november 2012;
- 'Proces verbaal van oplevering Gestuurde boring Parallelweg Hardinxveld Giessendam', Saricon, kenmerk 13S084-DR-01, d.d. 18 juni 2013;
- 'Proces verbaal van oplevering begeleiden sonderingen gezondheidscentrum Hardinxveld-Giessendam', Saricon, kenmerk 14S029-PVO-01, d.d. 16 januari 2014.

Literatuur:

- Amersfoort, A. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag 2012);
- Biesheuvel, J. en D. De Jong. *De 50^{ste} Mei: een bundeling verhalen ter herinnering aan de Tweede Wereldoorlog in Hardinxveld en Giessendam* (Hardinxveld-Giessendam 1995);
- Jong, D. de, *Hardinxveld en Giessendam tijdens de Hongerwinter. De geschiedenis van onze dorpen in de jaren 1944 en 1945* (Hardinxveld-Giessendam 1985);
- Jong, D.J. de, *Scheepswerf de Merwede 1902-2002* (Hardinxveld-Giessendam 2002);
- Klep, C. en B. Schoenmaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995);
- Korpel, A., *De strijd om de "vergeten" brug: de meidagen van 1940 in de Alblasserwaard* (Alblasserdam 1980);
- Korpel, A., *De Waard in oorlogstijd: de Alblasserwaard tussen 1940 en 1945. Deel 1.* (Alblasserdam 1980);
- Korpel, A., *De Waard in oorlogstijd: de Alblasserwaard tussen 1940 en 1945. Deel 2.* (Alblasserdam 1984);
- Korpel, A., *De Waard in oorlogstijd: de Alblasserwaard tussen 1940 en 1945. Deel 3.* (Alblasserdam 1985);
- Meijers, A.H., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013);
- Nierstrasz, V.E. (red.), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofddeel III / Deel 4, onderdeel E. West en Noordfront Vesting Holland, mei 1940* (Den Haag 1961);
- Ruiten, F. de en K. de Ruiten, *Honderd jaar boemelen. De geschiedenis van de spoorlijn door Hardinxveld-Giessendam 1885-1985* (Hardinxveld-Giessendam 1985);
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (z.p. 2008);
- Verdonk, J.C., *herinneringen aan oorlogstijd* (Hardinxveld-Giessendam 1990);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil. ...Kroniek van een luchtoorlog. Deel1 en deel 2* (Almere, 1992);

Websites:

- www.verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl
- www.zuidfront-holland1940.nl

Gemeente- en streekarchieven:

Regionaal Archief Dordrecht, Dordrecht:

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
647 Archief Gemeente Giessendam, 1470- 1956	312	Stuk betreffende de Luchtbeschermingsdienst, 1939
	1042	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst, 1940-1946
	1048	Dossiers inzake rapportages van bombardementen, droppings en een neergestort vliegtuig, alsmede declaraties van het onschadelijk maken van niet ontplofte munitie, 1942-1946
	1407	Afschrift van de brief van de wachtmeester van de Marechaussee geweest Rotterdam, Groep Hardinxveld, over de beschieting op 17 oktober 1944 door een Engels jachtvliegtuig van een vrachtauto en de onder het viaduct van rijksweg 15 aanwezige Duitse luchtdoelmitrailleurpost, waarbij de twee Duitse militairen werden gedood, 17 oktober 1944

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
648 Archief Gemeente Hardinxveld, 1283-1956	1150	Stukken betreffende de inlevering van wapenen en munitie, 1939-1951
	1588	Brandrapporten 1941-1957
	1595	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst / Organisatie, formatie en taakuitoefening, 1940-1945
	1596	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst / Notitie over taak en werkzaamheden van de commandant van de Luchtbeschermingsdienst (...) alsmede opgave en verrekening van kosten voor het inrichten van een uitkijkpost op de Ned. Herv. Kerk door de Duitse Weermacht, [1942] 1944-1948, 1956
	1597	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst / Berichten aan de burgemeester van bominslagen, 1944
	1598	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst / Documentatie van de commandant van de Luchtbeschermingsdienst, 1940-1945
	1601	Stukken betreffende oorlogsgeweldschade aan gebouwen, 1944-1951
	1602	Dossier inzake opgaven van aanwezige munitie en ontplofbare stoffen, alsmede het opruimen daarvan, 1945-1948
	1849	Dossier inzake registratie van oorlogsschade van particulieren en uitkering daarvan, 1945-1954
1165 Archief Gemeente Hardinxveld-Giessendam, 1957-1989	12704	Stukken betreffende het melden en opruimen van oorlogstuig, 1979-1988

Nationaal Archief, Den Haag:

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
2.04.53.15 Archief Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen	39	Correspondentie Commissaris der Koningin in Zuid-Holland
	76	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941, Zuid-Holland
2.04.110 Ministerie van Binnenlandse Zaken, Korps Hulpverleningsdienst	5	Correspondentie van de Hulpverleningsdienst, 1959-1974
	47	Stukken betreffende de bewaking van munitiedumps, 1947.
	51 t/m 66	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. Diverse kringen, 1954-1967.
	68	Stukken betreffende het dumpen van munitie in zee, 1960-1971.
3.09.34 Archief Militair Gezag in Zuid Holland	43	PMC Zuid-Holland, Quarles van Ufford, 4 september 1944-31 juli 1945 / Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945
	146	PMC Zuid-Holland, Bloemarts, 1 okt 1945-24 nov 1945 / Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945
	147	PMC Zuid-Holland, Bloemarts, 1 okt 1945-24 nov 1945 / Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken, 1945
	360	DMC Dordrecht / Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken, 1945
	361	DMC Dordrecht / Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven, 1945

Semistatistische Archiefdiensten Ministerie van Defensie (SSA), Rijswijk:

- Archief van de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), Den Haag:

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
575 Collectie Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog en rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan het Bureau Inlichtingen Londen, 1940-1945.	396	Bericht GB/6445/44, d.d. 25 april 1944, Bruggenrapport nr 6.
	398	Bericht GB/6596/44, d.d. mei 1944 inundatie en veldstellingen tussen Lek en Merwede (met kaart)
	446	Bericht E/734/45, December 1944-Januari 1945, Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen in het Westland, geldermalsen, Sliedrecht en Hardinxveld
	463	Bericht E/1596/45, d.d. 21 november 1944, Plattegrond transportveerboot Hardinxveld-Werkendam
	478	Bericht GB/7998/44, d.d. november 1944, Rapport betreffende troepensterkte en verdedigingswerken in de Betuwe en de Alblasserwaard
	480	Bericht GB/8056/44, d.d. 8 november 1944, Plattegrond van Hardinxveld
	503	Bericht E/164/45, d.d. 2 januari 1945, Bericht betreffende luchtaanvallen op Den Haag, Rijswijk en Hardinxveld.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD), Amsterdam:

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940
	1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941
	1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943
	1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943
216k Departement van Justitie	180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontpofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944.
	181 t/m 185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten
	329	Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 - 31 maart 1945
	331	Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 - 31 maart 1945
	493	Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 - 6 februari 1945
249 Collectie Documentatie II	249-0116A	Bombardementen, geallieerden
	249-422	Luchtbescherming
	249-0752c	Spionage
	249-1380	Munitie, opruiming van

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD), Soesterberg/Rijswijk:

- Collectie ruimrapporten (MORA's en UO's); nrs. 19810822; 19811379; 19862135 en 19981475;
- Collectie mijnevelddocumentatie, 1944-1947.

National Archives, Londen:

- Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (AIR), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports. (Referenties AIR 37-711 t/m AIR 37-718;).
- Air Ministry and Ministry of Defence Operations Record Books, Commands, (Referenties AIR 24-632; AIR 24-635; AIR 24-638; AIR 24-641; AIR 24-644 en AIR 24-648)
- Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Files relating to the organization, planning, equipment and operations of Coastal Command, 1930-1974 (Referenties AIR15-766 t/m AIR 15-771).
- Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons (Referenties AIR 27-1548 en AIR 27-1729).

Bundesarchiv-Militärarchiv, Freiburg:

- Toegang RL2/II, inv. 204-269, 1025-1026;
- Toegang RM 7, inv. 345-348

Saricon Collectie, Sliedrecht:

- Collectie explosievengerelateerde nieuwsberichten 1982 – heden;

Koninklijke Bibliotheek, Den Haag

- Deplher Krantenbank

Collectie stafkaarten Kadaster, Zwolle:

- Stafkaart 04 SW (Gorinchem 1945), schaal 1:25.000;
- Stafkaart 38 W (Dordrecht 1945), schaal 1:50.000;
- Stafkaart 38 E (Gorinchem 1945), schaal 1: 50.000
- Stafkaart 38 (Gorinchem 1941), Schaal 1:50.000
- Stafkaart B547 (Suzannahoeve 1940), Schaal 1:50.000

Luchtfoto's:

Kadaster

Datum	Doosnummer	Sortienummer	Fotonummer
3 februari 1945	763	4/1698	3081
18 april 1944	38 west	106W/14	3343

Universiteit Wageningen

Datum	Collectienummer	Sortienummer	Fotonummer
17 april 1945	0011-07	4/2332	4113
14 maart 1945	0009-03	4/1949	4011
14 februari 1945	0006-01	4/1760	3005
22 januari 1945	0015-04	4/1649	3072
12 september 1944	0196-35	106G/2847	4111

7.3 Bijlage 3: CE-bodembelastingkaart

Een digitale versie op A0-formaat van de CE-bodembelastingkaart met kenmerk 16S124-BB-02 is separaat bij dit document gevoegd.

7.4 Bijlage 4: Certificaten



**Saricon B.V.
te Sliedrecht**

heeft aangetoond te beschikken over een VCA-systeem voor het realiseren van veiligheidsbeheersing conform de richtlijnen:

VCA (2008/5.1)**

Evaluatie van het VCA-systeem heeft plaatsgevonden volgens de procedures voor VCA-systeemcertificatie van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Het opsporingsproces van conventionele explosieven, waaronder:

- advisering, vooronderzoek, integrale veiligheid,
- het opsporen, benaderen, identificeren en ruimen,
- directievoering en toezicht.

Het uitvoeren van radardetectie tbv archeologie, geologie en het opsporen van ondergrondse structuren en infra.
(Nace code: F43)

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

Registratienummer : 13864/10.3
Geldig tot : 25-05-2018
Datum uitgifte : 25-05-2015
Datum eerste certificaat : 30-08-2007





Algemeen directeur

TÜV Nederland QA B.V. - Postbus 120 8800 AC Beest - Tel. +31-(0)499-339000 - Fax +31-(0)499-339008
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl



**Saricon B.V.
te Sliedrecht**
KvK: 23063102

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

**Systeemcertificaat
Opsporen Conventionele Explosieven
WSCS-OCE: 2012, versie 1**

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

Deelgebied A: Opsporing (inclusief vooronderzoek)

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens de procedures voor systeemcertificatie van TÜV Nederland.
Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer : 13864/B.1
Geldig tot : 10-03-2018
Datum uitgifte : 31-03-2015
Datum eerste certificaat : 10-03-2012




Stichting
Certificering
Vuurwerk &
Explosieven

Algemeen directeur

TÜV Nederland QA B.V. - Postbus 120 8800 AC Beest - Tel. +31-(0)499-339000 - Fax +31-(0)499-339008
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl
Aanwijzingsbesluit Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer 2014-0200000008



**Saricon B.V.
te Sliedrecht**

heeft aangetoond te beschikken over een gedocumenteerd en geïmplementeerd kwaliteitsmanagementsysteem conform de norm:

NEN-EN-ISO 9001:2008

Evaluatie van het kwaliteitsmanagementsysteem heeft plaatsgevonden volgens de procedures voor systeemcertificatie van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Het opsporingsproces van conventionele explosieven, waaronder:

- advisering, vooronderzoek, integrale veiligheid,
- het opsporen, benaderen, identificeren en ruimen,
- directievoering en toezicht.

Het uitvoeren van radardetectie tbv archeologie, geologie en het opsporen van ondergrondse structuren en infra.
Het geven van opleidingen en cursussen op het gebied van opsporen van conventionele explosieven.

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

Registratienummer : 13864/10.1
Geldig tot : 25-05-2018
Datum uitgifte : 25-05-2015
Datum eerste certificaat : 09-10-2006




Algemeen directeur

TÜV Nederland QA B.V. - Postbus 120 8800 AC Beest - Tel. +31-(0)499-339000 - Fax +31-(0)499-339008
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl

Bijlage 6 Quicksan natuur



NOTITIE

Kuiper Compagnons
MSc. N. Spierings
Postbus 13042
3004 HB Rotterdam

DATUM: 31-10-2016
ONS KENMERK: 16-666/16.07476/DavVo
UW KENMERK: uw bericht d.d. 22-08-2016
AUTEUR: ing. D.L. de Vos
PROJECTLEIDER: drs. G.F.J. Smit
STATUS: versie 1.0
CONTROLE: drs. D. Emond

Notitie quickscan beschermde soorten Gemeentehaven te Boven-Hardinxveld

Kuiper Compagnons is voornemens om de Gemeentehaven te Boven-Hardinxveld her in te richten met onder meer een nieuwe kade, meer ligplaatsen. Bureau Waardenburg heeft op basis van een oriënterend veldonderzoek (d.d. 20-10-2016) en bronnenonderzoek de effecten van deze ingreep beoordeeld in het kader van de Flora- en faunawet.

Conclusie

Op basis van de beschikbare informatie en de voorgenomen werkzaamheden zijn effecten op strikt beschermde soorten uit te sluiten. De Flora- en faunawet staat uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg. Deze conclusie wordt hieronder toegelicht.

Toelichting

Plangebied en werkzaamheden

Het plangebied ligt aan de zuid-westkant van Boven-Hardinxveld en is ongeveer 4 ha groot. De locatie ligt in een bedrijventerrein aan een haven in de Beneden Merwede (zie afbeelding 1). Het plangebied bestaat uit droge ruigtevegetatie, oeervervegetatie, verhard oppervlak en open water. De oevers bestaan uit stortstenen en een klein stuk onverhard met daarop een rietkraag. De 3 dienstwoningen met tuinen vallen buiten het bestemmingsplangebied, en blijven hier buiten beschouwing.

De ingreep bestaat uit het creëren van ligplaatsen, het aanbrengen van damwanden, herinrichting van het zuidoostelijk gedeelte van het plangebied, het aanleggen van een nieuwe kade. Bouwverkeer verloopt via bestaande ontsluitingswegen.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) met detail van het plangebied (rood omlijnd) (ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).



Afbeelding 2 Impressies uit het plangebied (foto: ing. D.L. de Vos, Bureau Waardenburg)

Methodiek¹

Het plangebied te Boven-Hardinxveld is op 20-10-2016 bezocht. Aanvullend op het terreinbezoek heeft beperkt bronnenonderzoek plaatsgevonden (NDFP²).

Functie van het plangebied voor beschermde soorten

Op grond van het voorkomen van de aanwezige habitats en de voorgenomen ingreep zijn de hieronder besproken soortgroepen relevant.

Planten

In het plangebied zijn geen beschermde soorten planten aangetroffen. Op grond hiervan is beoordeeld dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde soorten planten.

Ongewervelden

In de directe omgeving komt de strikt beschermde rivierrombout voor (Tabel 3 AMvB artikel 75 van de Flora en faunawet)(NDFP, 2016). Het is aannemelijk dat deze libel ook in het plangebied voorkomt.

Vissen

Naast algemene vissoorten zoals de baars, komen in de Beneden Merwede ook strikt beschermde vissoorten voor, zoals de Europese meerval en de paling (Tabel 2 AMvB artikel 75 van de Flora en faunawet) (NDFP, 2016).

Grondgebonden zoogdieren

Het bedrijventerrein is geschikt voor algemene soorten kleine zoogdieren van Tabel 1 AMvB artikel 75 van de Flora en faunawet. Tijdens het veldbezoek zijn muizenholletjes gevonden. Verder zijn geen (sporen van) grondgebonden zoogdieren aangetroffen. Het plangebied is echter geschikt als verblijfplaats voor marterachtigen en de egel, door de aanwezigheid van struikgewas en aanwezigheid van prooidieren (o.a. ongewervelden, knaagdieren en vogels). In de omgeving is de aanwezigheid de bunzing en de egel bekend (NDFP, 2016). Verder is in de omgeving het voorkomen van de bever bekend. Het habitat in het plangebied is ongeschikt voor deze soort en er is sprake van teveel verstoring door de activiteiten van de boten.

Vleermuizen

Het plangebied is door de afwisseling van opgaande begroeiing en de aanwezigheid van open water geschikt als foerageergebied voor de strikt beschermde vleermuizen (Tabel 3 AMvB artikel 75 van de Flora en faunawet). De aanwezigheid van de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger en de meervleermuis is bekend uit de ruime omgeving (NDFP, 2016). De aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied werd bevestigd door bewoners. Als foerageergebied is het plangebied niet essentieel doordat er in de

¹ Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Bij toepassing van de Flora- en faunawet worden conform de AmvB art. 75 drie beschermingsregimes onderscheiden. Voor soorten uit 'Tabel 1' geldt vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor vogels en soorten van 'Tabel 2 of 3' geldt geen vrijstelling en kan aanvraag van een ontheffing aan de orde zijn bij overtreding van verbodsbepalingen. In de tekst is per beschermde soort aangegeven in welke categorie deze is opgenomen.

² Nationale Database Flora en Fauna geraadpleegd dd. 20-10-2016

omgeving ook soortgelijke terreinen zijn te vinden. Ook als vliegroute is het plangebied niet essentieel door de vele structuren (bomen en gebouwen) in de omgeving.

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats³

Er zijn in de bomen geen horsten aangetroffen van vogels waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd.

Overige vogels

Verder heeft het plangebied functie als broedgebied van algemene broedvogels zoals o.a. de witte kwikstaart en de roodborst. In de beplanting kunnen nesten van deze soorten aanwezig zijn.

Effecten van de ingreep en te treffen maatregelen

Ongewervelden

Door de herinrichting van het plangebied, kan het ongeschikt worden voor de rivierrombout. Aangezien in de omgeving voldoende leefgebied is, is de instandhouding van deze libelsoort niet in geding.

Vissen

Tijdens de werkzaamheden kunnen door bijvoorbeeld heiwerkzaamheden (beschermde) vissen worden verwond of gedood. Aangezien in de omgeving voldoende leefgebied is, is de instandhouding van de soort niet in geding.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied is geschikt voor één of meerdere soorten van Tabel 1 AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen.

Vleermuizen

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor enkele vleermuizen, verblijfplaatsen en vliegroutes zijn niet aanwezig. Met de ontwikkeling van het gebied kan de betekenis als foerageergebied afnemen, in de omgeving is voldoende foerageergebied aanwezig om effecten op verblijfplaatsen uit te sluiten.

Ten aanzien van de ontwikkeling van het bestemmingplan worden geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden.

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats

Het bestemmingsplangebied heeft geen betekenis voor vogels met een jaarrond beschermd nest.

Ten aanzien van de ontwikkeling van het bestemmingplan worden geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden.

³ Op grond van door het voormalige ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif, zwarte wouw.

Overige broedende vogels

Het broedseizoen in 2017 valt in de periode waarin de Wnb is ingegaan. Het vernietigen van vogelnesten die in gebruik zijn moet voorkomen worden. Dit kan door het rooien van beplanting buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd. De lengte en de aanvang van het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet voor het broedseizoen rekening gehouden worden met de periode half maart tot september.

Wet natuurbescherming per 1-1-2017

De datum voor inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming (Wnb) is 1 januari 2017. Deze wet vervangt de Ffwet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Vanaf dan is niet de minister maar de provincie bevoegd gezag voor het verlenen van een ontheffing voor overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten. Onder de Wnb geldt ook de zorgplicht voor alle planten en dieren.

Op basis van het veldbezoek heeft het plangebied géén betekenis voor soorten die nu niet en onder de Wnb wel beschermd zijn. Vernietiging of aantasting van nesten van vogels zijn ook onder de Wnb een overtreding. Inwerkingtreding van de Wnb heeft echter geen gevolgen voor de conclusies uit deze notitie.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met drs. G.F.J. Smit.

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv
drs. G.F.J. Smit



Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Kuiper Compagnons
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Bijlage 7 Verkennend bodemonderzoek (deel 1)

Verkennd bodemonderzoek
Havenstraat 9 (deelgebied 1) te
Hardinxveld-Giessendam





ADROMI GROEP

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

Verkennd bodemonderzoek Havenstraat 9 (deelgebied 1) te Hardinxveld-Giessendam

Projectnummer: V201607/1602
Status: Definitief
Datum: 15 december 2016
Opgesteld: Adromi B.V. - Reeweg 146, 3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

Opdrachtgever: Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Contactpersoon: Dhr. J. Duijm

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1.	Opdrachtverlening	5
1.2.	Aanleiding	5
1.3.	Doel.....	5
1.4.	Betrouwbaarheid	5
2.	Vooronderzoek	6
2.1.	Algemeen.....	6
2.2.	Huidig bodemgebruik	6
2.3.	Voormalig bodemgebruik	7
2.4.	Toekomstig bodemgebruik	7
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.6.	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.....	8
2.7.	Conclusie en hypothese	8
3.	Uitvoering bodemonderzoek.....	9
3.1.	Onderzoeksstrategie.....	9
3.2.	Veldwerkzaamheden	9
3.3.	Zintuiglijke waarnemingen.....	9
3.4.	Laboratoriumwerkzaamheden.....	10
4.	Interpretatie en toetsing.....	12
4.1.	Wijze van beoordeling en toetsing	12
4.2.	Toetsing van de analysesresultaten	13
4.3.	Aanvullend analytisch onderzoek (grond).....	14
5.	Bespreking resultaten	15
5.1.	Grond.....	15
5.2.	Grondwater.....	15
5.3.	Hypothese.....	15
6.	Samenvatting en conclusies.....	16
	Bijlagen	17

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen

4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden
7. Informatie Omgevingsdienst en eerder uitgevoerd bodemonderzoek op locatie.

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

De gemeente Hardinxveld-Giesendam heeft Adromi B.V. (hierna Adromi) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan Havenstraat 9 te Hardinxveld-Giesendam en is bij de opdrachtgever bekend als deelgebied 1. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door de ruimtelijke ontwikkelingen op locatie.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Bij aantreffen van puin (in grond of fundering) of asbestverdacht materiaal zal een verkennend asbestonderzoek (conform NEN 5707 of NEN 5897) uitgevoerd worden. Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". Milon B.V. (hierna Milon) heeft namens Adromi de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Milon is gecertificeerd volgens dit procescertificaat

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Adromi is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Adromi acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Provinciale milieuverordening;
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Daarnaast is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Havenstraat 9 aan de haven in Hardinxveld-Giessendam. De locatie is onderdeel van de percelen welke kadastraal bekend zijn als gemeente Hardinxveld, sectie C met nummers 4583 en 4633. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 10.306 m². De locatie is nagenoeg geheel verhard middels klinkers en in gebruik als parkeerplaats en rijbaan. In figuur 1 is een overzichtsfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: Overzichtsfoto onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie grenst ten noorden, zuiden en westen aan de haven 'Beneden Merwede'. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 2. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 2: Globale ligging onderzoekslocatie (Bron: Bing Kaarten)

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving tot omstreeks 1967 niet bedrijfsmatig in gebruik (in gebruik als groen, waarschijnlijk een bos) en geheel onverhard en onbebouwd. Hierna de locatie vermoedelijk in gebruik genomen als parkeerplaatsen en rijbaan.

Voor zover bekend zijn verder binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Uit informatie van de gemeente blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgespoten met enkele meters zand. De locatie is vanuit het verleden niet asbestverdacht. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. Er zijn geen gegevens bekend over slootdempingen op de locatie.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

Voor zover bekend zal het huidige gebruik worden voortgezet.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 3,5 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket (boring met identificatienummer: B38G0054).

Regionale bodemopbouw

Het terrein is in het verleden opgespoten met enkele meters zand. Hieronder is tot circa 12,5 m-mv is een complexe eenheid aanwezig welke bestaat uit een afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen (Holocene afzetting). Hieronder is tot circa 20 m-mv het eerste watervoerend pakket aanwezig, wat voornamelijk bestaat uit fijn tot en met grof zand met grind en/of schelpen (formatie van Kreftenheye). Hieronder is tot circa 23 m-mv een scheidende laag aanwezig welke bestaat uit zandige klei of kleiig zand (formatie van Sterksel).

Geohydrologie

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet duidelijk en zal sterk worden beïnvloed door de haven en de rivier De Merwede. De locatie is gelegen in de borings-vrije zone van een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor meer informatie en rapporten nabij de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 8. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken nabij de onderzoekslocatie worden geen grensoverschrijdende verontreinigingen verwacht.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de digitale bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZH) blijkt dat de locatie is gelegen in zone 'Industrie Heterogeen'. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de website van OZH.

2.7. Conclusie en hypothese

De onderzoekslocatie en directe omgeving zijn tot omstreeks 1967 in gebruik als groen (waarschijnlijk een bos) en geheel onverhard en onbebouwd. Hierna is de locatie vermoedelijk in gebruik genomen als parkeerplaats. Het terrein is in het verleden opgespoten met enkele meters zand. Op basis van het uitgevoerde historisch vooronderzoek op de locatie zijn in de grond en in het grondwater licht verhoogde concentraties te verwachten. Voor het onderzoek wordt conform NEN 5740 uitgegaan van een zogenaamde verdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld: *'verdacht diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld'*.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie (10.306 m²).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 19 oktober 2016 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend veldwerker van Milon (zie bijlage 6). Door de heer R. (Rudo) de Kroon (medewerker van Milon) zijn assisterende werkzaamheden verricht. Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 19 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 107 t/m 125);
- het plaatsen van 4 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 103 t/m 106)
- het plaatsen van 2 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van respectievelijk 2,5 of 3,5 m-mv is geplaatst (boring 101 en 102);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Op 7 november 2016 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend veldwerker van Milon (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.
- Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

Plaatselijk is een klinkerverharding aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig siltig, plaatselijk zwak tot matig humeus, plaatselijk zwak grindhoudend, matig fijn tot matig grof zand met plaatselijk brokken klei. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, plaatselijk zwak grindhoudend, matig grof zand met plaatselijk brokken klei. Plaatselijk is een zwak tot matig zandige kleilaag aanwezig. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
101	2,5 – 3,5	1,95	7,6	731	96,5
102	1,5 – 2,5	0,75	7,8	732	285

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de peilbuizen hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan ALcontrol B.V. te Rotterdam (hierna ALcontrol). ALcontrol is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 3 mengmonsters samengesteld. In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
mm1.1	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 113 (0,07 - 0,50)	zwak grindhoudend, resten wortels, resten grind, brokken klei, sporen grind
mm1.2	0,07 - 0,57	101 (0,07 - 0,57) 122 (0,07 - 0,50) 123 (0,07 - 0,50) 124 (0,07 - 0,50)	zwak grindhoudend, brokken klei
mm1.3	0,00 - 0,57	104 (0,07 - 0,57) 114 (0,07 - 0,50) 117 (0,07 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50)	resten wortels, sporen grind, brokken klei, zwak grindhoudend
mm1.4	0,50 - 1,07	101 (0,57 - 1,07) 102 (0,50 - 0,80) 104 (0,57 - 1,07) 105 (0,50 - 1,00)	sporen grind, zwak grindhoudend, brokken klei

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof) aangevuld met arseen en chroom. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood,

molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen) aangevuld met arseen en chroom. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. De toetsing is uitgevoerd uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 3 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5

>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I
------	--	----

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4 en 5. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
mm1.1	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 113 (0,07 - 0,50)	PCB (som 7) kobalt nikkel zink cadmium kwik lood PAK	-	-
mm1.2	0,07 - 0,57	101 (0,07 - 0,57) 122 (0,07 - 0,50) 123 (0,07 - 0,50) 124 (0,07 - 0,50)	-	-	-
mm1.3	0,00 - 0,57	104 (0,07 - 0,57) 114 (0,07 - 0,50) 117 (0,07 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) chromium koper arsen cadmium kwik lood	-	zink
mm1.4	0,50 - 1,07	101 (0,57 - 1,07) 102 (0,50 - 0,80) 104 (0,57 - 1,07) 105 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7) zink kwik	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
101-1-1	-	arseen barium cis + trans-1,2-dichlooretheen	-	-
102-1-1	-	barium vinylchloride	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I - S).

4.3. Aanvullend analytisch onderzoek (grond)

Naar aanleiding van het matig verhoogd gehalte zink in mengmonster mm1.3 is in overleg met de opdrachtgever (d.d. 3 november 2016), besloten de individuele monsters van dit mengmonster te laten analyseren op zink. De aanvullende analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol en weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 4. Opgemerkt wordt dat de gehalten lutum en organische stof gebruikt zijn van mengmonster mm1.3. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 6. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing mm3.1 en mm3.2).

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
104.1	0,07 - 0,57	104 (0,07 - 0,57)	-	-	-
114.1	0,07 - 0,50	114 (0,07 - 0,50)	-	-	-
117.1	0,07 - 0,50	117 (0,07 - 0,50)	-	-	-
119.1	0,00 - 0,50	119 (0,00 - 0,50)	-	-	zink

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de grond. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten van diverse zware metalen, PCB en PAK aangetroffen. Tevens is, na uitsplitsing van een mengmonster, een matig verhoogd gehalte koper aangetroffen ter plaatse van boring 119.

Voor de aangetroffen verhoogde gehalten is geen eenduidige verklaring voorhanden. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen welke kunnen duiden op de verhoogde gehalten. De verhoogde gehalten worden mogelijk veroorzaakt door het opspuiten van zand in het verleden (ophooglaag). Een relatie met de activiteiten op de locatie of het gebruik van de locatie wordt niet verwacht. De hier aangetroffen gehalten geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

5.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties barium, cis+trans-1,2-dichlooretheen en vinylchloride aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Barium, arseen, cis+trans-1,2-dichlooretheen en vinylchloride

Voor de licht verhoogde concentraties is geen eenduidige verklaring voorhanden. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen welke kunnen duiden op de verhoogde concentraties. Er kan geen locatiespecifieke bron worden aangewezen. De hier aangetroffen concentraties zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

5.3. Hypothese

Door de licht en matig verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese 'diffuse bodembelasting' aangenomen te worden.

6. Samenvatting en conclusies

Door Adromi is in opdracht van de gemeente Hardinxveld-Giessendam in oktober, november en december 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Havenstraat 9 te Hardinxveld-Giessendam en betreft deelgebied 1. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie en directe omgeving zijn tot omstreeks 1967 in gebruik als groen (waarschijnlijk een bos) en geheel onverhard en onbebouwd. Het terrein is in het verleden opgespoten met enkele meters zand en in gebruik genomen als parkeerplaats.

Op basis van het uitgevoerde historisch vooronderzoek op de locatie zijn in de grond en in het grondwater licht verhoogde concentraties te verwachten. Voor het onderzoek wordt conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde verdachte locatie. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 10.306 m².

Onderzoeksresultaten

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In tabel 7 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 7: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	kobalt, nikkel, zink, cadmium, kwik, lood, chroom, koper, arseen, PCB en PAK	licht verhoogd
	zink*	matig verhoogd
grondwater	arseen, barium, cis+trans-1,2-dichlooretheen en vinylchloride	licht verhoogd

*: na aanvullend analytisch onderzoek.

Conclusie en aanbevelingen

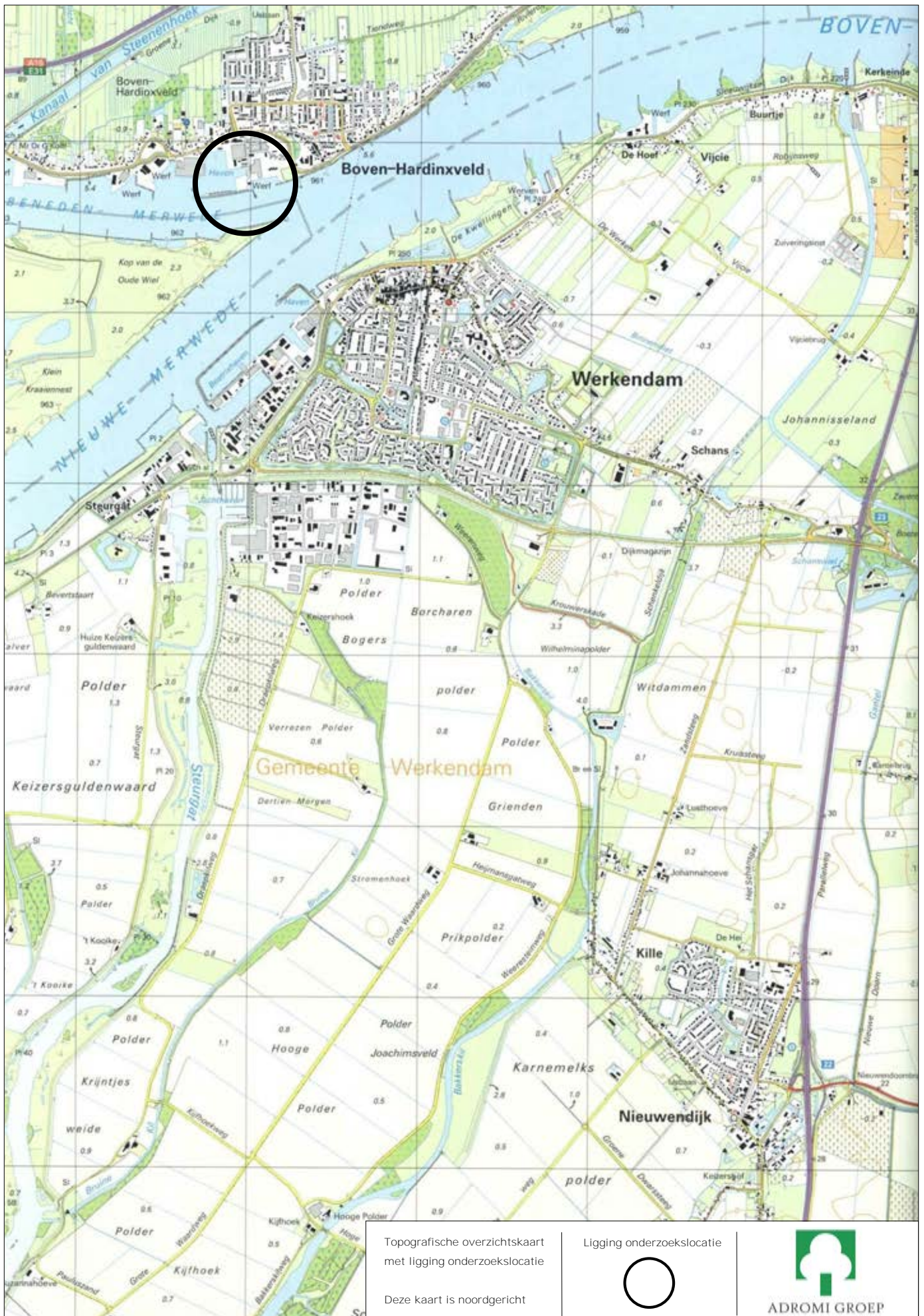
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstig gebruik van de locatie (bij ongewijzigd gebruik).

Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden
7. Informatie Omgevingsdienst en eerder uitgevoerd bodemonderzoek op locatie.

Bijlage 1 - Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



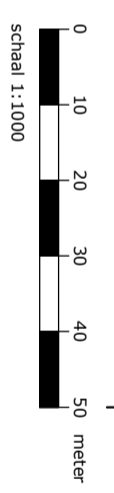
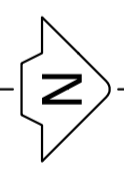
ADROMI GROEP

Bijlage 2 - Situatiekening met boorpunten



LEGENDA

	onderzoekslocatie
	perceelsgrens
	bestaande bebouwing
	afstand
	vast punt
	peilbuis
	borring tot 0,5 m-mv
	borring tot 2,0 m-mv
	water
	klinkerverharding
	betonverharding
	onverhard



Bestand	P:\PROJECTEN\Havenstraat\Geresidum\Havenstraat\Kennisgraaf\Kennisgraaf_01		
Bijlage	2	Versie	
Project	20161323-1	Datum	24-11-2016
Getekend	KVH	Gewijzigd	
Format	A3	Schaal	1:1000

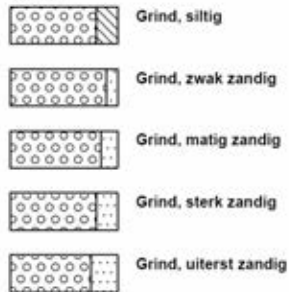
Betref **Verkennd bodemonderzoek**
 Locatie **Havenstraat ong. Hardinxveld-Griessendam**
 Plaats **Hardinxveld-Griessendam**
 Figuur **Ligging onderzoeklocaties met boorpunten**



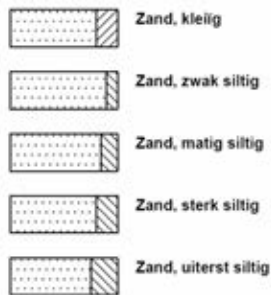
Bijlage 3 – Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



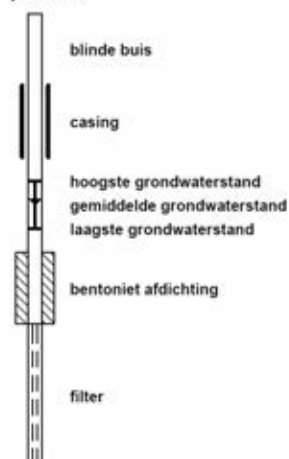
zand



veen



peilbuis



klei



leem



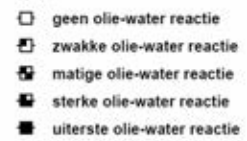
overige toevoegingen



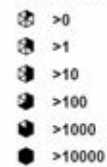
geur



olie



p.i.d.-waarde



monsters



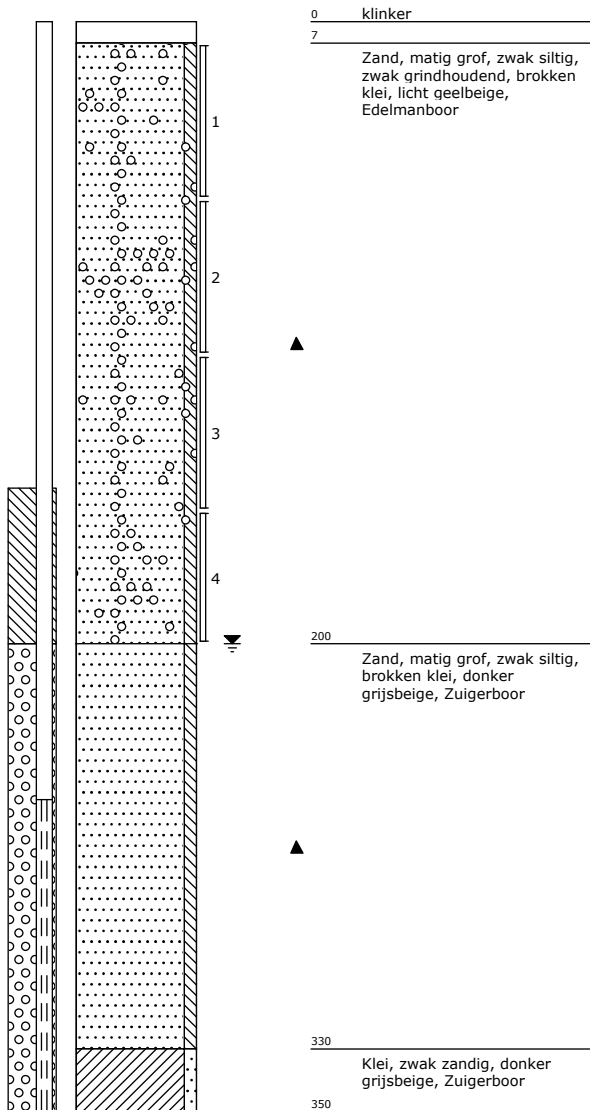
overig



Projectnaam: Havenstraat ong.
 Plaats: Hardinxveld-Giessendam
 Projectcode: 20161323
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 Pagina: 1 van 4

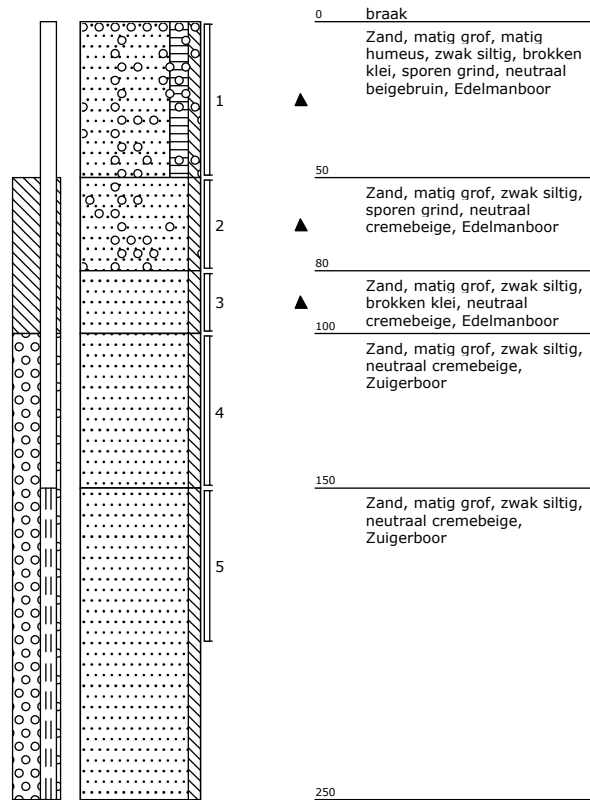
Boring 101

Datum: 19-10-2016



Boring 102

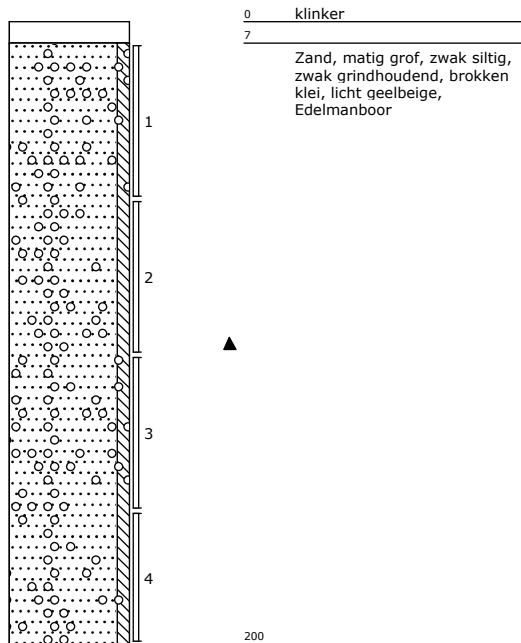
Datum: 19-10-2016



Projectnaam: Havenstraat ong.
 Plaats: Hardinxveld-Giessendam
 Projectcode: 20161323
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 Pagina: 2 van 4

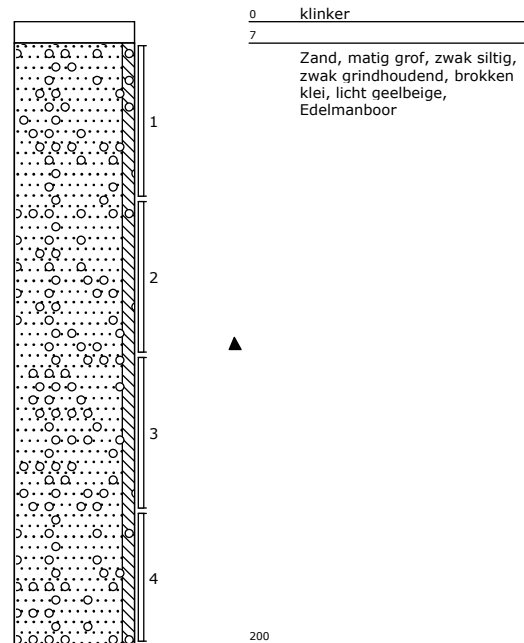
Boring 103

Datum: 19-10-2016



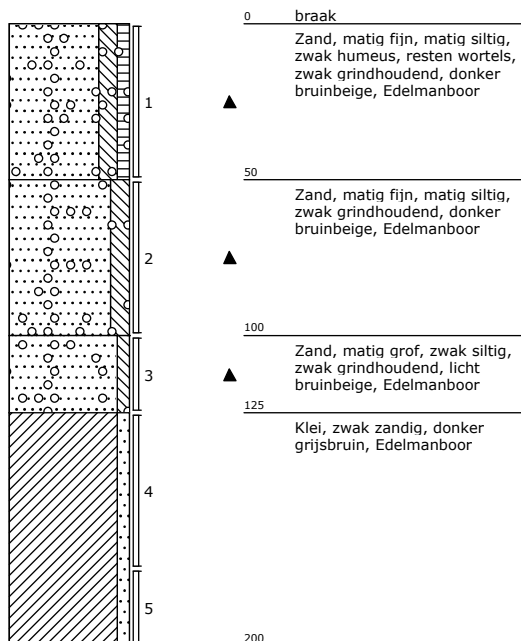
Boring 104

Datum: 19-10-2016



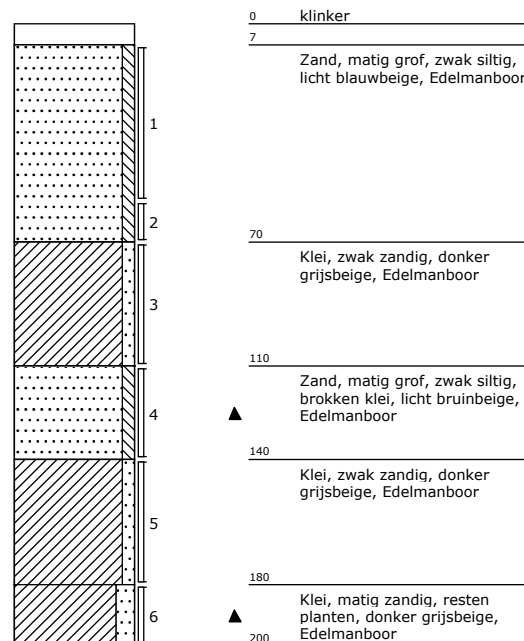
Boring 105

Datum: 19-10-2016



Boring 106

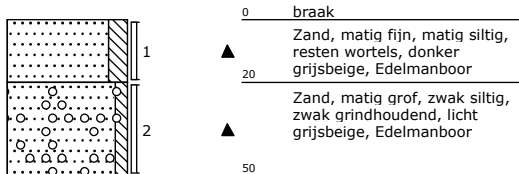
Datum: 19-10-2016



Projectnaam: Havenstraat ong.
 Plaats: Hardinxveld-Giessendam
 Projectcode: 20161323
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 Pagina: 3 van 4

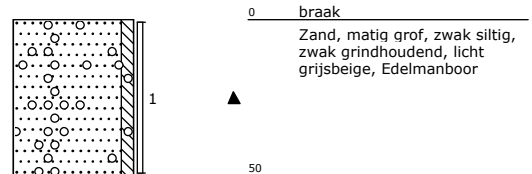
Boring 107

Datum: 18-10-2016



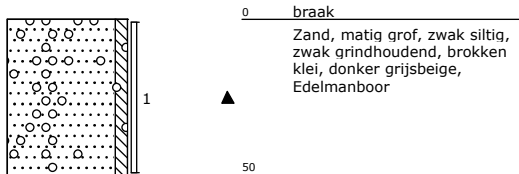
Boring 108

Datum: 18-10-2016



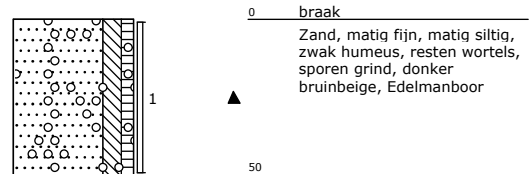
Boring 109

Datum: 18-10-2016



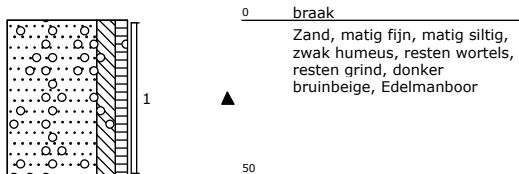
Boring 110

Datum: 19-10-2016



Boring 111

Datum: 19-10-2016



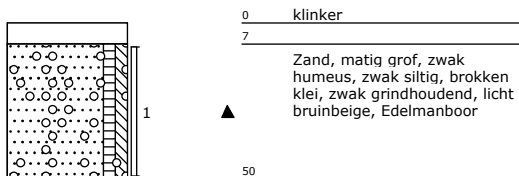
Boring 112

Datum: 19-10-2016



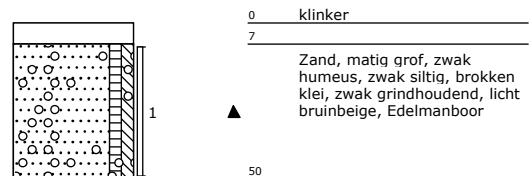
Boring 113

Datum: 19-10-2016



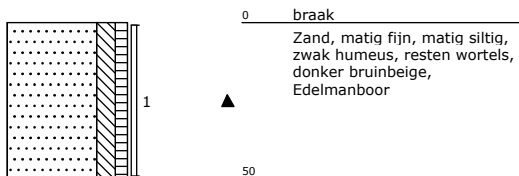
Boring 114

Datum: 19-10-2016



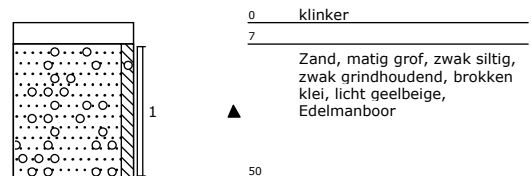
Boring 115

Datum: 19-10-2016



Boring 116

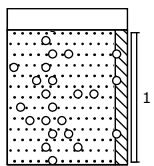
Datum: 19-10-2016



Projectnaam: Havenstraat ong.
 Plaats: Hardinxveld-Giessendam
 Projectcode: 20161323
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 Pagina: 4 van 4

Boring 117

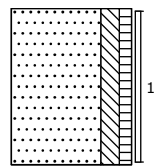
Datum: 19-10-2016



0	klinker
7	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, licht geelbeige, Edelmanboor
50	

Boring 118

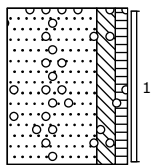
Datum: 19-10-2016



0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, donker bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring 119

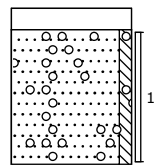
Datum: 19-10-2016



0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, sporen grind, donker bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring 120

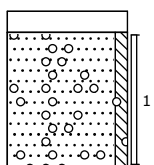
Datum: 19-10-2016



0	klinker
7	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, licht geelbeige, Edelmanboor
50	

Boring 121

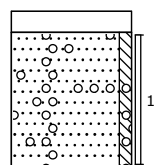
Datum: 19-10-2016



0	klinker
7	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, licht geelbeige, Edelmanboor
50	

Boring 122

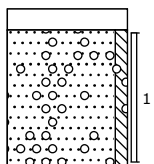
Datum: 19-10-2016



0	klinker
7	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, licht geelbeige, Edelmanboor
50	

Boring 123

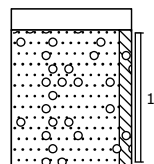
Datum: 19-10-2016



0	klinker
7	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, licht geelbeige, Edelmanboor
50	

Boring 124

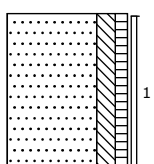
Datum: 19-10-2016



0	klinker
7	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, brokken klei, licht geelbeige, Edelmanboor
50	

Boring 125

Datum: 19-10-2016



0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, donker bruinbeige, Edelmanboor
50	

Bijlage 4 - Toetsing van de analyseresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm1.1			mm1.2			mm1.3		
Certificaatcode		12402300			12402300			12402300		
Deelmonsters		108, 110, 111, 113			101, 122, 123, 124			104, 114, 117, 119		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,07 - 0,57			0,00 - 0,57		
Humus	% ds	3,0			0,50			1,8		
Lutum	% ds	7,8			1,8			8,3		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,3		90,0	96,7		97,0	91,2		91,0
Lutum	%	7,8			1,8			8,3		
Organische stof (humus)	%	3,0			0,50			1,8		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	120		270 ⁽⁶⁾	<20		<54 ⁽⁶⁾	150		325 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,83		1,26 0,05	<0,2		<0,2 -0,03	1,2		1,9 0,1
kobalt	mg/kg ds	7,8		16,8 0,01	2,3		8,1 -0,04	7,1		14,8 -0
koper	mg/kg ds	23		39 -0,01	<5		<7 -0,22	33		56 0,11
kwik	mg/kg ds	0,39		0,51 0,01	<0,05		<0,05 -0	0,57		0,74 0,02
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	20		39 0,06	5,8		16,9 -0,28	17		33 -0,03
lood	mg/kg ds	56		78 0,06	<10		<11 -0,08	81		114 0,13
zink	mg/kg ds	210		377 0,41	28		66 -0,13	310		557 0,72
chromium	mg/kg ds	30		46 -0,07	<10		<13 -0,34	37		56 0,01
arsen	mg/kg ds	13		20 0	<4		<5 -0,27	18		27 0,13
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	8		40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	11		55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20		<47 -0,03	<20		<70 -0,02	<20		<70 -0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,04		0,04	<0,01		<0,01	0,07		0,07
fenanthreen	mg/kg ds	0,37		0,37	<0,01		<0,01	0,11		0,11
anthraceen	mg/kg ds	0,12		0,12	<0,01		<0,01	0,05		0,05
fluorantheen	mg/kg ds	0,48		0,48	0,01		0,01	0,22		0,22
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25		0,25	<0,01		<0,01	0,18		0,18
chryseen	mg/kg ds	0,21		0,21	<0,01		<0,01	0,16		0,16
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13		0,13	<0,01		<0,01	0,12		0,12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25		0,25	0,01		0,01	0,21		0,21
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15		0,15	0,01		0,01	0,15		0,15
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16		0,16	<0,01		<0,01	0,16		0,16
PAK	mg/kg ds	2,16			0,079			1,43		
PAK	mg/kg ds			2,2 0,02			0,079 -0,04			1,4 -0
PCB` S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<2	<1		<4	<1		<4
PCB 52	µg/kg ds	<1		<2	<1		<4	<1		<4
PCB 101	µg/kg ds	<1		<2	<1		<4	<1		<4
PCB 118	µg/kg ds	<1		<2	<1		<4	<1		<4
PCB 138	µg/kg ds	1,7		5,7	<1		<4	1,3		6,5
PCB 153	µg/kg ds	1,5		5,0	<1		<4	1,2		6,0
PCB 180	µg/kg ds	1,2		4,0	<1		<4	<1		<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,2			4,9			6		
PCB (som 7)	µg/kg ds			24 0			<25 0,01			30 0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm1.4		104.1		114.1
Certificaatcode		12402300		12411524		12411524
Deelmonsters		101, 102, 104, 105		104		114
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,07		0,07 - 0,57		0,07 - 0,50
Humus	% ds	0,90		1,8		1,8
Lutum	% ds	5,5		8,3		8,3
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5		Meetw GSSD Index =0,5		Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% w/w	94,3	94,0	96,3	96,0	93,2
Lutum	%	5,5				93,0
Organische stof (humus)	%	0,90				
Artefacten	g	<1		<1		<1
Aard artefacten	-	0		0		0
METALEN						
barium	mg/kg ds	55	148 ⁽⁶⁾			
cadmium	mg/kg ds	0,35	0,57	-0		
kobalt	mg/kg ds	3,8	9,7	-0,03		
koper	mg/kg ds	9,6	17,7	-0,15		
kwik	mg/kg ds	0,20	0,27	0		
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01		
nikkel	mg/kg ds	9,1	20,5	-0,22		
lood	mg/kg ds	26	38	-0,03		
zink	mg/kg ds	94	189	0,08	44	79
chromium	mg/kg ds	14	23	-0,26	-0,11	48
arsen	mg/kg ds	7,3	11,8	-0,15		86
						-0,09
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02		
PAK						
naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03			
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06			
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02			
fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08			
chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07			
PAK	mg/kg ds	0,67				
PAK	mg/kg ds		0,67	-0,02		
PCB` S						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4			
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4			
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4			
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4			
PCB 138	µg/kg ds	1,2	6,0			
PCB 153	µg/kg ds	1,0	5,0			
PCB 180	µg/kg ds	1,0	5,0			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6				
PCB (som 7)	µg/kg ds		30	0,01		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		117.1			119.1	
Certificaatcode		12411524			12411524	
Deelmonsters		117			119	
Monstertraject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,00 - 0,50	
Humus	% ds	1,8			1,8	
Lutum	% ds	8,3			8,3	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD Index =0,5		Meetw	GSSD Index =0,5
OVERIG						
Droge stof	% w/w	93,2	93,0		88,5	89,0
Lutum	%					
Organische stof (humus)	%					
Artefacten	g	<1			<1	
Aard artefacten	-	0			0	
METALEN						
barium	mg/kg ds					
cadmium	mg/kg ds					
kobalt	mg/kg ds					
koper	mg/kg ds					
kwik	mg/kg ds					
molybdeen	mg/kg ds					
nikkel	mg/kg ds					
lood	mg/kg ds					
zink	mg/kg ds	34	61	-0,14	480	480 0,59
chromium	mg/kg ds					
arsen	mg/kg ds					
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds					
minerale olie	mg/kg ds					
PAK						
naftaleen	mg/kg ds					
fenanthreen	mg/kg ds					
anthraceen	mg/kg ds					
fluorantheen	mg/kg ds					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					
chryseen	mg/kg ds					
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds					
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					
PAK	mg/kg ds					
PAK	mg/kg ds					
PCB` S						
PCB 28	µg/kg ds					
PCB 52	µg/kg ds					
PCB 101	µg/kg ds					
PCB 118	µg/kg ds					
PCB 138	µg/kg ds					
PCB 153	µg/kg ds					
PCB 180	µg/kg ds					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
PCB (som 7)	µg/kg ds					

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		101-1-1			102-1-1		
Datum		7-11-2016			7-11-2016		
Filterstelling (m -mv)		-			-		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD Index =0,5		Meetw	GSSD Index =0,5	
METALEN							
barium	µg/l	150	150	0,17	82	82	0,06
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,2	2,2	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	2,7	2,7	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
chroom	µg/l	<1	<1	0	<1	<1	0
arsen	µg/l	12	12	0,04	<5	<4	-0,12
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l	<0,21			0		
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
FREONEN							
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l	<0,42			-0		
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,19			0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,19			0,01	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,12			<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	0,30	0,30	0,06

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 > I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
chroom	µg/l	1	2,5		30
arseen	µg/l	10	7,2		60
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 5 - Analysecertificaten laboratorium

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Havenstraat ong.
Uw projectnummer : 20161323
ALcontrol rapportnummer : 12402300, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CV2ILW6K

Rotterdam, 28-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

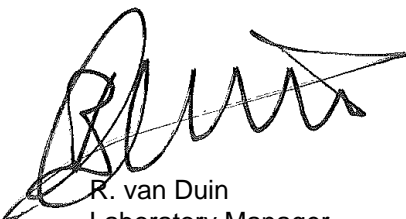
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402300 - 1Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm1.1 mm1.1				
002	Grond (AS3000)	mm1.2 mm1.2				
003	Grond (AS3000)	mm1.3 mm1.3				
004	Grond (AS3000)	mm1.4 mm1.4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.3	96.7	91.2	94.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	<0.5	1.8	0.9
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.8	1.8	8.3	5.5
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	13	<4	18	7.3
barium	mg/kgds	S	120	<20	150	55
cadmium	mg/kgds	S	0.83	<0.2	1.2	0.35
chrom	mg/kgds	S	30	<10	37	14
kobalt	mg/kgds	S	7.8	2.3	7.1	3.8
koper	mg/kgds	S	23	<5	33	9.6
kwik	mg/kgds	S	0.39	<0.05	0.57	0.20
lood	mg/kgds	S	56	<10	81	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	5.8	17	9.1
zink	mg/kgds	S	210	28	310	94
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.07	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.37	<0.01	0.11	0.06
antracene	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.05	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	0.01	0.22	0.12
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.25	<0.01	0.18	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.16	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.12	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.01	0.21	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.15	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	0.16	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.16 ¹⁾	0.079 ¹⁾	1.43 ¹⁾	0.67 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.7	<1	1.3	1.2
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1	1.2	1.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402300 - 1Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	mm1.1	mm1.1				
002	Grond (AS3000)	mm1.2	mm1.2				
003	Grond (AS3000)	mm1.3	mm1.3				
004	Grond (AS3000)	mm1.4	mm1.4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	1.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6 ¹⁾	6 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402300 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam	Havenstraat ong.	Orderdatum	21-10-2016
Projectnummer	20161323	Startdatum	21-10-2016
Rapportnummer	12402300 - 1	Rapportagedatum	28-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6081131	18-10-2016	18-10-2016	ALC201

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402300 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6081011	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	Y6080912	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
001	Y6081025	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6080476	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6080479	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6080481	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6080676	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	Y6080918	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	Y6082945	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	Y6080665	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	Y6080658	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y6080645	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y6080664	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y6080928	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y6080470	19-10-2016	19-10-2016	ALC201

Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402300 - 1

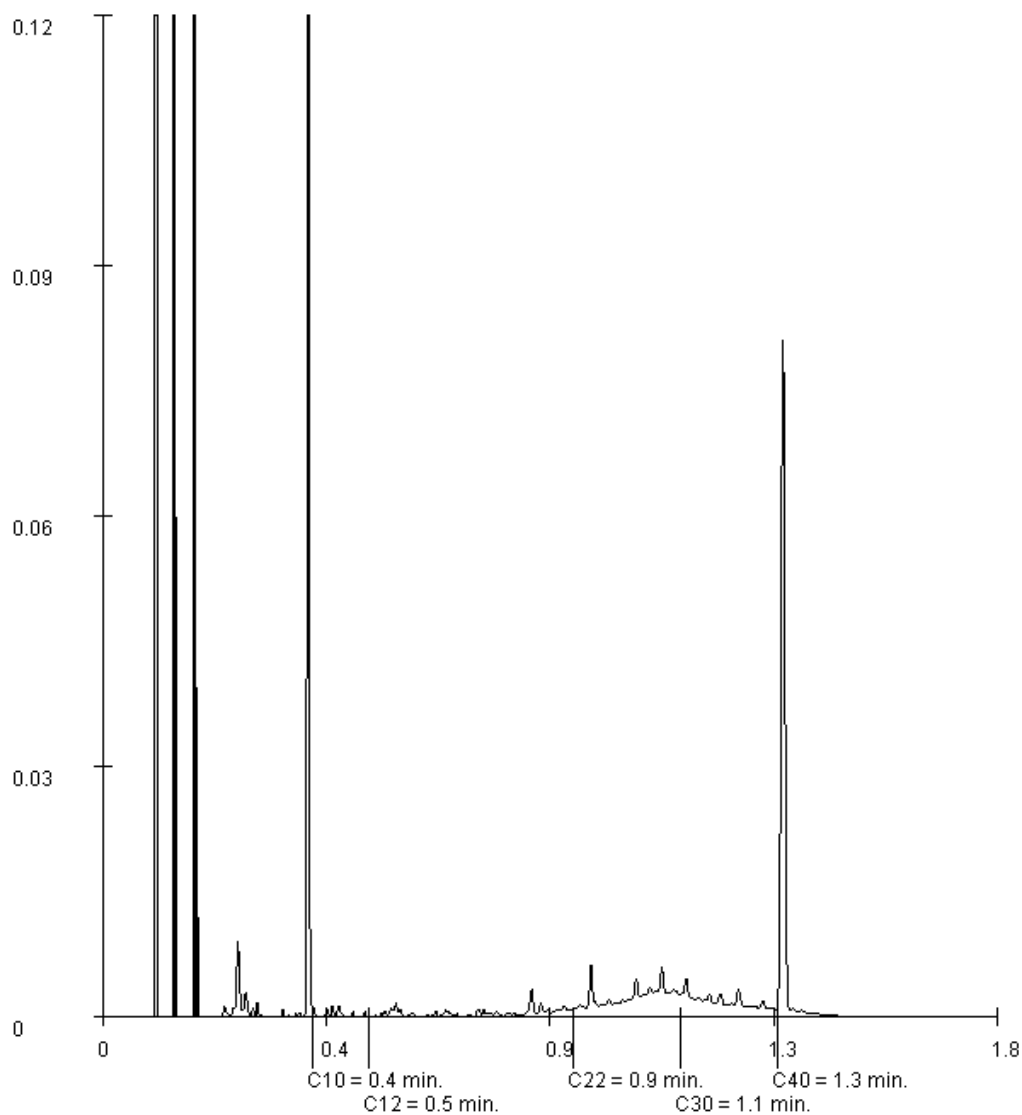
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen mm1.3mm1.3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Havenstraat ong.
Uw projectnummer : 20161323
ALcontrol rapportnummer : 12411524, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N1S71NWU

Rotterdam, 08-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

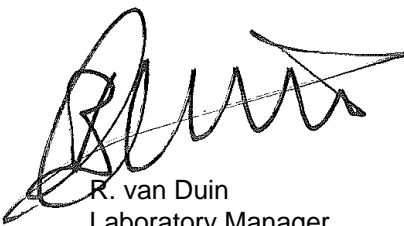
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12411524 - 1

Orderdatum 03-11-2016
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	104.1 104 (7-57)
002	Grond (AS3000)	114.1 114 (7-50)
003	Grond (AS3000)	117.1 117 (7-50)
004	Grond (AS3000)	119.1 119 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	96.3	93.2	93.2	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>						
zink	mg/kgds	S	44	48	34	480

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12411524 - 1

Orderdatum 03-11-2016
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12411524 - 1

Orderdatum 03-11-2016
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6080665	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
002	Y6082945	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
003	Y6080658	19-10-2016	19-10-2016	ALC201
004	Y6080918	19-10-2016	19-10-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Havenstraat ong.
Uw projectnummer : 20161323
ALcontrol rapportnummer : 12413912, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9B6MH1QV

Rotterdam, 14-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

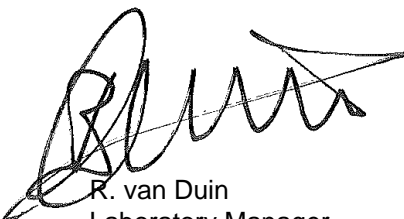
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12413912 - 1Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101-1-1
002	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

arseen	µg/l	S	12	<5
barium	µg/l	S	150	82
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
chromium	µg/l	S	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.7	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
-----------	------	---	-------	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.12	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.19 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12413912 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101-1-1
002	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	0.30
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12413912 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12413912 - 1Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6203098	07-11-2016	07-11-2016	ALC236
001	G6203097	07-11-2016	07-11-2016	ALC236
001	B1612285	07-11-2016	07-11-2016	ALC204
002	G6203095	07-11-2016	07-11-2016	ALC236

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12413912 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1612290	07-11-2016	07-11-2016	ALC204
002	G8850136	07-11-2016	07-11-2016	ALC236

Paraaf :

Bijlage 6 - Verantwoording veldwerkzaamheden

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20161323-1		
projectnaam en plaats: Havenstraat, Hardinxveld-Giessendam		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	18 en 19 oktober 2016	 R.C.J. (Reinoud) de Jong
2001	18 en 19 oktober 2016	 R. (Rudo) de Kroon
2002	7 november 2016	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		

Bijlage 7 - Informatie Omgevingsdienst en eerder uitgevoerd bodemonderzoek op locatie



Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Omgevingsrapportage - bodem

perceel HDV00 C 4154, C 4583 en C 4633 te Hardinxveld-Giessendam

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Hiervoor kunt u contact opnemen met de OZHZ. Mogelijk zijn hier kosten aan verbonden. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit milieurapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiemarkers (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van de locatie, eventuele bodemonderzoeken, tanks, historische en actuele informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over de aanwezige bedrijven met een vergunnings-/meldingsplicht vanuit de Wet milieubeheer. Ook rapporten die slechts een gedeeltelijke overlap met de onderzoekslocatie hebben staan in dit hoofdstuk vermeld.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem kan zijn. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een aangrenzend perceel.

Hoofdstuk 4: Algemene informatie

Dit hoofdstuk geeft weer waar informatie betreffende de bodemkwaliteitskaart en de aanwezigheid van voormalige kassen en boomgaarden geraadpleegd kan worden.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

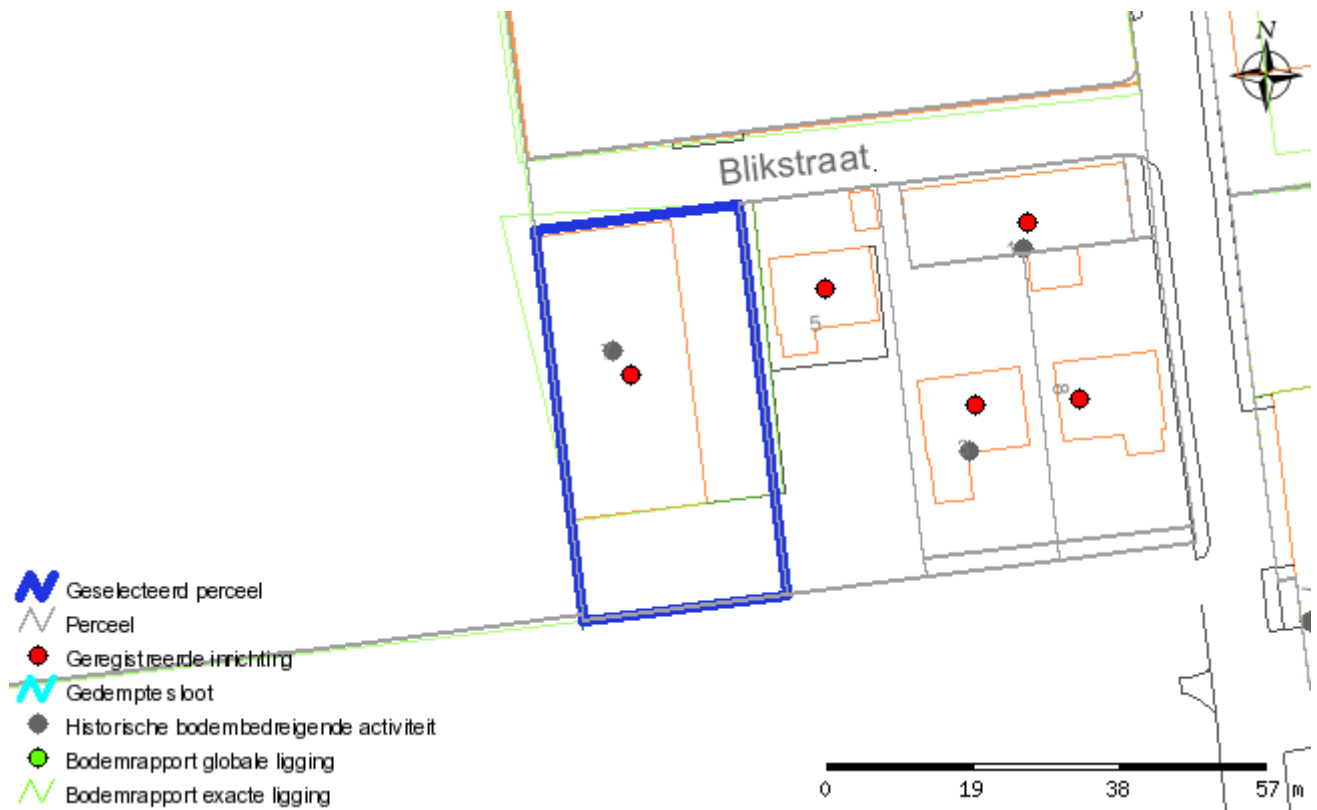
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1A Algemene informatie perceel HDV00 C 4154

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.

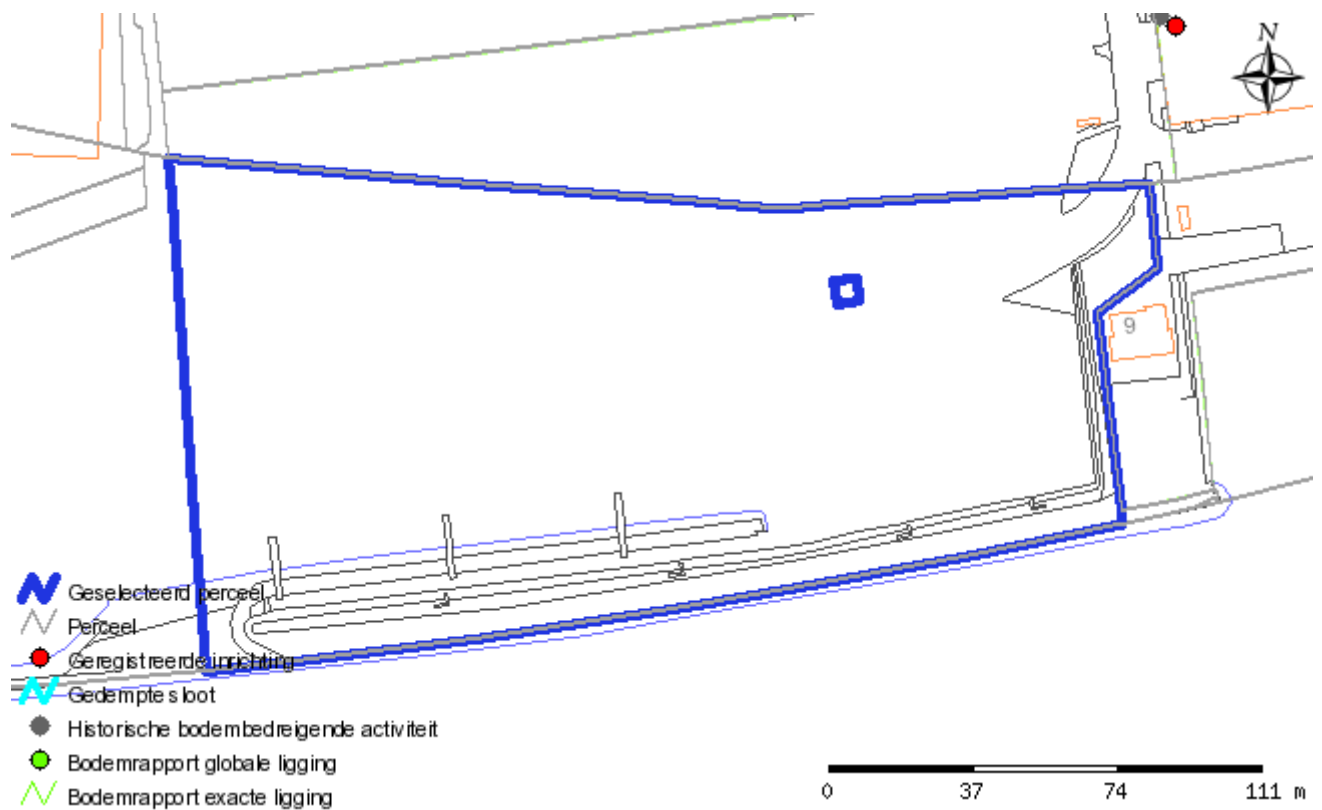


Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Sectie	C
Nummer	4154

1B Algemene informatie perceel HDV00 C 4583

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Sectie	C
Nummer	4583

1C Algemene informatie perceel HDV00 C 4633

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Sectie	C
Nummer	4633

2 Gegevens op perceel HDV00 C 4154, C 4583 en C 4633

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Periode
houtmeubelfabriek	Havenstraat 1	De Giessen Beheer B.V.	-
onverdachte activiteit	Havenstraat 1	De Giessen Beheer B.V.	-
houtmeubelfabriek	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1964
verfspuitinrichting (hout)	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1964
houtmeubelfabriek	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1964
brandstoftank (ondergronds)	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1964
timmerfabriek	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1987
houtmeubelfabriek	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1987
meubelververij en -spuiterij	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1987
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESEND	- 1984
autoreparatiebedrijf	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESEND	- 1984
benzine-service-station	Havenstraat 3	ROOIJ, DE	- 1976
brandstoftank (ondergronds)	Havenstraat 3	ROOY, B DE & ZN (V/H)	- 1964
timmerwerkplaats	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESEND	- 1984
timmerfabriek	Havenstraat 7	KOK, J. DE EN ZOON	- 1960
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 7	BREEJEN, JAC. DEN & ZN	- 1958
timmerfabriek	Havenstraat 7	KOK, JOH DE EN ZN.	- 1960
timmerfabriek	Havenstraat 7	KOK, JOH. DE * ZN	- 1960
kunstharsfabriek	Havenstraat 7	Scheepswerf Jac. den Breejen B	-
metalen en metaalhalffabrikatengroothandel	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-

onverdachte activiteit	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Havenstraat 6	KOK,JOH.DE & ZOON	1965 - 1960
machine- en apparatenindustrie	Havenstraat 6	AQUASERVICES	- 1982
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	WYNGAARDEN, A VAN	- 1961
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	BETONYZERBUIGCENTRALE	- 1986
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	BETONYZERBUIGCENTRALE	- 1982
metaalwarenfabriek	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-
metalen en metaalhalffabrikatengroothandel	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-
onverdachte activiteit	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Havenstraat 6	KOK,JOH.DE & ZOON	1965 - 1960
machine- en apparatenindustrie	Havenstraat 6	AQUASERVICES	- 1982
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	WYNGAARDEN, A VAN	- 1961
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	BETONYZERBUIGCENTRALE	- 1986
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	BETONYZERBUIGCENTRALE	- 1982
metaalwarenfabriek	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-
vloerenleggersbedrijf	Blikstraat 1	DEKO Hardinxveld B.V.	-
overige gebouwenafwerkingsbedrijven	Blikstraat 1	DEKO Hardinxveld B.V.	-
dieseltank (ondergronds)	Blikstraat 1	DEKO	- 1985
dieselpompinstallatie (eigen gebruik)	Blikstraat 1	DEKO	- 1985
onverdachte activiteit	Blikstraat 1	DEKO Hardinxveld B.V.	-
benzinepompinstallatie (eigen gebruik)	Blikstraat 3	DEKO VLOEREN	- 1971
parket- en hardhoutenvloerenfabriek	Blikstraat 3	DEKO VLOEREN	- 1971
laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen)	Havenstraat 2	Van 't Verlaat Hand.- en Trans	-

autodetailhandel (geen reparatie)	Havenstraat 2	Van 't Verlaat Hand.- en Trans	-
chemicaliënopslagplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -
timmerwerkplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -
woonbotenwerf	Blikstraat 7	DAMEN, K	1970 -
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Blikstraat 7	DAMEN, M	1961 -
timmerwerkplaats	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESSEND	- 1984
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESSEND	- 1984
benzine-service-station	Havenstraat 3	ROOIJ, DE	- 1976
brandstoftank (ondergronds)	Havenstraat 3	ROOY, B DE & ZN (V/H)	- 1964
autoreparatiebedrijf	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESSEND	- 1984

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Periode
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Blikstraat 7	DAMEN, K	- 1970
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Blikstraat 7	DAMEN, M	- 1961
chemicaliënopslagplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	- 1992
timmerwerkplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	- 1992
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	- 1992
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Blikstraat 7	DAMEN, M	- 1961
woonbotenwerf	Blikstraat 7	DAMEN, K	- 1970
chemicaliënopslagplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -

opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -
timmerwerkplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -
woonbotenwerf	Blikstraat 7	DAMEN, K	1970 -
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Blikstraat 7	DAMEN, M	1961 -
machine- en apparatenreparatiebedrijf	Rivierdijk 400	HOLLAND BAGGERMY	-

Overzicht bodemonderzoeklocaties op en rondom de locaties C 4154, C 4583 en C 4633



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Blikstraat 7 (AA052300276)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Blikstraat 7

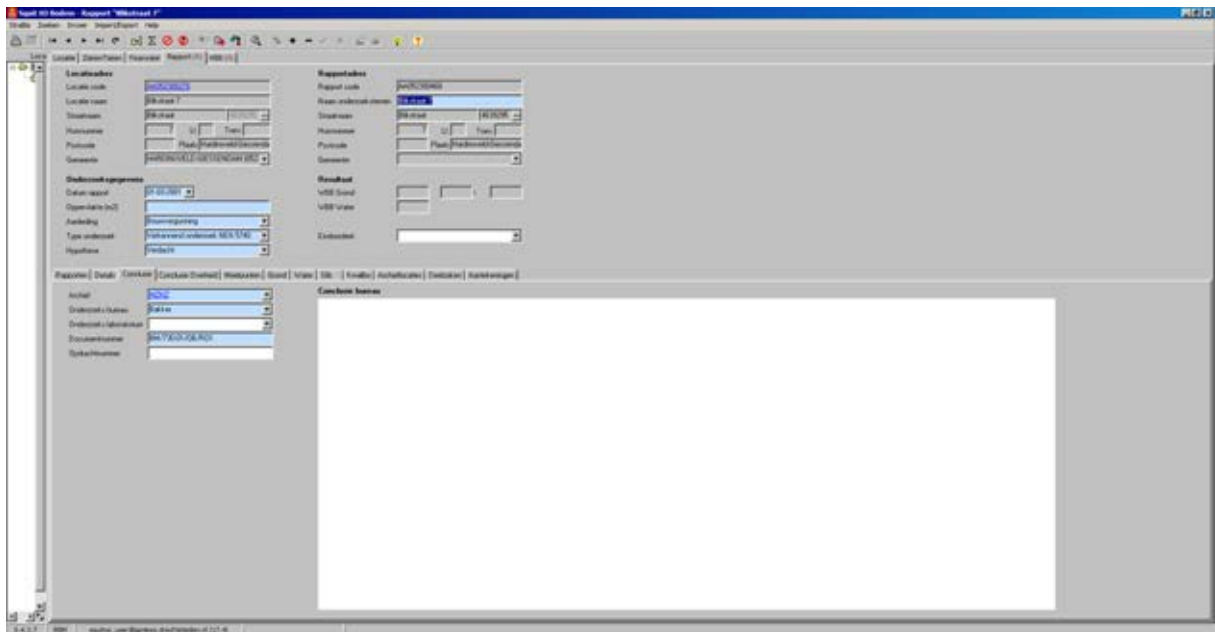
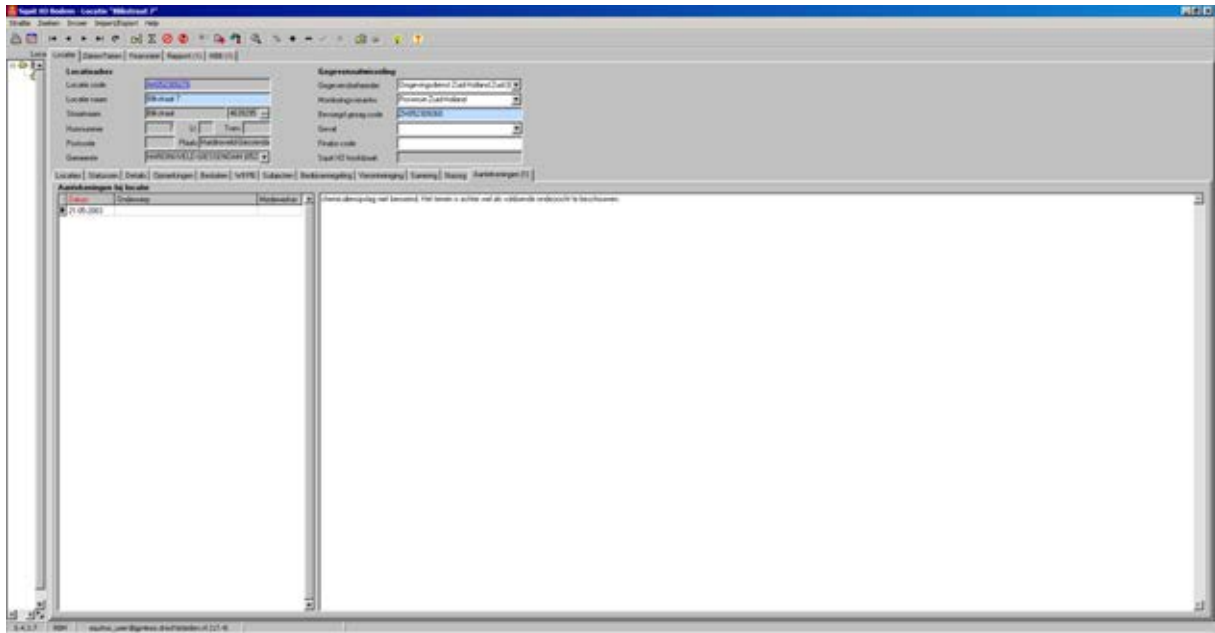
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Pot. verontreinigd

Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: voldoende onderzocht

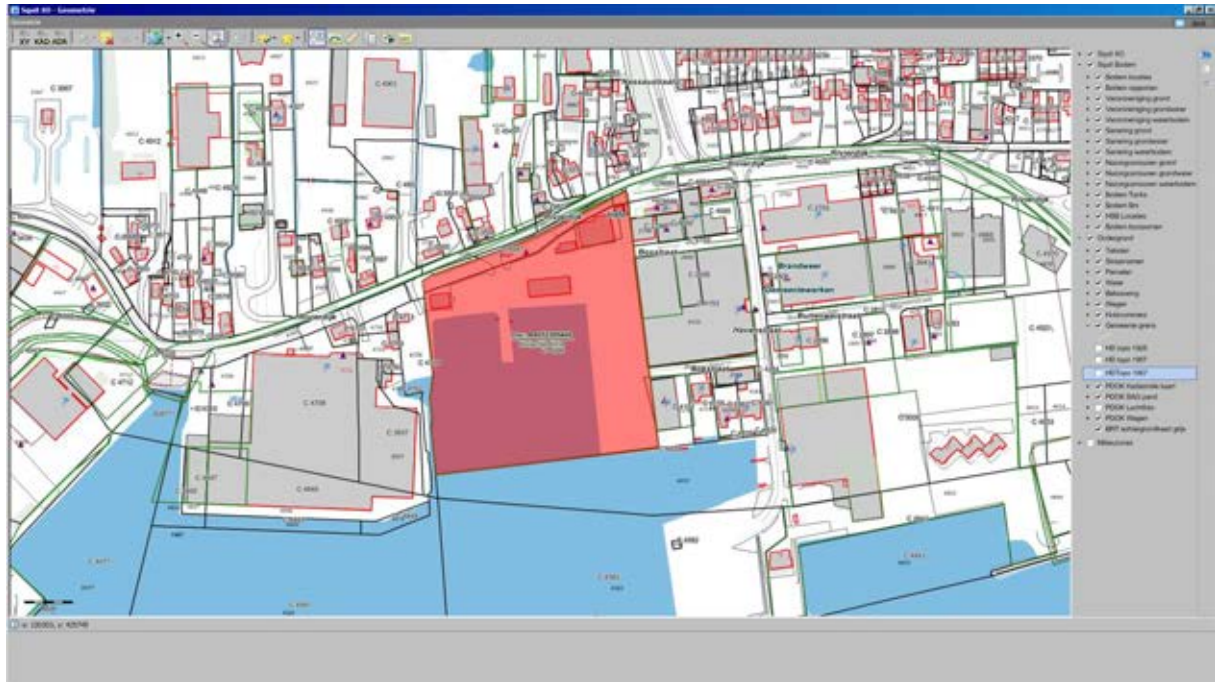
Wbb code: ZH052309260

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	01 03 2001	Onbekend	Onbekend



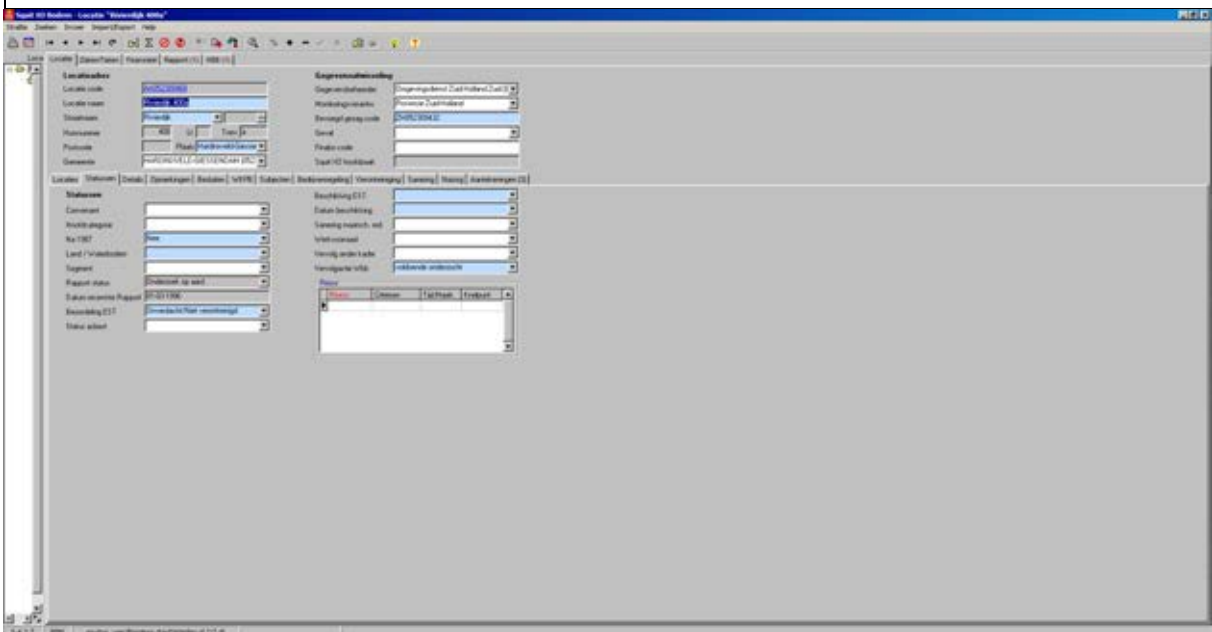
Geen verdere gegevens opgenomen in het datasysteem.

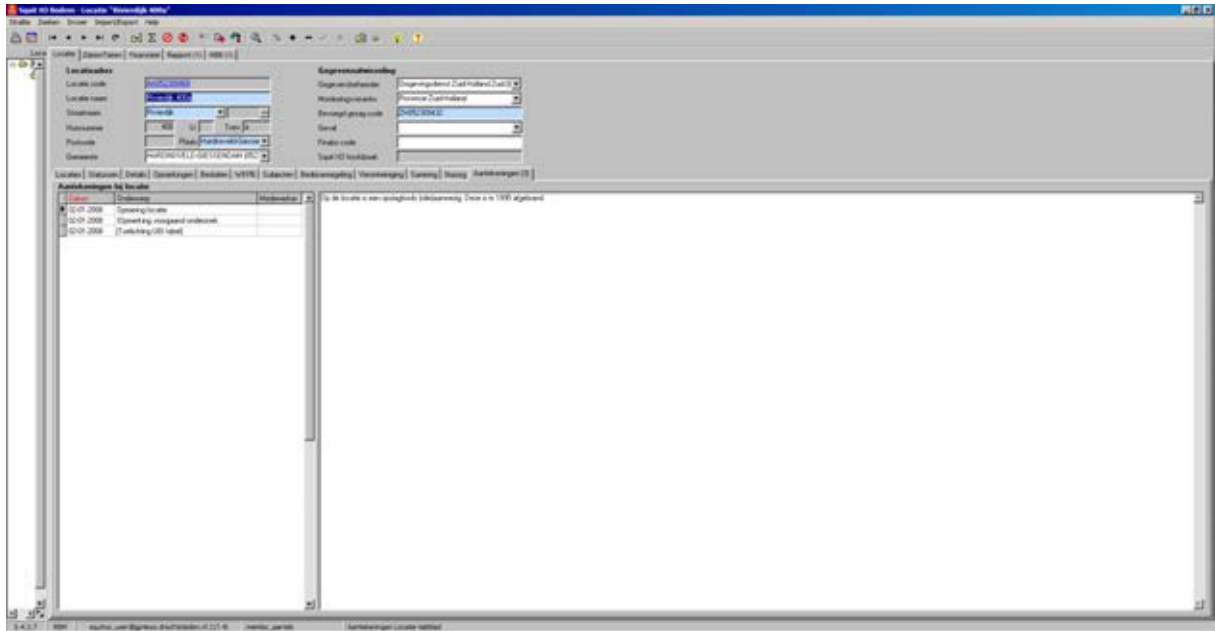
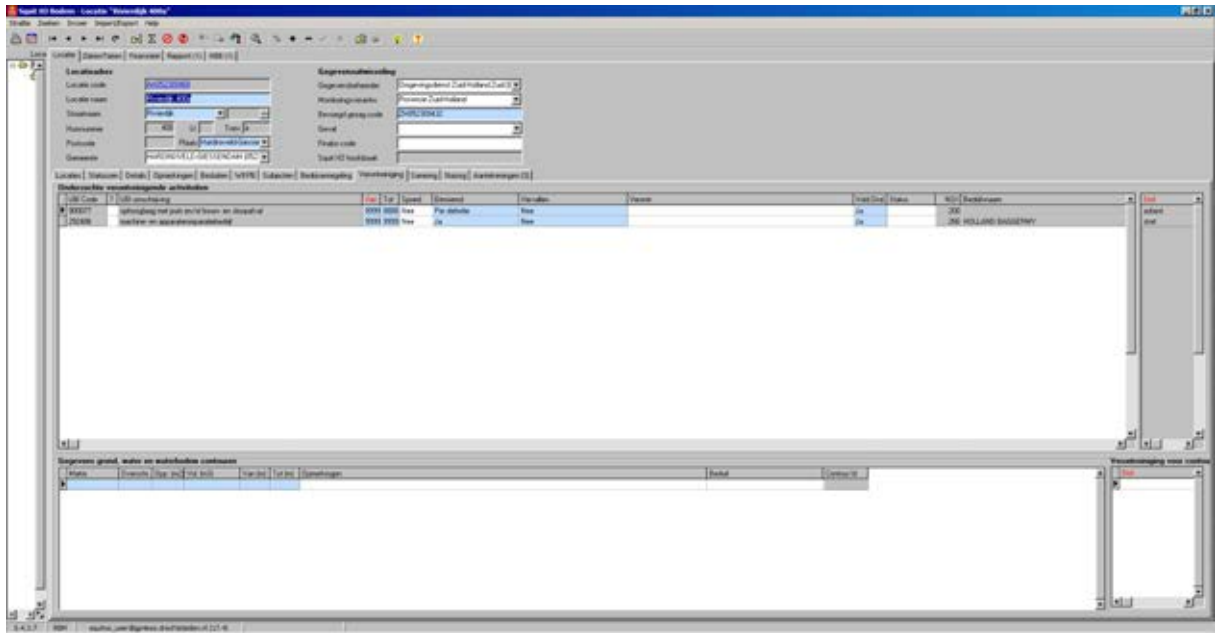
Onderzoekslocatie 'Rivierdijk 400a'

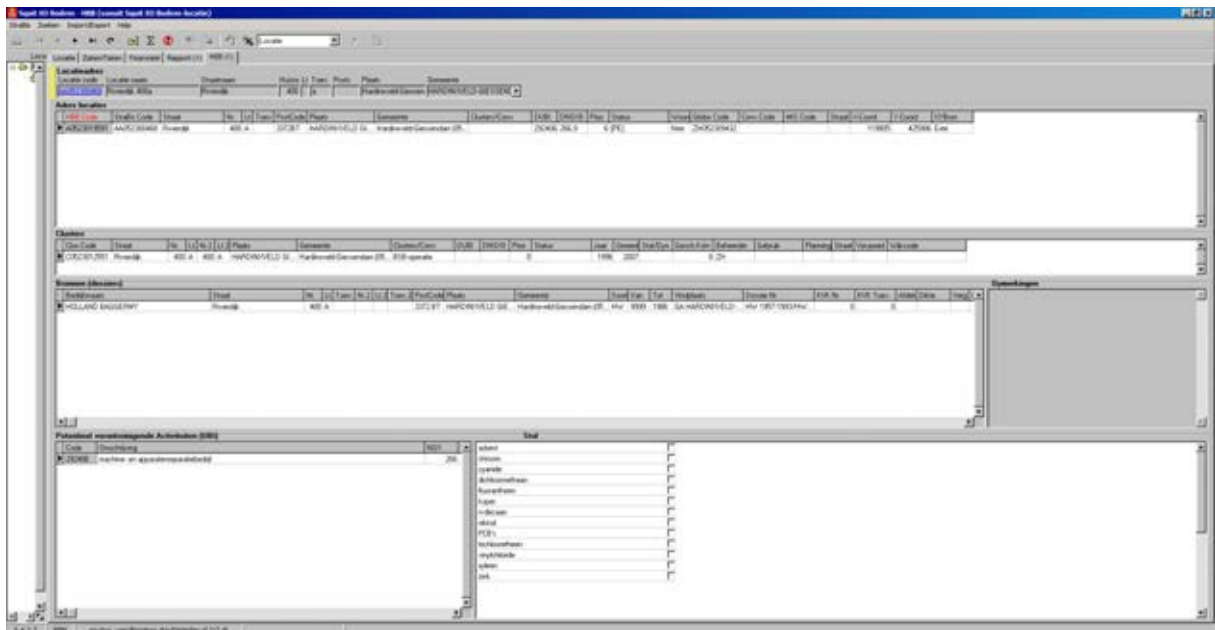
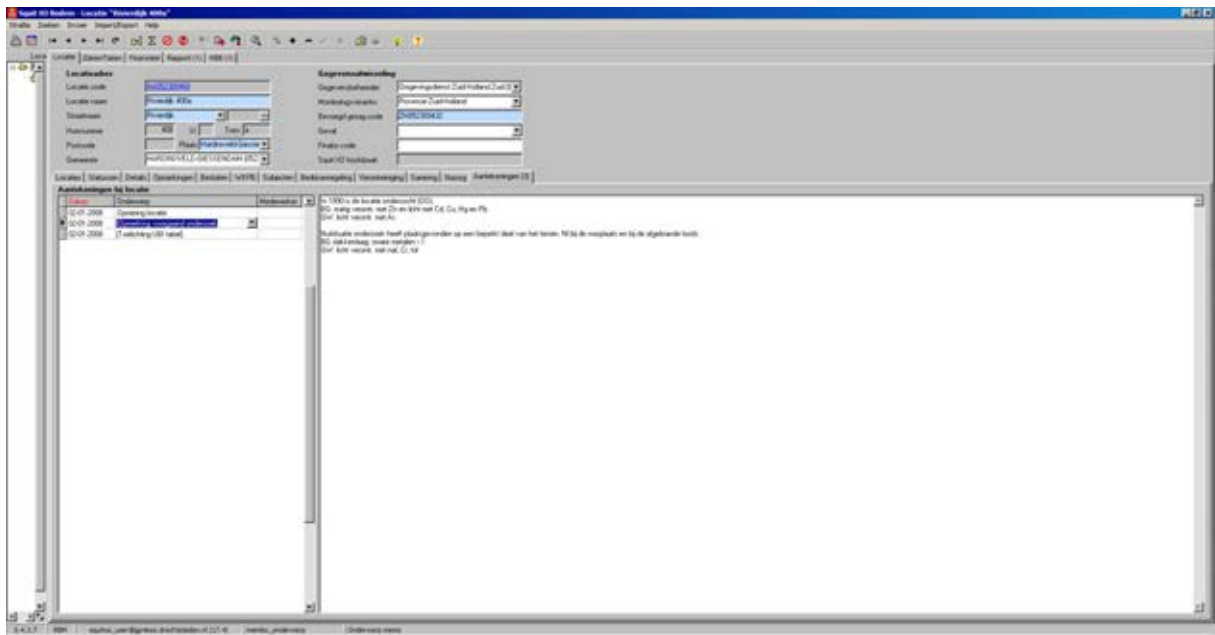


De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Rivierdijk 400a (AA052300468)
 De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Rivierdijk 400
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Onverdacht/Niet verontreinigd
 Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: voldoende onderzocht
 Wbb code: ZH052309432

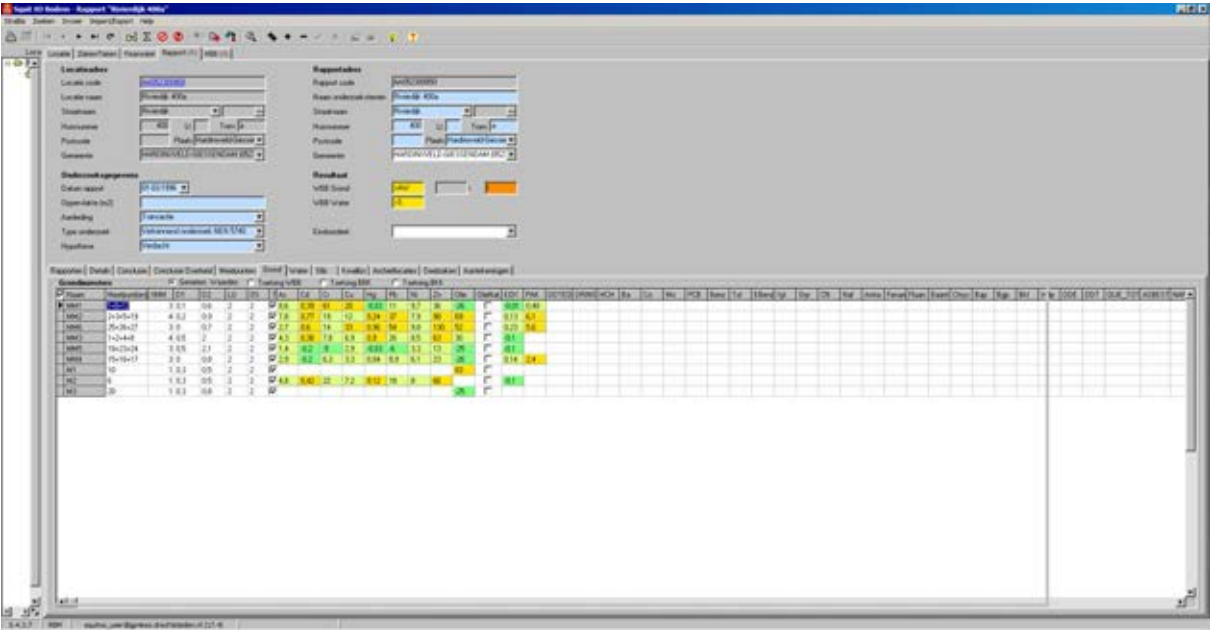
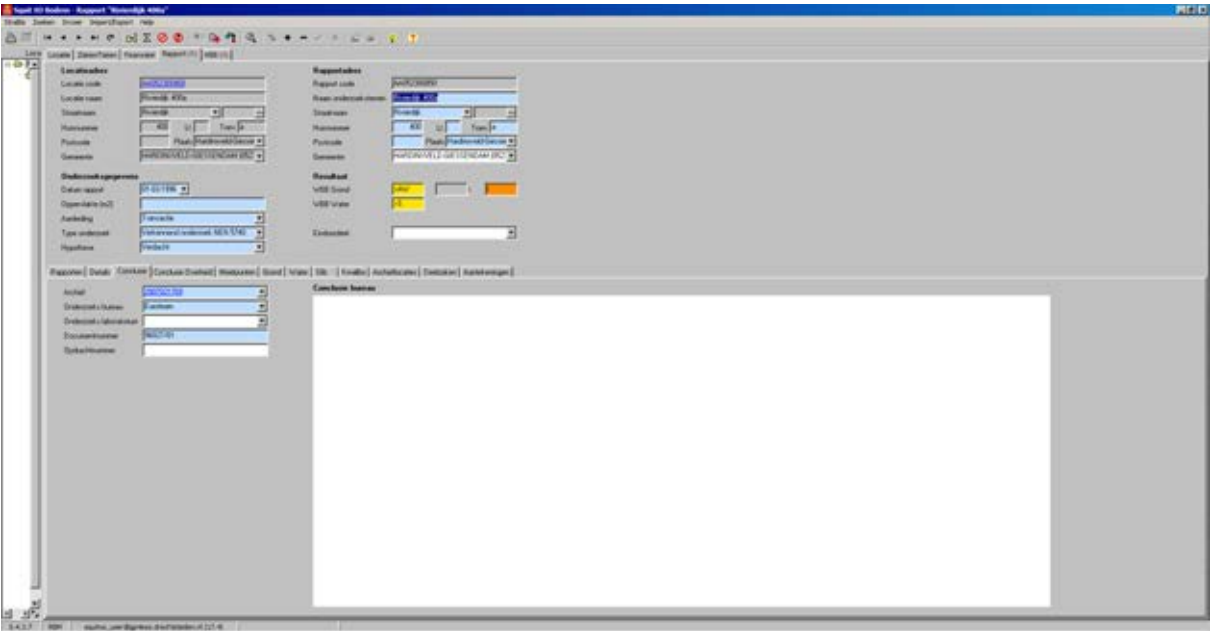
Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming				
Verkennd onderzoek NEN 5740	01 03 1996	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Grond</th> <th>Grondwater</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>> AW</td> <td>> S</td> </tr> </tbody> </table>	Grond	Grondwater	> AW	> S
Grond	Grondwater					
> AW	> S					







VO rapport 1996.



SAP S/4HANA - Material Master - Material: 4000000000
 Location: 00000000 - Plant: 00000000 - Material: 4000000000

General Data
 Material code: 4000000000
 Location code: 00000000
 Material name: 4000000000
 Material group: 4000000000
 Material type: 4000000000
 Material category: 4000000000
 Material status: 4000000000
 Material description: 4000000000

Plant Data
 Plant: 00000000
 Material type: 4000000000
 Material status: 4000000000
 Material description: 4000000000

Classification
 Classification code: 4000000000
 Classification name: 4000000000
 Classification group: 4000000000
 Classification status: 4000000000

Units of Measure
 Base unit of measure: 4000000000
 Conversion factor: 4000000000
 Conversion type: 4000000000

Storage
 Storage location: 4000000000
 Storage type: 4000000000
 Storage status: 4000000000

Accounting
 Accounting type: 4000000000
 Accounting status: 4000000000
 Accounting description: 4000000000

Production
 Production type: 4000000000
 Production status: 4000000000
 Production description: 4000000000

Inventory
 Inventory type: 4000000000
 Inventory status: 4000000000
 Inventory description: 4000000000

Material Requirements Planning (MRP)
 MRP type: 4000000000
 MRP status: 4000000000
 MRP description: 4000000000

Material Requirements Planning (MRP) - Parameters
 MRP type: 4000000000
 MRP status: 4000000000
 MRP description: 4000000000

Material Requirements Planning (MRP) - Control
 MRP type: 4000000000
 MRP status: 4000000000
 MRP description: 4000000000

Material Requirements Planning (MRP) - Execution
 MRP type: 4000000000
 MRP status: 4000000000
 MRP description: 4000000000

Material Requirements Planning (MRP) - Reporting
 MRP type: 4000000000
 MRP status: 4000000000
 MRP description: 4000000000

Material Requirements Planning (MRP) - Maintenance
 MRP type: 4000000000
 MRP status: 4000000000
 MRP description: 4000000000

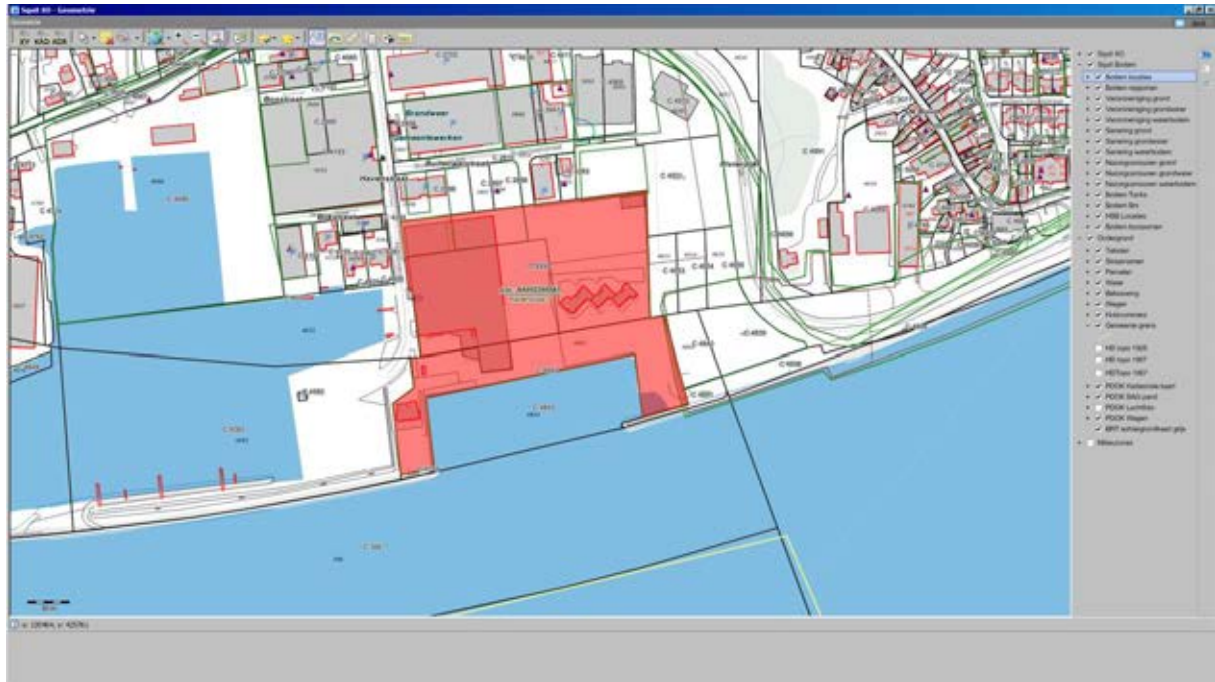
Material Requirements Planning (MRP) - Administration
 MRP type: 4000000000
 MRP status: 4000000000
 MRP description: 4000000000

Material Requirements Planning (MRP) - Information
 MRP type: 4000000000
 MRP status: 4000000000
 MRP description: 4000000000

Material Requirements Planning (MRP) - Help
 MRP type: 4000000000
 MRP status: 4000000000
 MRP description: 4000000000

SAP S/4HANA - Material Master - Material: 4000000000

Onderzoekslocatie 'Havenstraat 7'



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Havenstraat 7 (AA052300541)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 7

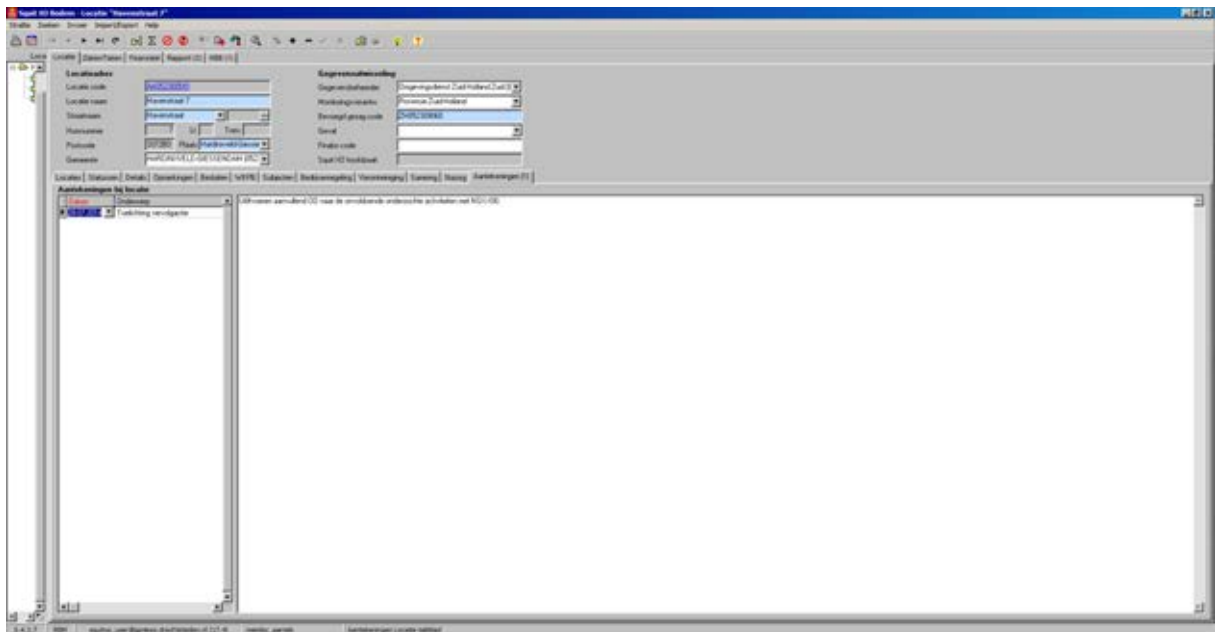
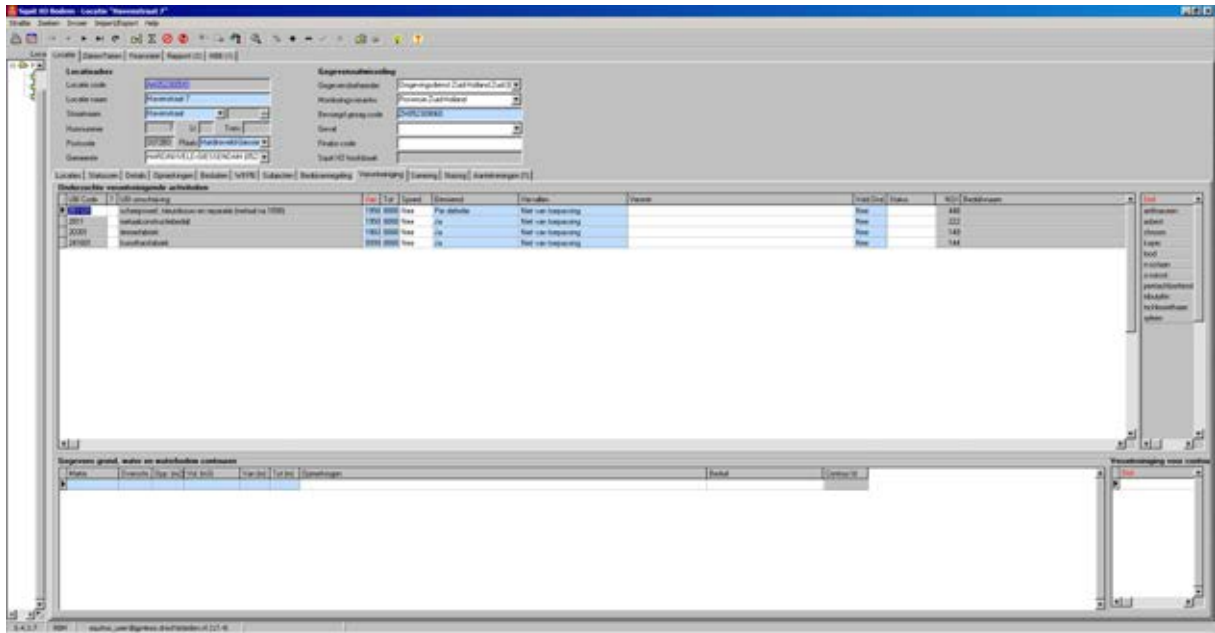
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Potentieel Ernstig

Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: Uitvoeren aanvullend OO

Wbb code: ZH052309060

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	21 09 1992	Onbekend	Onbekend
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	15 05 2014	< d	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	03 04 2014	> AW	> S



Tools: [Home](#) | [Navigation](#) | [Help](#)
 Home | [Admin](#) | [Reports](#) | [Support](#) | [Feedback](#) | [Logout](#)

Administrative
 Location: | Country: | State: | City: | Zip: | Phone: | Fax: | Email: | Website:

Admin Section
 Add New | Edit | Delete | Print | Refresh | Back | Home

ID	Name	Code	Type	Unit	Parent	Level	Order	Status	Created	Updated	Deleted	IsActive
1	Administrative	ADM	1			1	1	Active	2011-01-01	2011-01-01		1

Users
 Add New | Edit | Delete | Print | Refresh | Back | Home

ID	Name	Code	Type	Unit	Parent	Level	Order	Status	Created	Updated	Deleted	IsActive
1	Administrative	ADM	1			1	1	Active	2011-01-01	2011-01-01		1

System Settings
 Add New | Edit | Delete | Print | Refresh | Back | Home

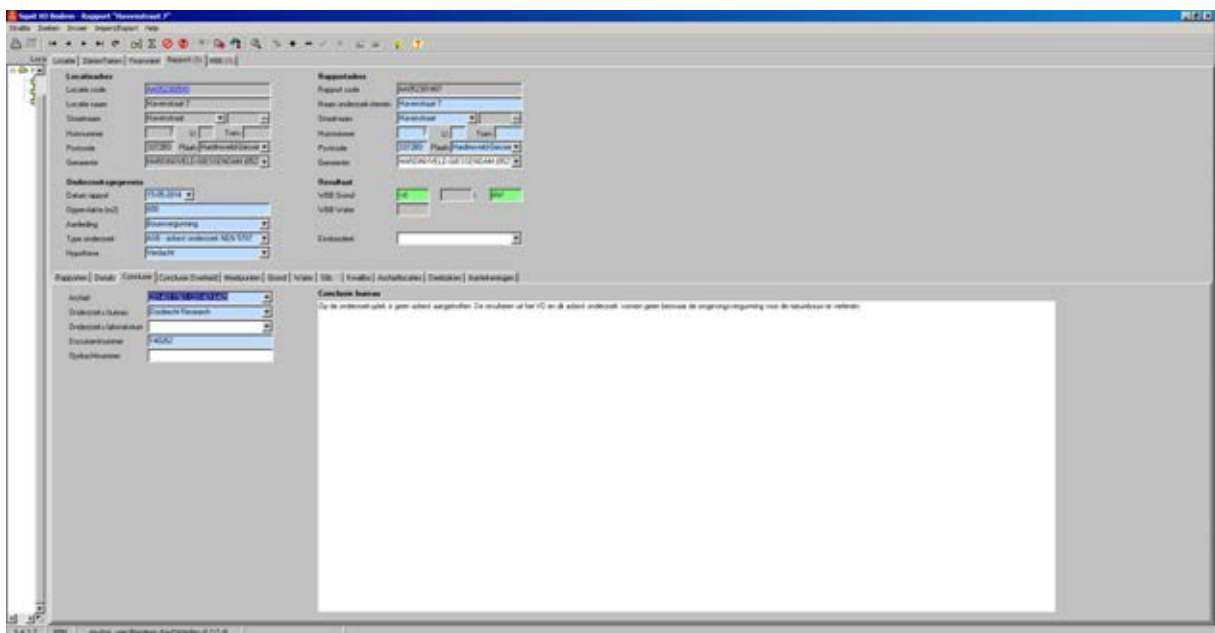
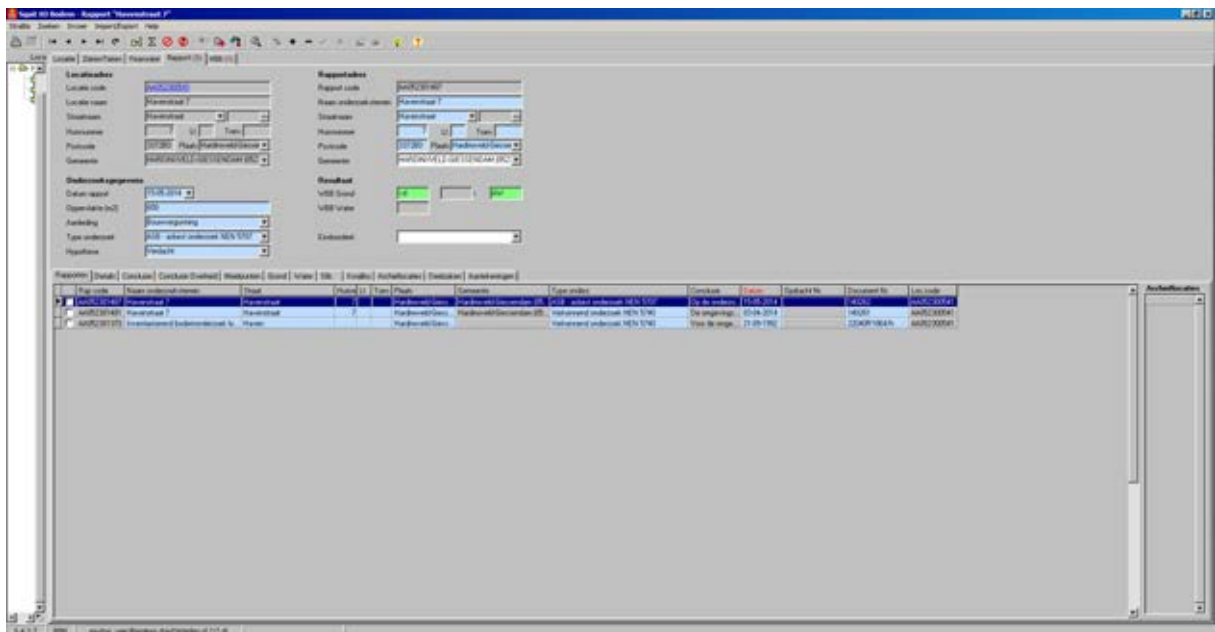
ID	Name	Code	Type	Unit	Parent	Level	Order	Status	Created	Updated	Deleted	IsActive
1	Administrative	ADM	1			1	1	Active	2011-01-01	2011-01-01		1

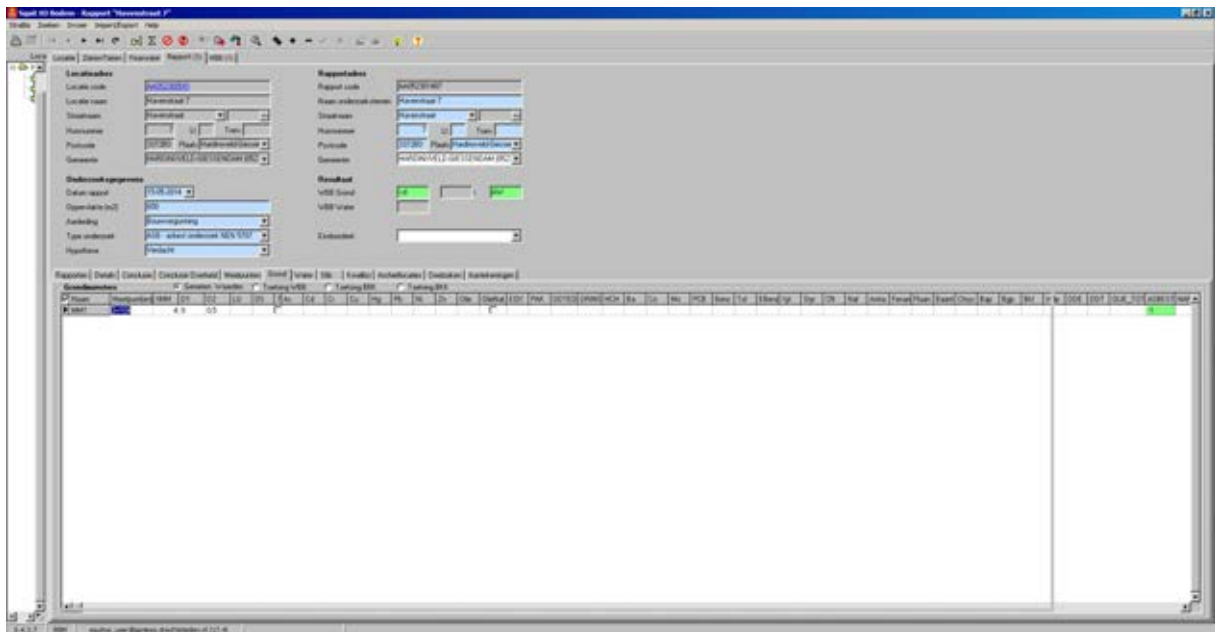
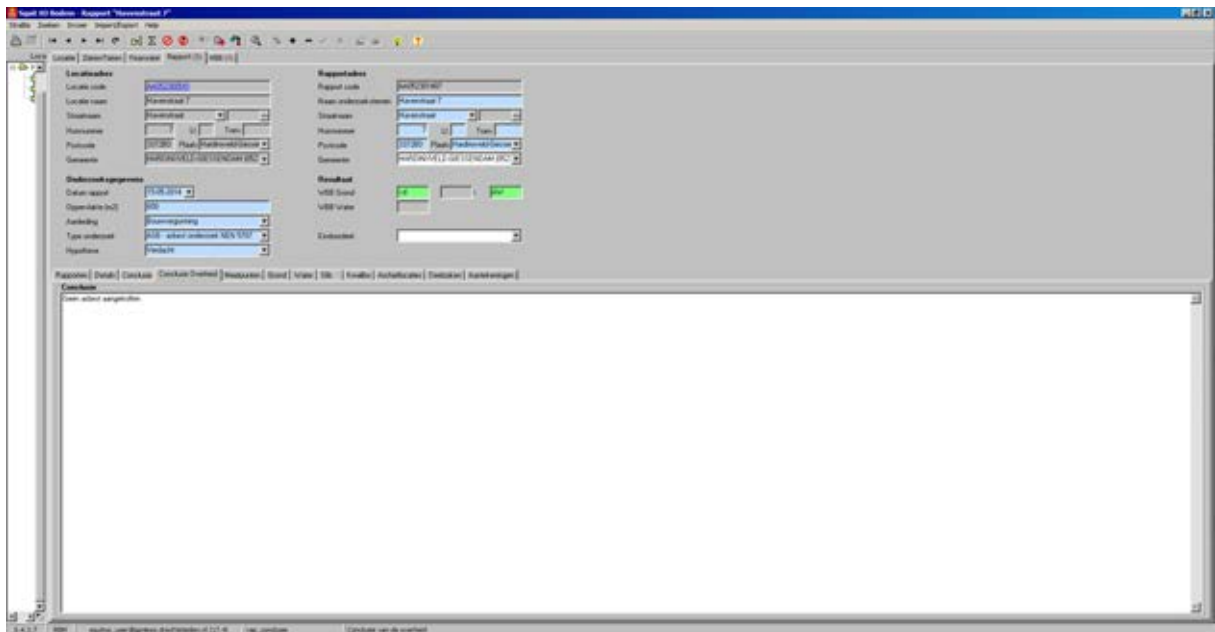
Potential relationships between Activities (BIR)
 Add New | Edit | Delete | Print | Refresh | Back | Home

Code	Description	Unit	Parent	Level	Order	Status	Created	Updated	Deleted	IsActive
1	Administrative	ADM		1	1	Active	2011-01-01	2011-01-01		1

2.4.2.7 | 100 | [Home](#) | [Admin](#) | [Reports](#) | [Support](#) | [Feedback](#) | [Logout](#)

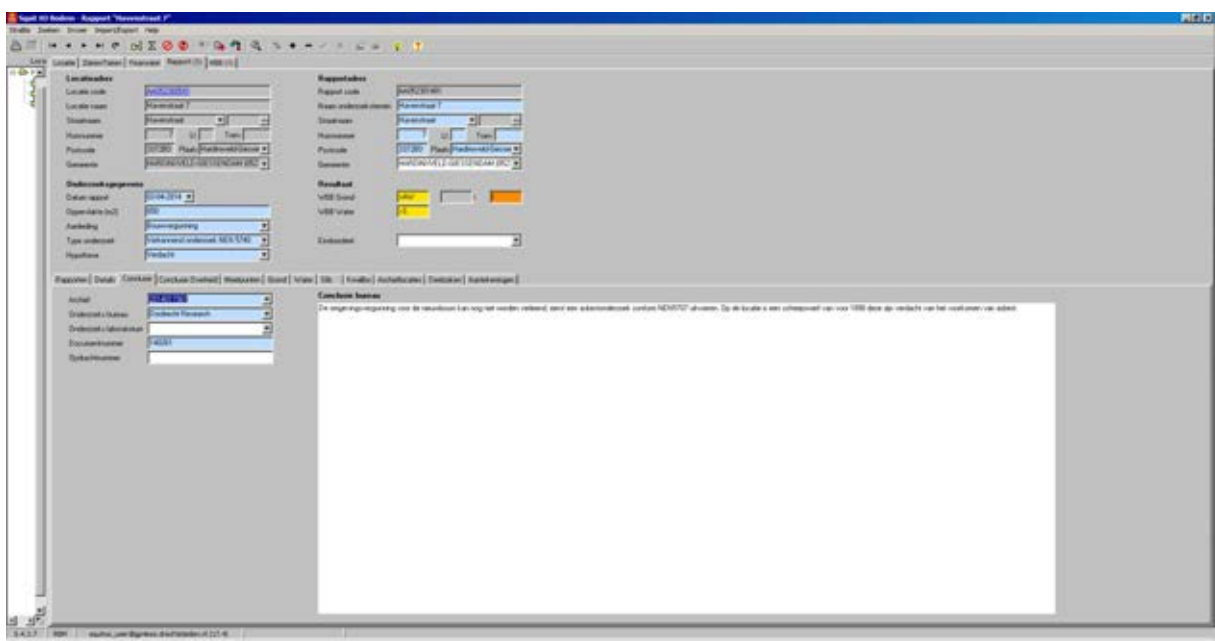
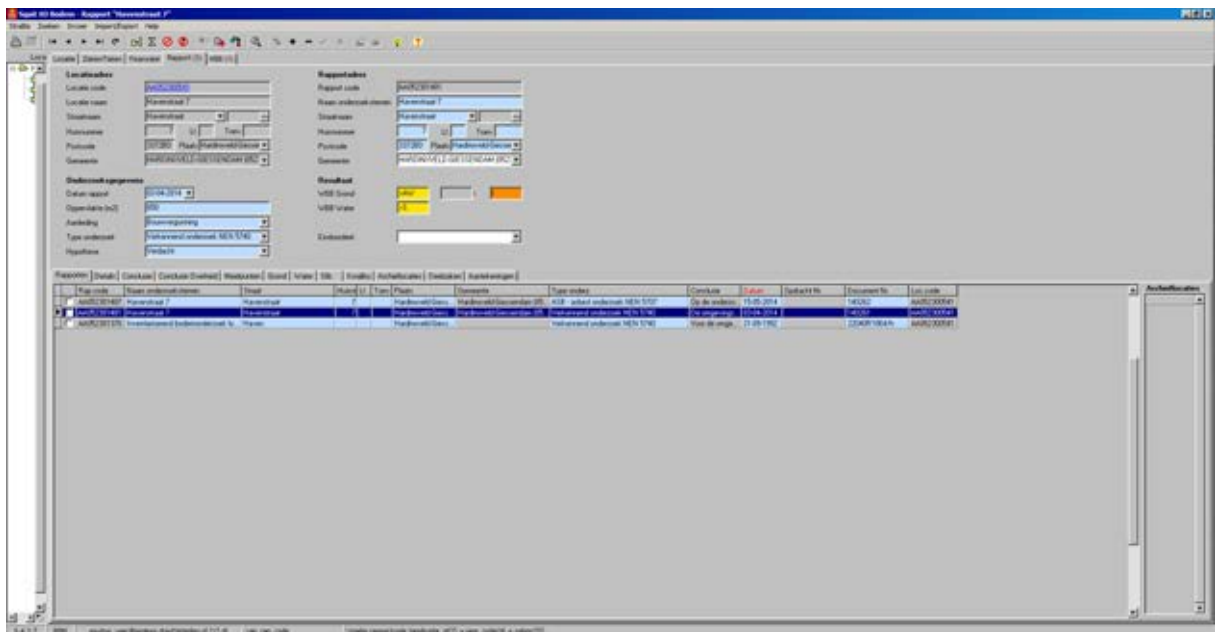
Asbest-onderzoek 2014.



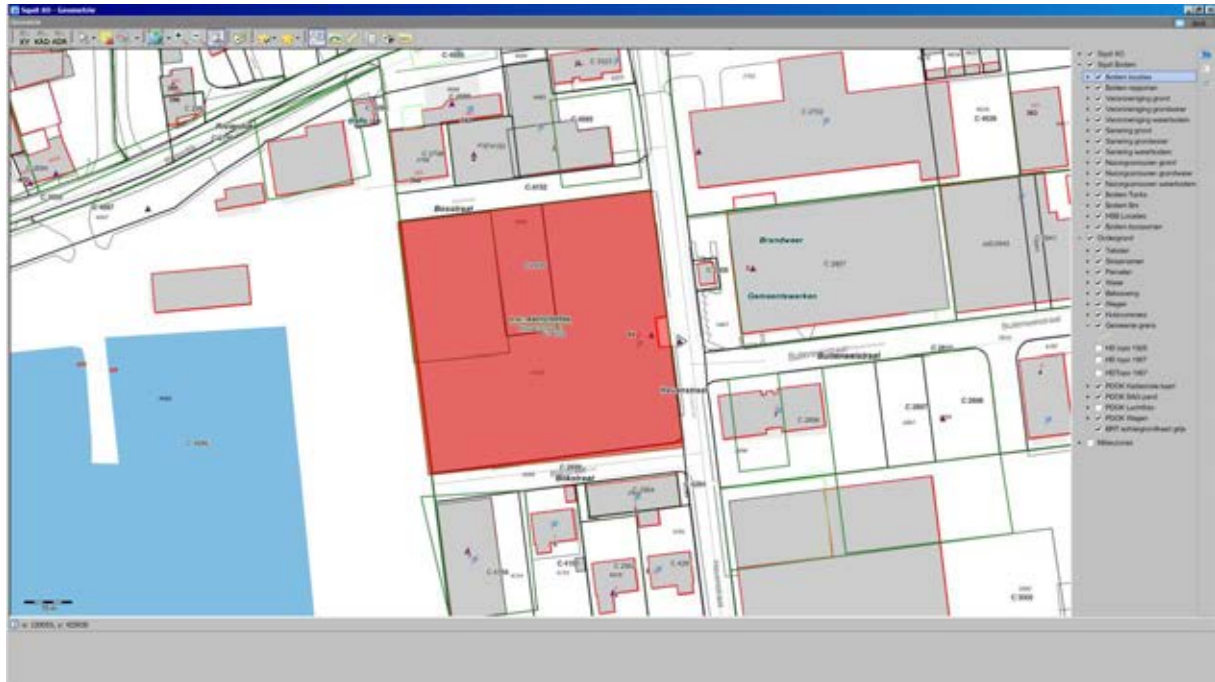


Rapport zal in een bijlage worden meegestuurd.

VO rapport 2014.



Onderzoekslocatie 'Havenstraat 6'



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Havenstraat 6 (AA052300566)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 6

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Potentieel Ernstig

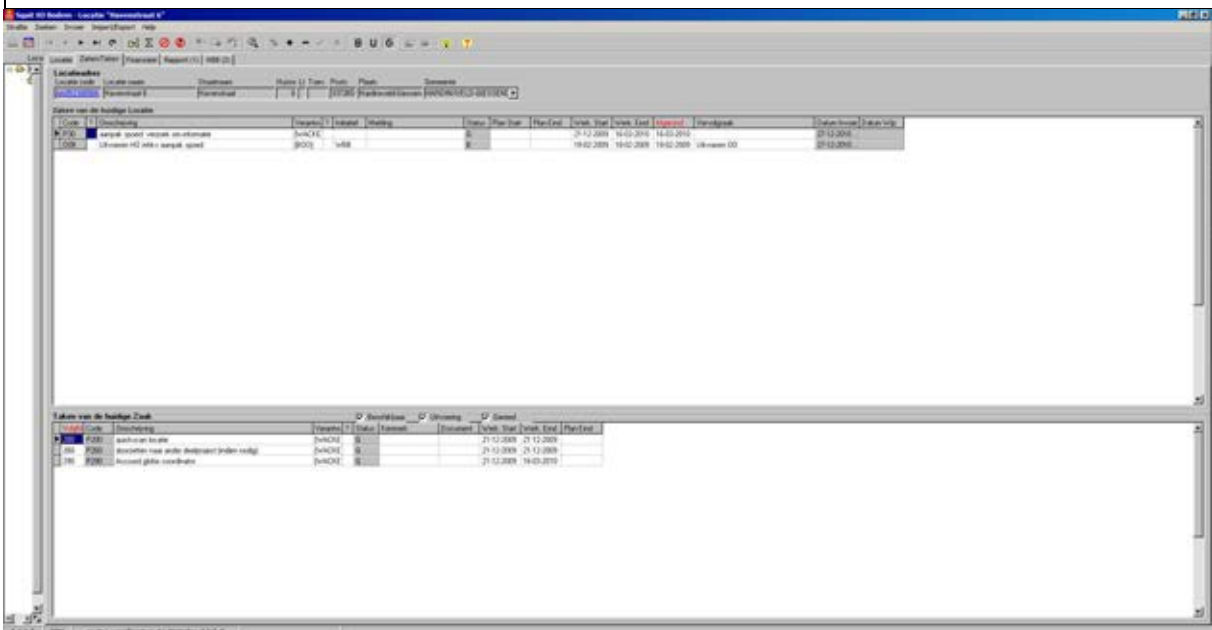
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

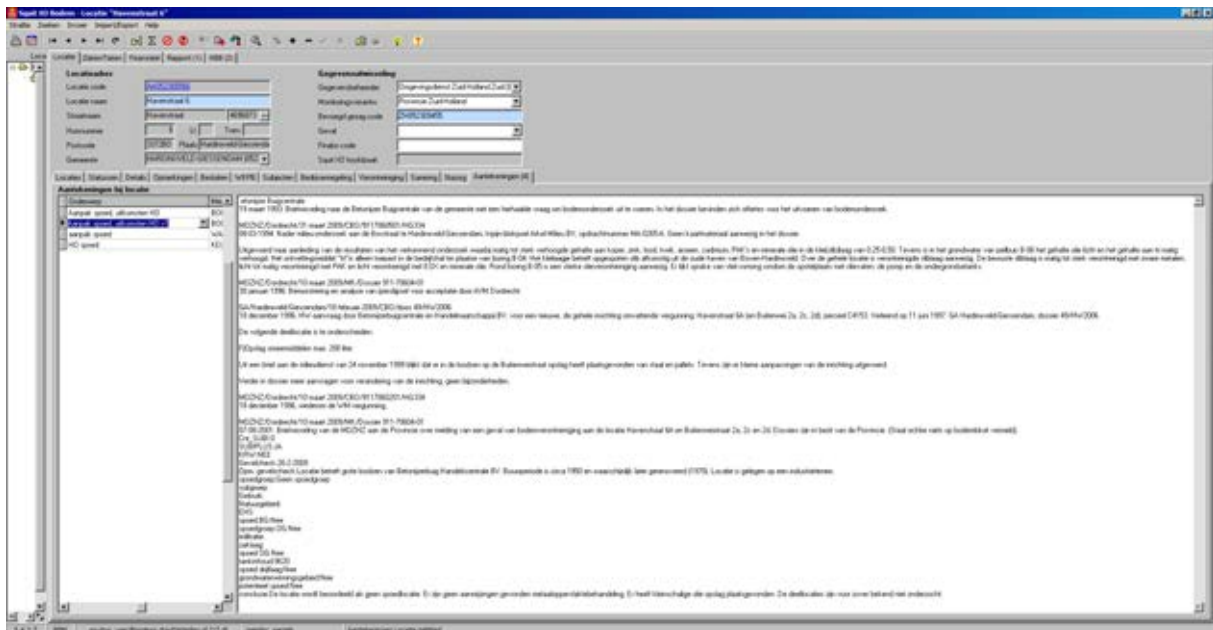
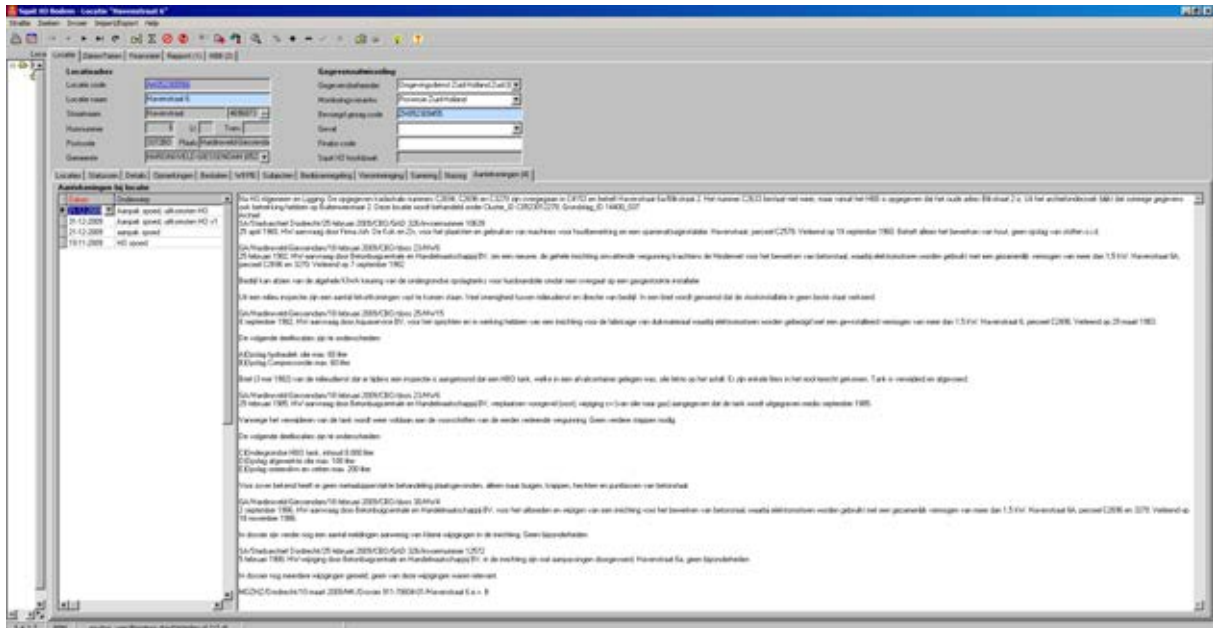
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende uitvoeren OO

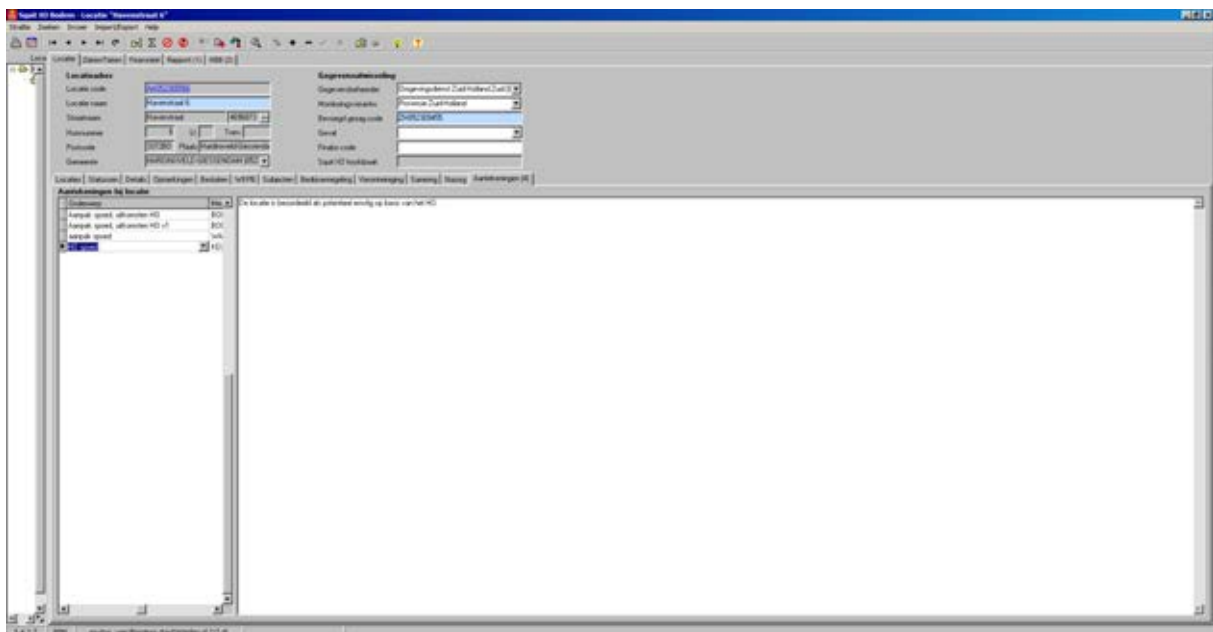
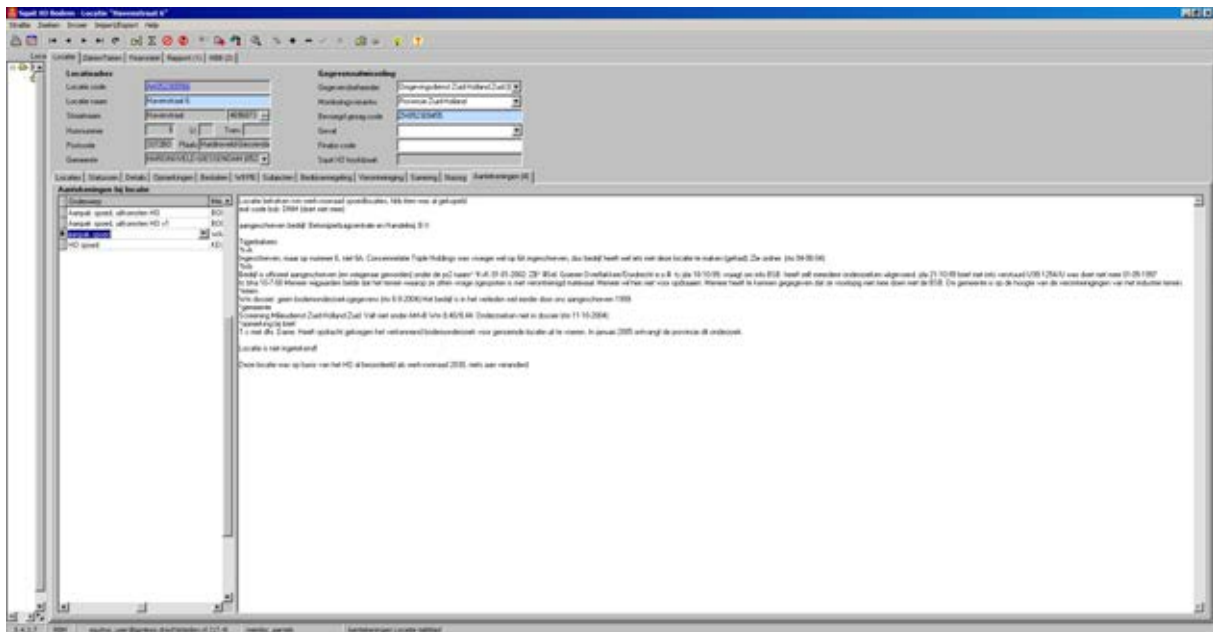
vervolgstatus gekregen:

Wbb code: ZH052309455

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming
Historisch onderzoek	18 02 2009	Grond Onbekend Grondwater Onbekend

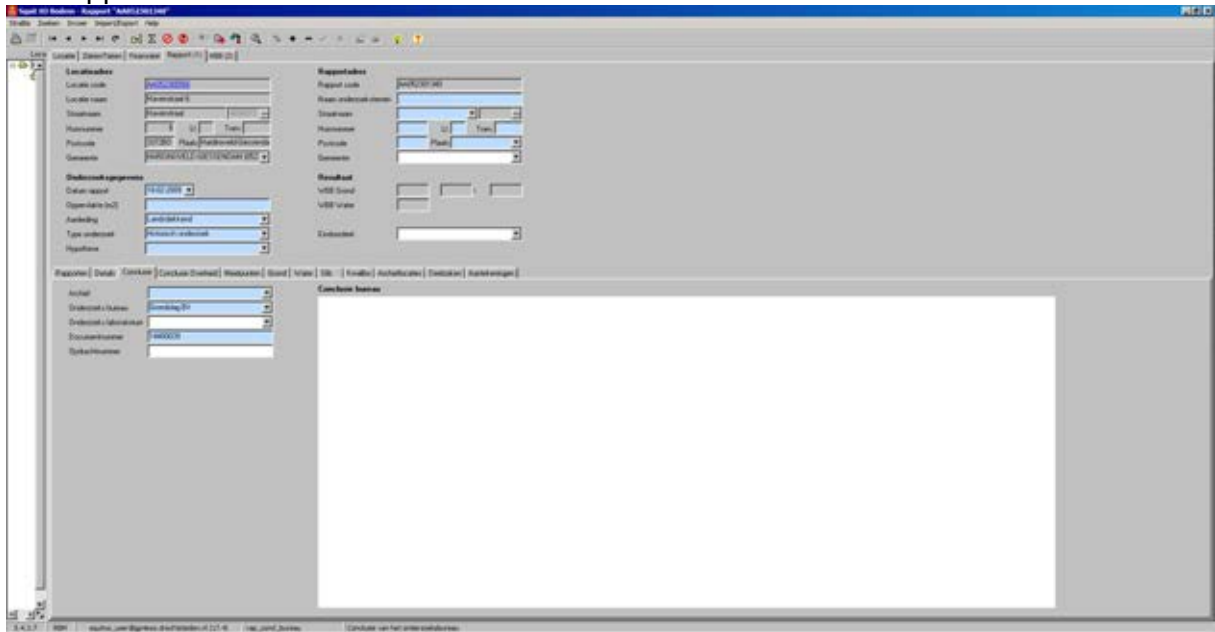






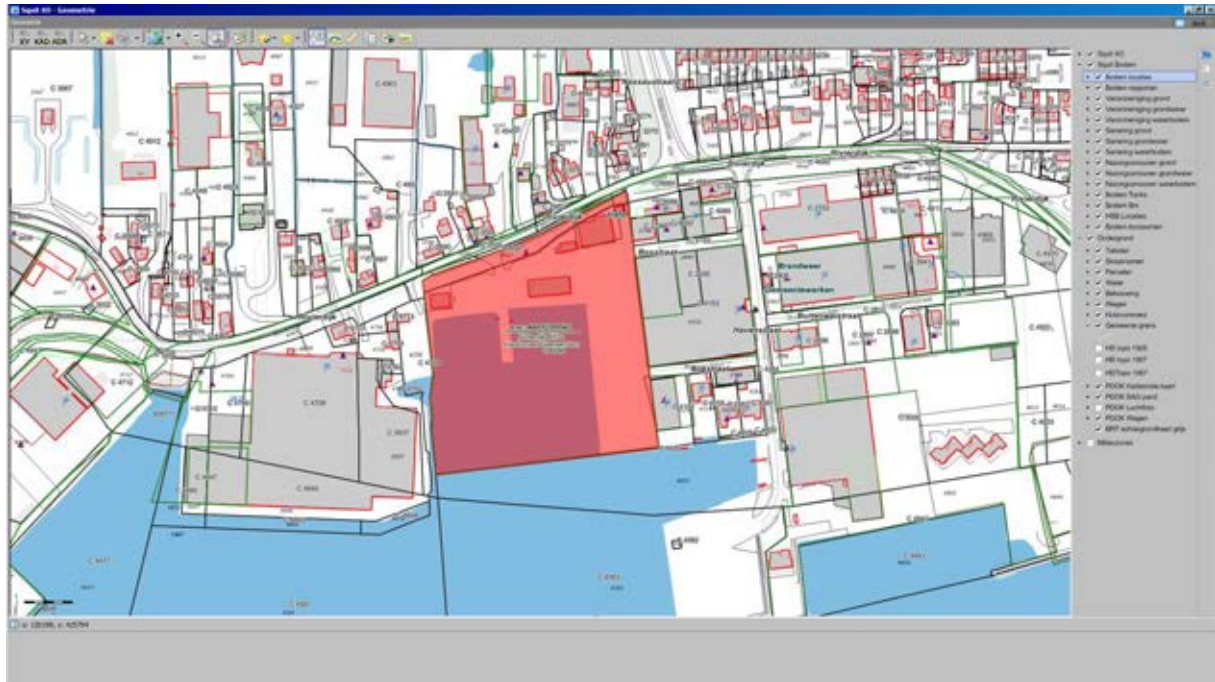
De locatie is beoordeeld als potentieel ernstig op basis van het HO (historisch bodemonderzoek).

HO rapport 2009.



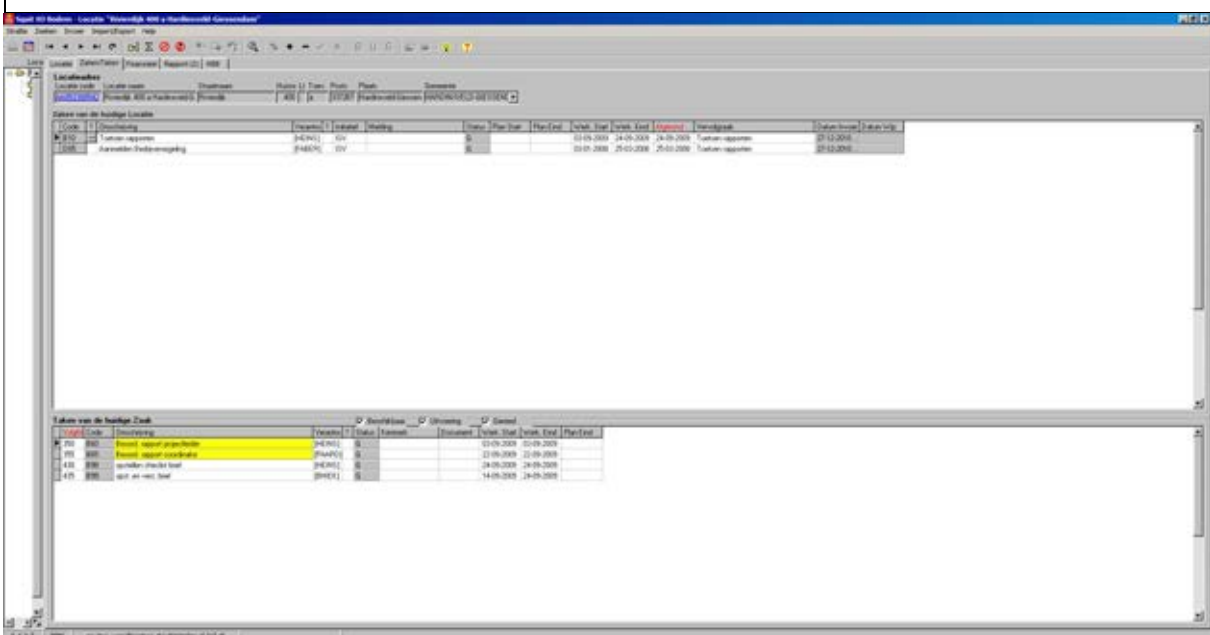
Geen gegevens opgenomen in het datasysteem.

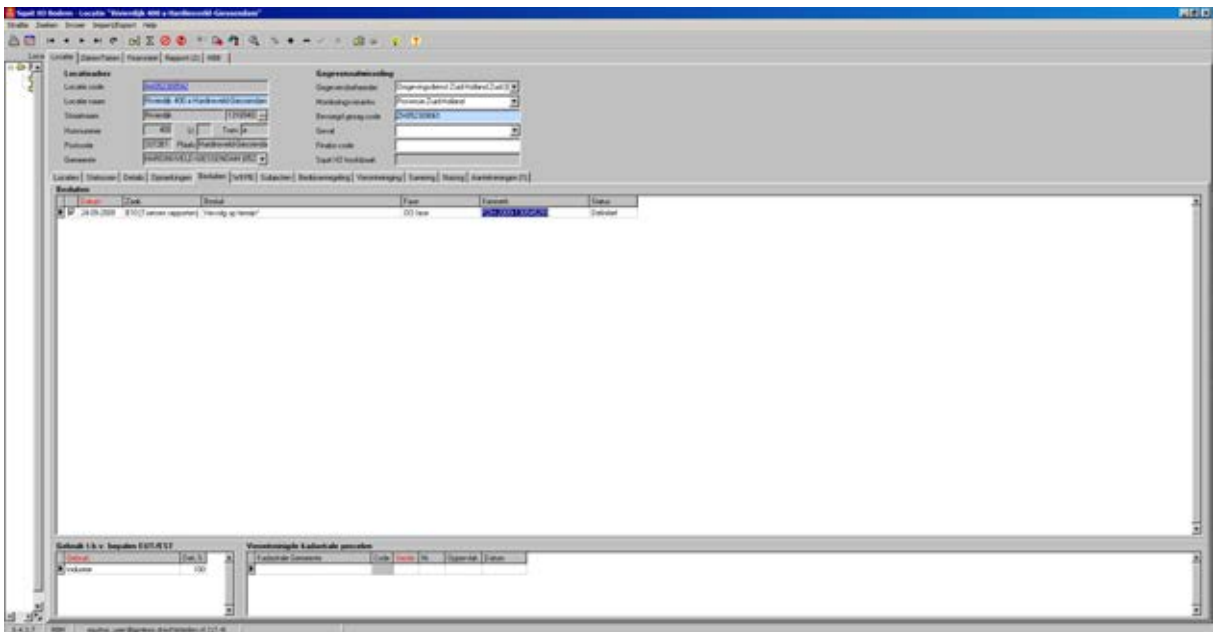
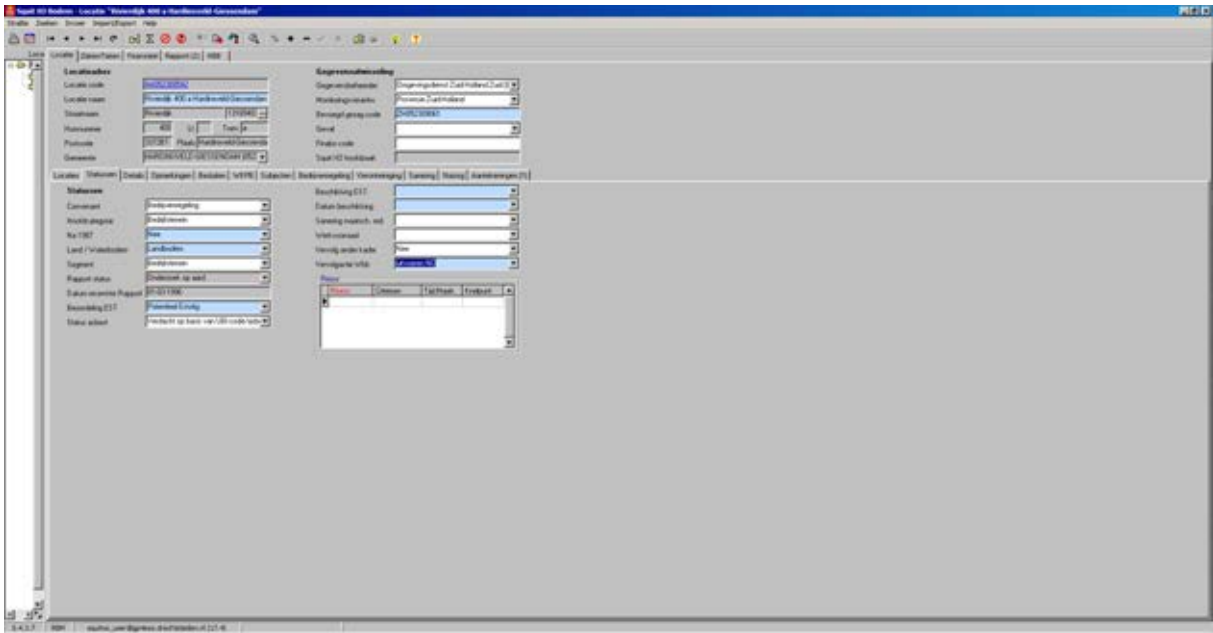
Onderzoekslocatie 'Rivierdijk 400 a Hardinxveld-Giessendam'

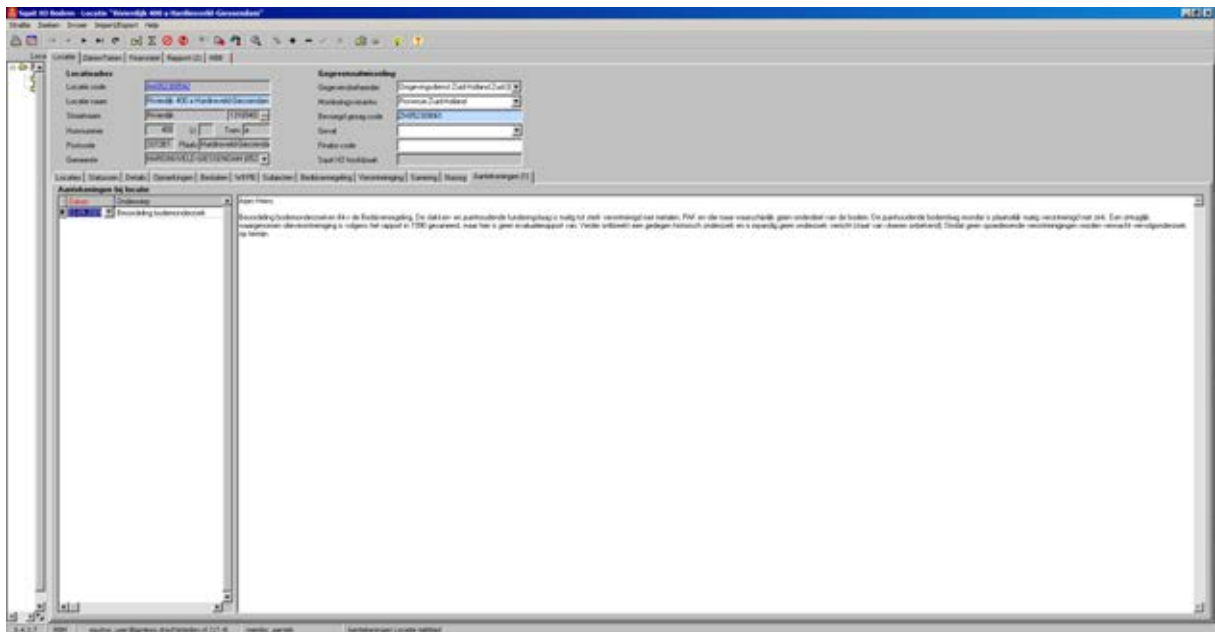
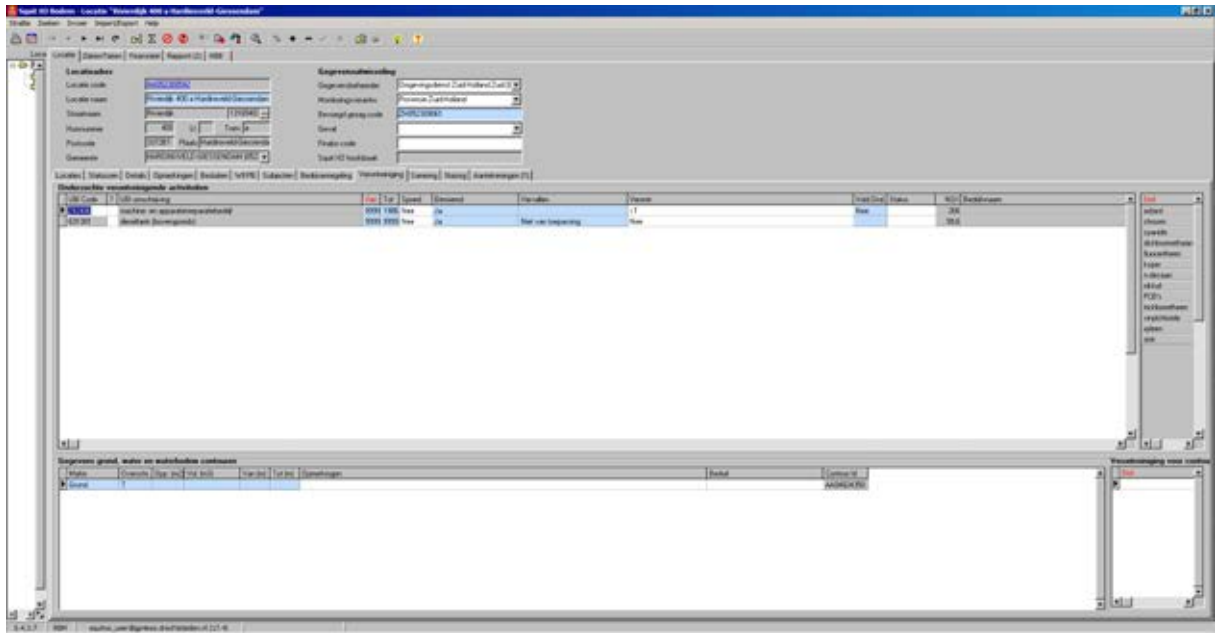


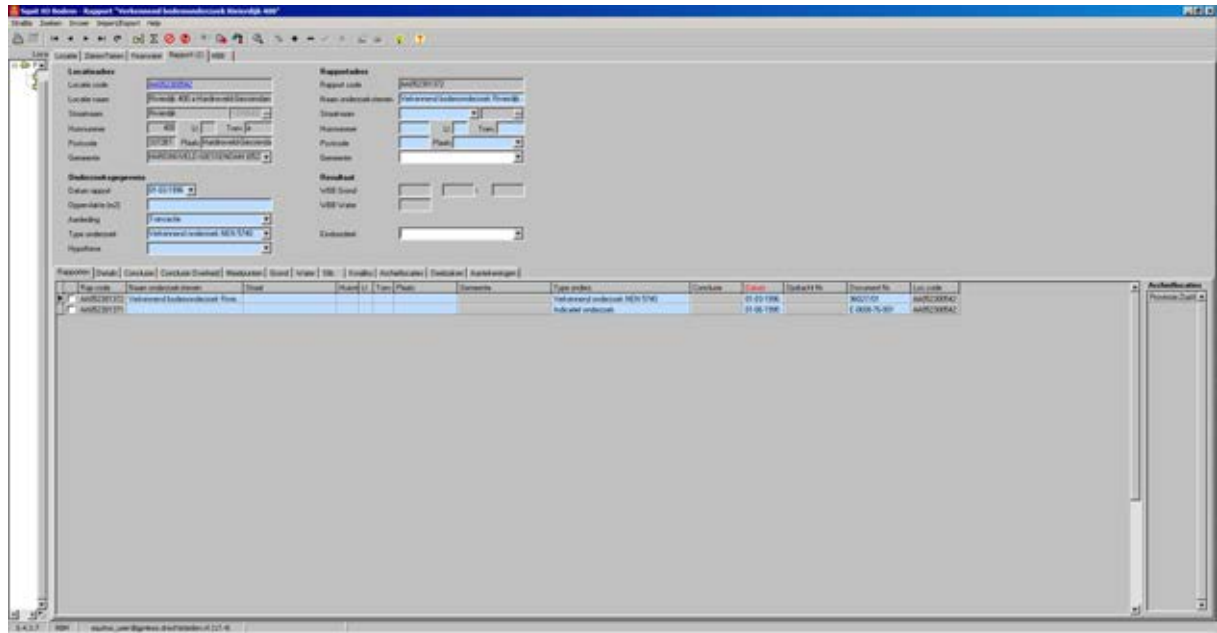
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Rivierdijk 400 a Hardinxveld-Giessendam (AA052300542)
 De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Rivierdijk 400
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Potentieel Ernstig
 Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende uitvoeren NO
 vervolgstatus gekregen:
 Wbb code: ZH052309061

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	Grond	Grondwater
Indicatief onderzoek	01 06 1990		Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	01 03 1996		Onbekend	Onbekend

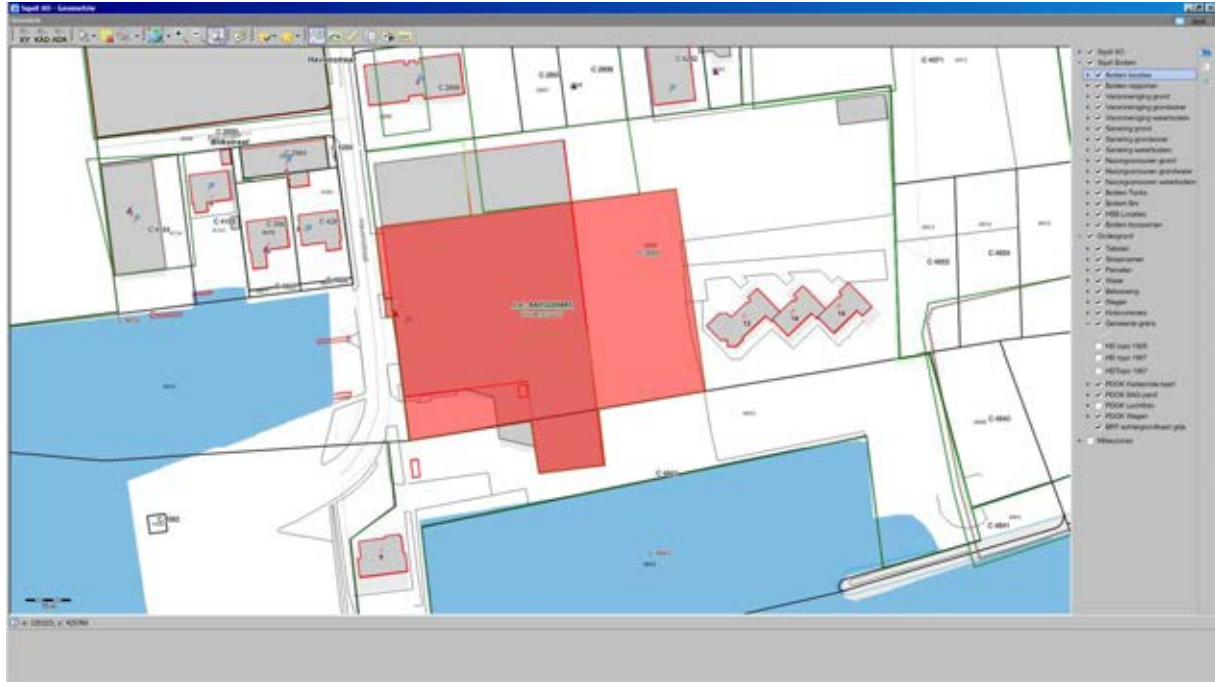






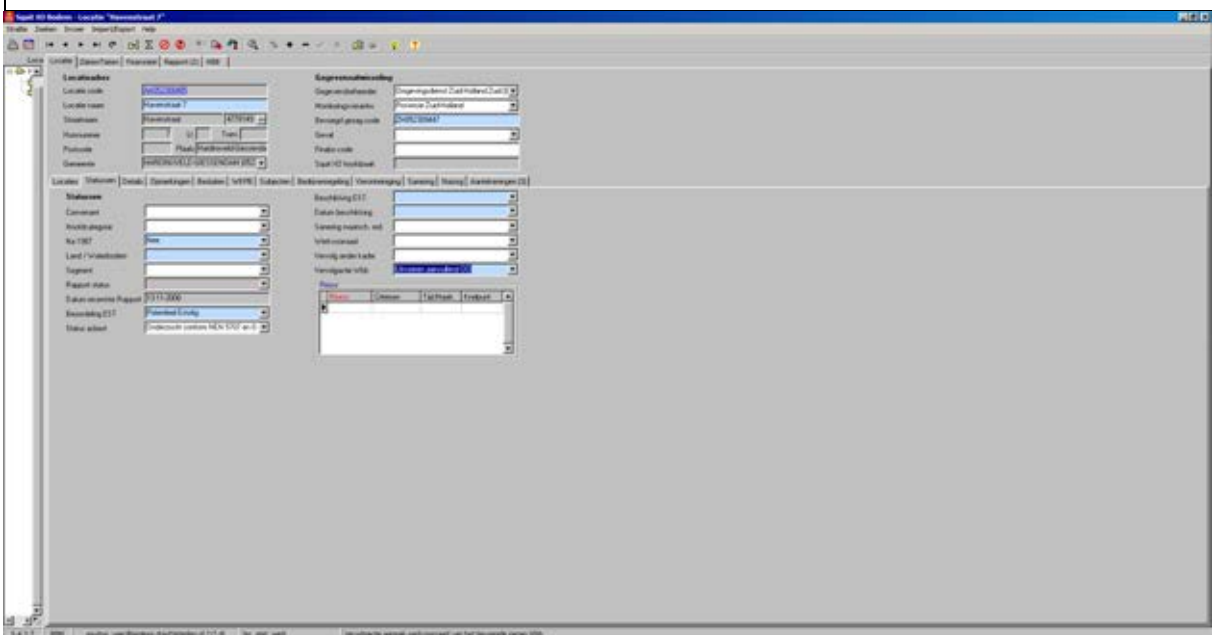


Onderzoekslocatie 'Havenstraat 7'



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Havenstraat 7 (AA052300485)
 De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 7
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Potentieel Ernstig
 Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: Uitvoeren aanvullend OO
 Wbb code: ZH052309447

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	Grond	Grondwater
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	13 11 2008		< d	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	03 09 2008		> I	> S



Lokatie Station Detail Opdrachten Beelden WYK Subacties Beeldoverlay Verrekening Lening Nieuw Aankomsten (S)

Beeldoverlay **Beeldoverlay**

Code	Naam	Yr	Sped	Standaard	Uitsluit	Verreken	Unit	Status	AVL	Beeldoverlay
2000	Beeldoverlay	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		143	
2001	Beeldoverlay	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		144	
2002	Beeldoverlay	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		145	
2003	Beeldoverlay	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		146	
2004	Beeldoverlay	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		147	
2005	Beeldoverlay	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		148	
2006	Beeldoverlay	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		149	
2007	Beeldoverlay	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		150	

Opdrachten **Opdrachten**

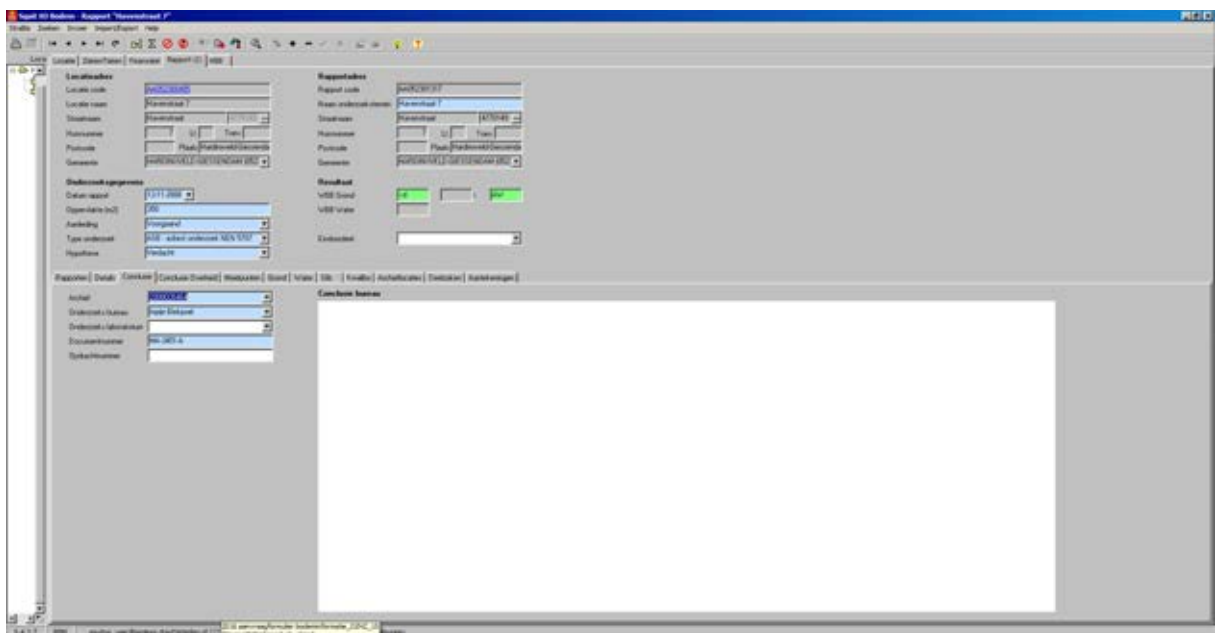
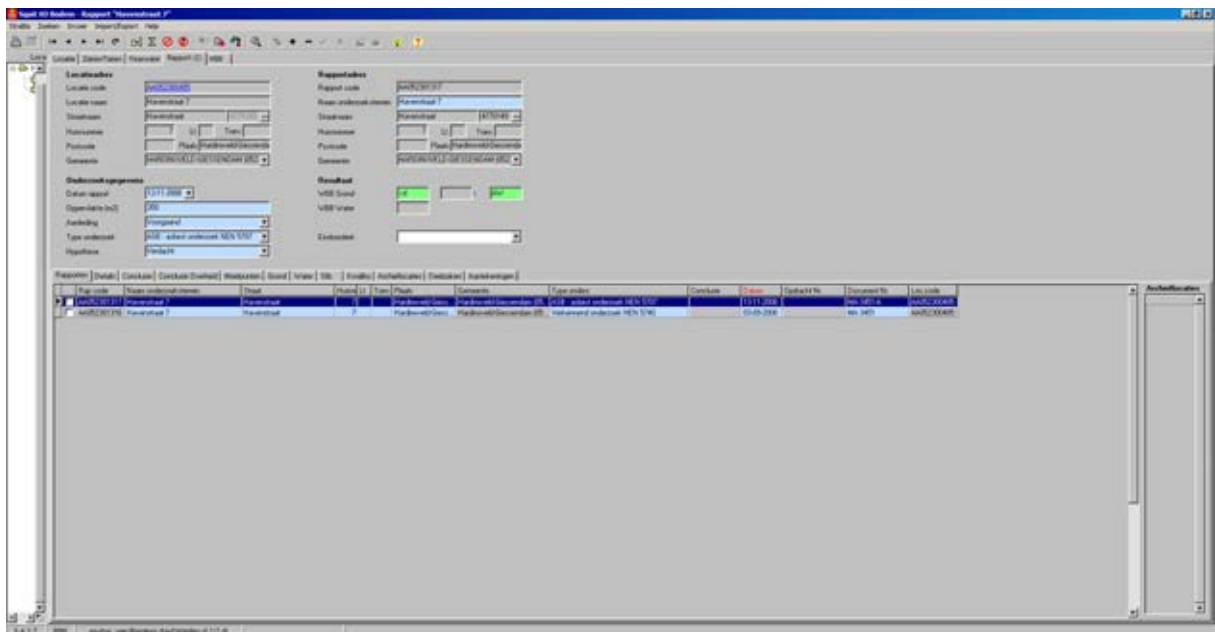
Code	Naam	Yr	Sped	Standaard	Uitsluit	Verreken	Unit	Status	AVL	Beeldoverlay
2000	Opdrachten	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		143	

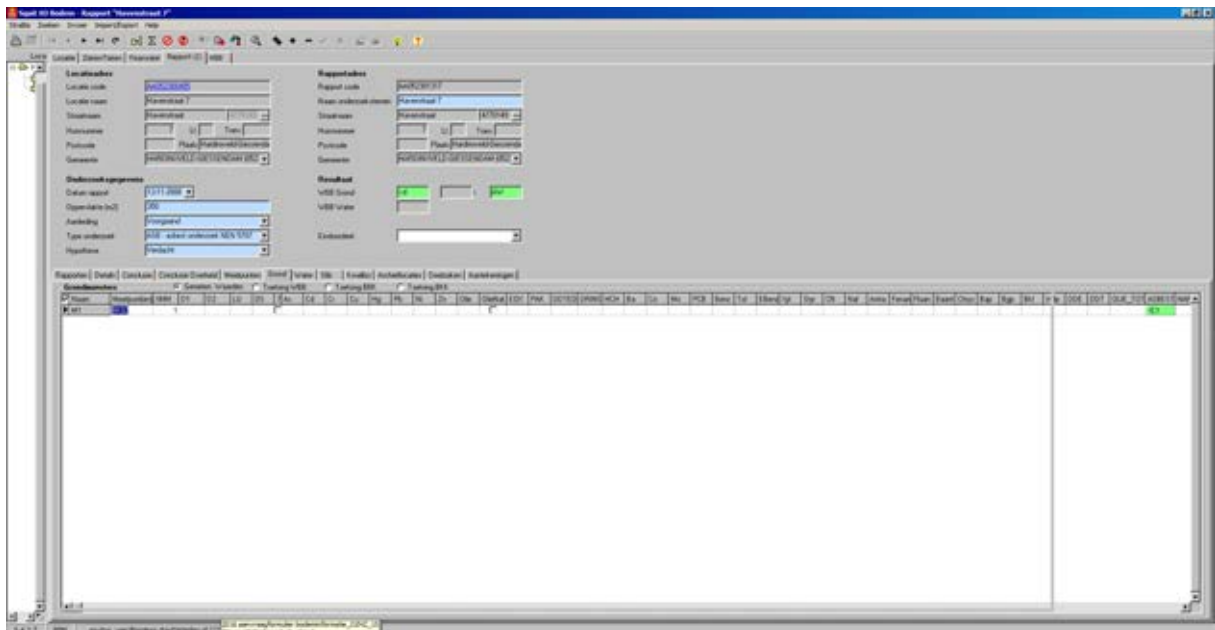
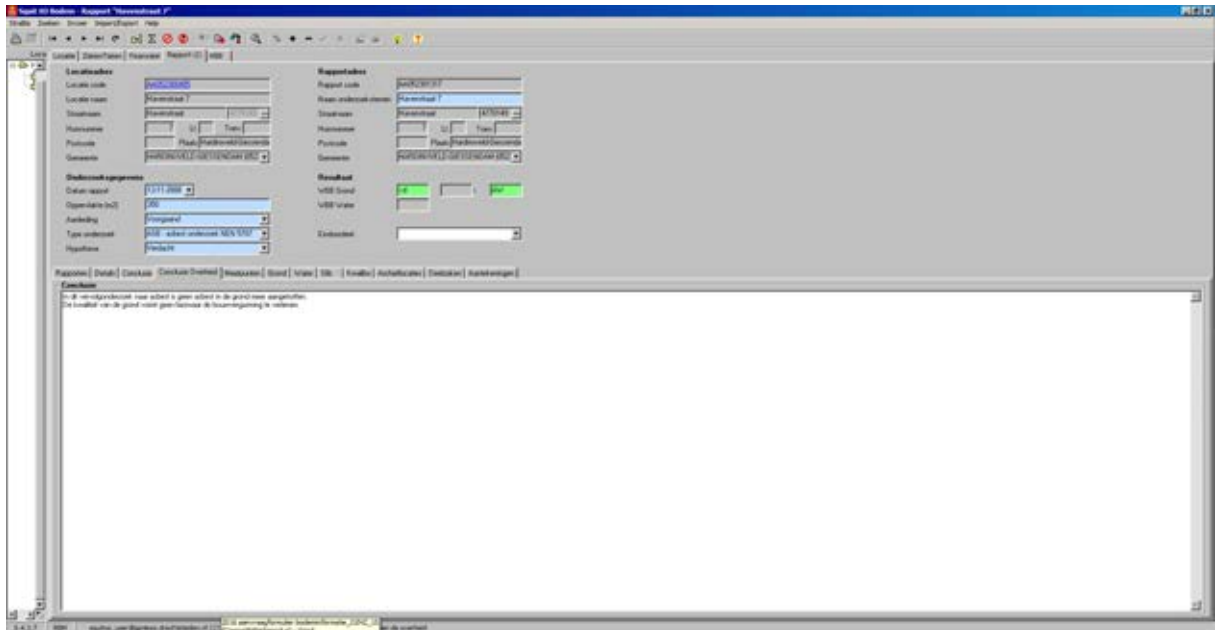
Lokatie Station Detail Opdrachten Beelden WYK Subacties Beeldoverlay Verrekening Lening Nieuw Aankomsten (S)

Aankomsten **Aankomsten**

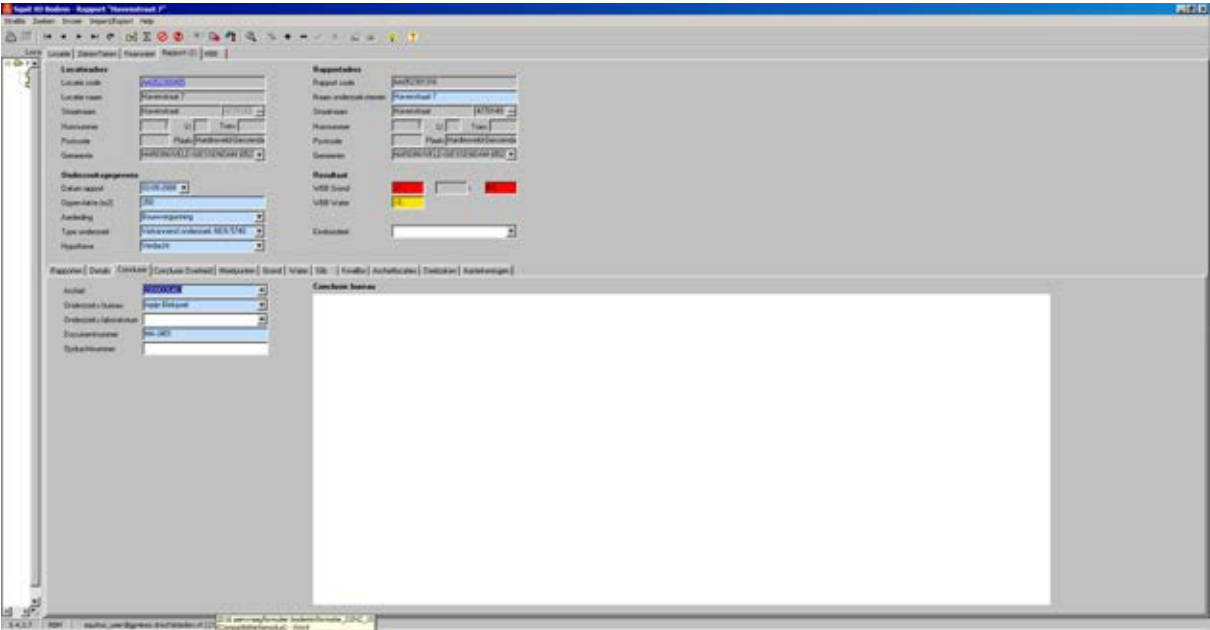
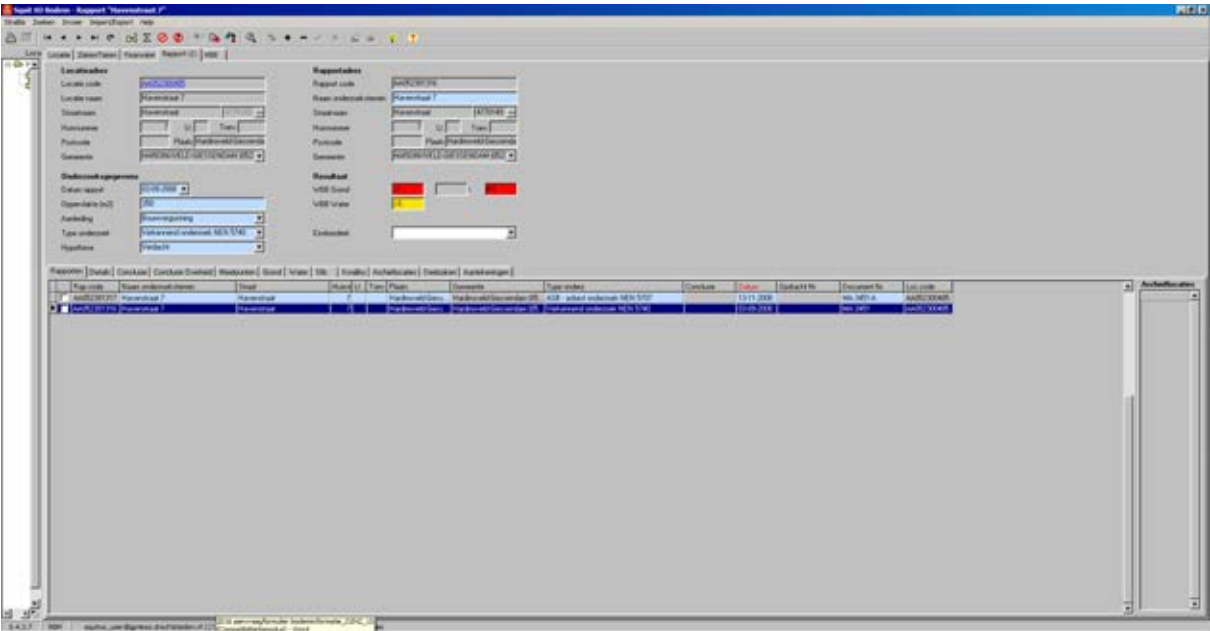
Code	Naam	Yr	Sped	Standaard	Uitsluit	Verreken	Unit	Status	AVL	Beeldoverlay
2000	Aankomsten	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		143	
2001	Aankomsten	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		144	
2002	Aankomsten	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		145	
2003	Aankomsten	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		146	
2004	Aankomsten	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		147	
2005	Aankomsten	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		148	
2006	Aankomsten	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		149	
2007	Aankomsten	2000	2000	nee	Per. Beelden	Neer van toepassing	nee		150	

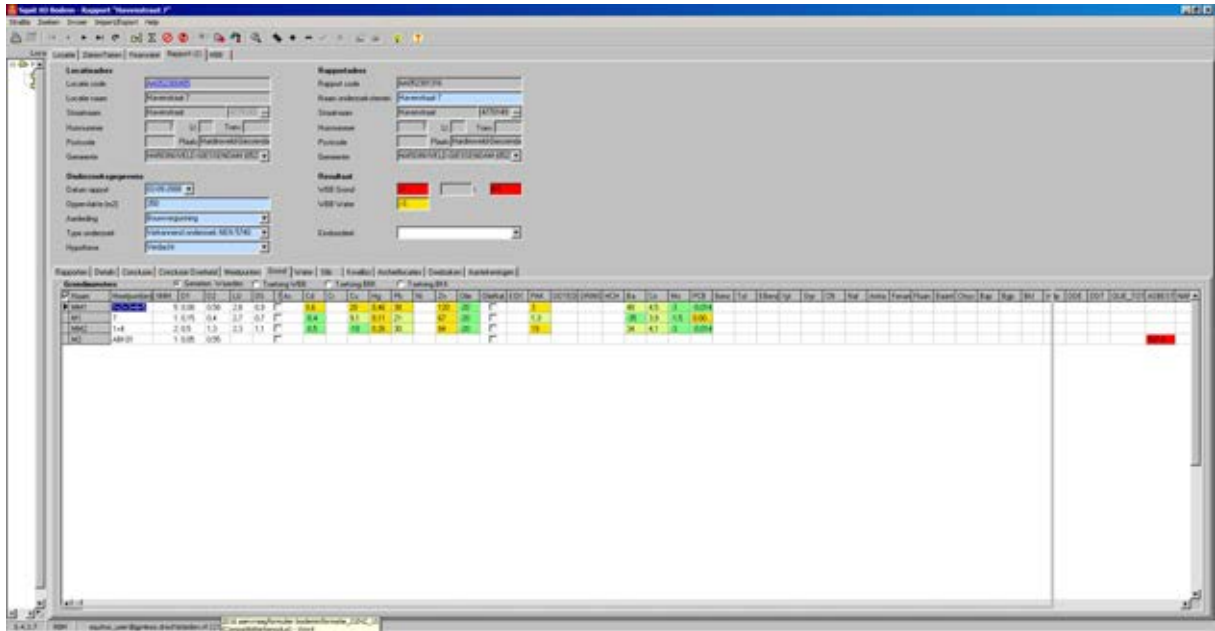
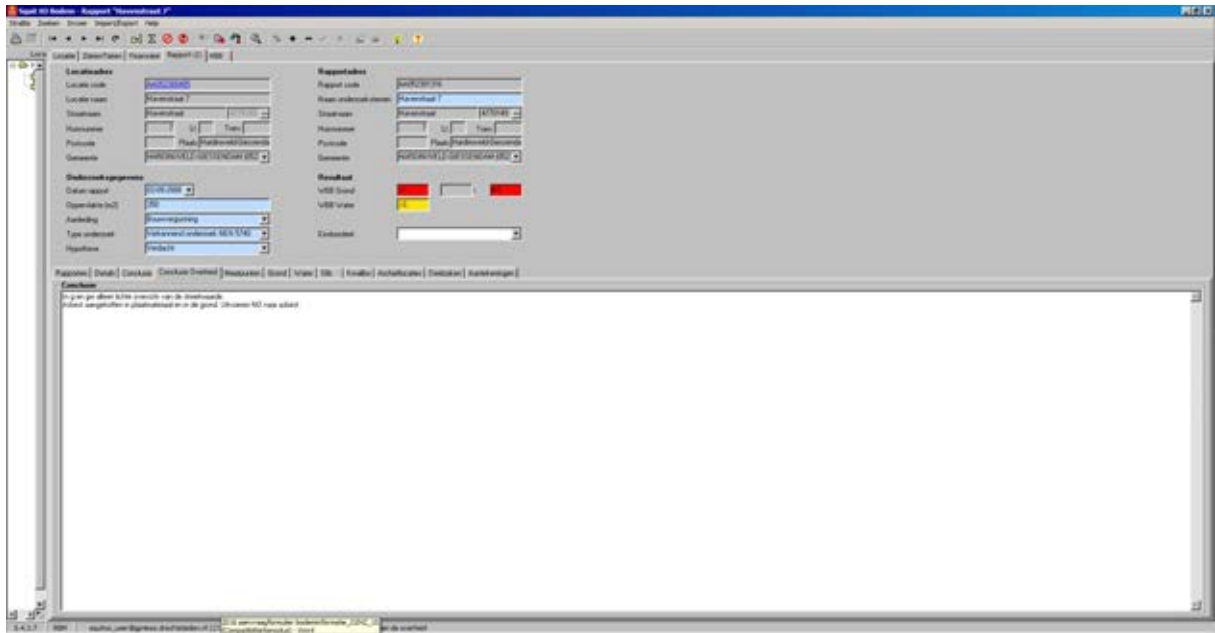
Asbest-onderzoek 2008.

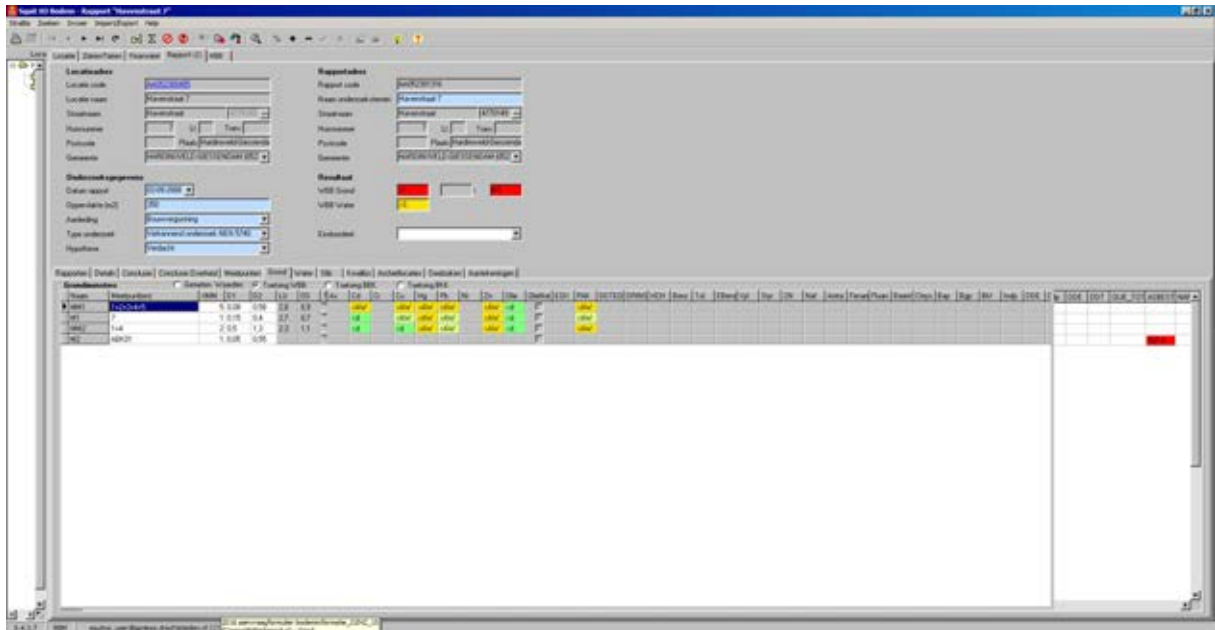




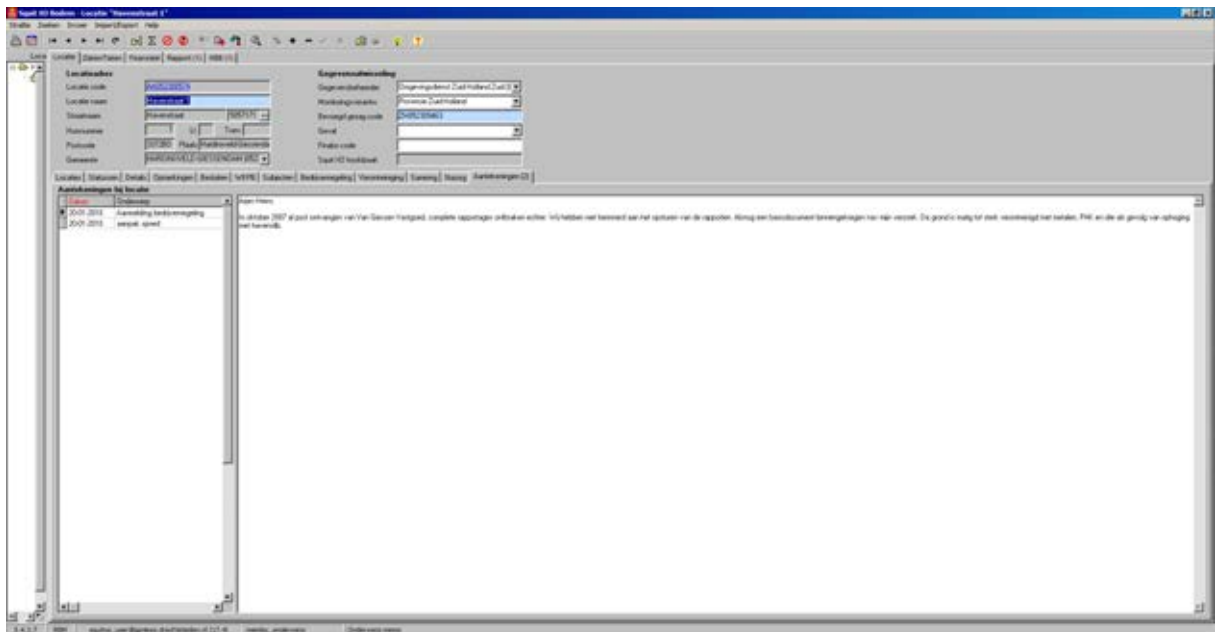
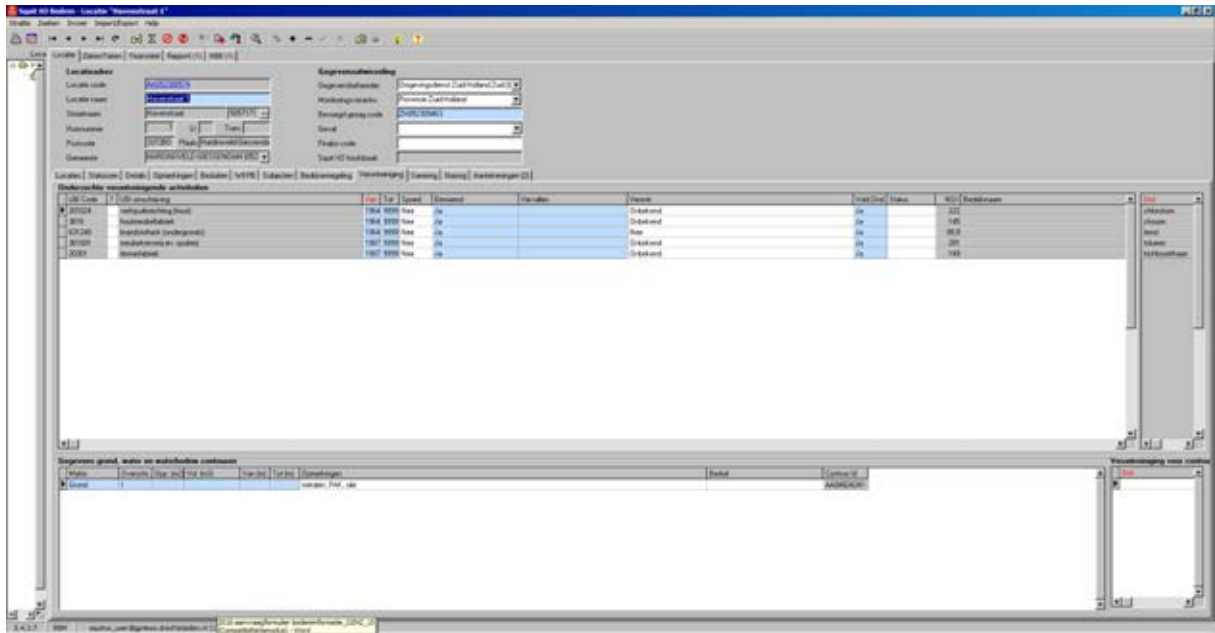
VO rapport 2008.

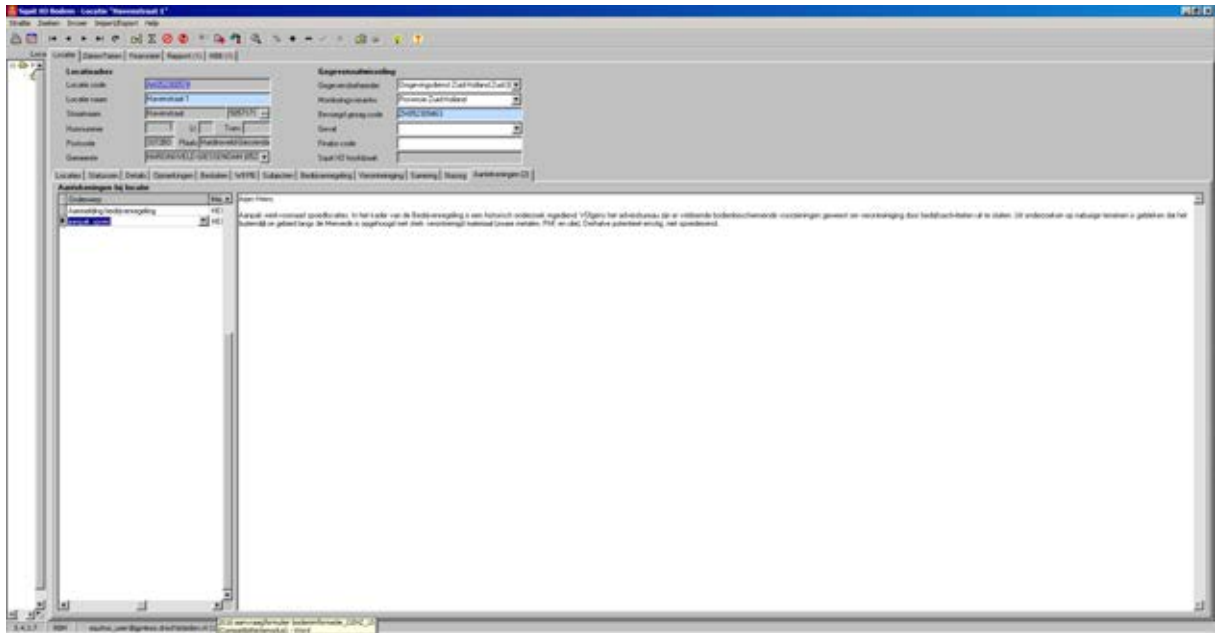






Het VO rapport zal in een bijlage worden meegestuurd.





Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht) voor de locatie C 4154, C 4583 en C 4633 en directe omgeving

Tabel Inrichtingen op de locatie

Van der Meijden Luxury Interiors							
De inrichting is bekend onder de naam:		Van der Meijden Luxury Interiors (D-00021142)					
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:		Blikstraat 7 Hardinxveld-Giessendam					
Omschrijving:							
Status:		Actief					
Wettelijk kader:							
Soort wet		Soort vergunning		Afgifte datum	Status		
Melden		Activiteitenbesluit milieubeheer	06-02-2012	Toegekend			
Melden		Activiteitenbesluit milieubeheer		Toegekend			
Vergunnen		Wet milieubeheer	16-08-2001	Toegekend			
Vergunnen		Wet milieubeheer	30-06-1992	Toegekend			
Beschikking WM actualiseringsvergunning		Wet milieubeheer	31-01-1994	Toegekend			
Tanks:							
Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
1	0 liter.	Hbo	materiaal onbekend conversie 2010	bovengronds			
Opmerking: Buiten Memo: Omschrijving overig prod. Lebak aanwezig							

Betonijzerbuigcentrale en Handelsmaatschappij B.V.

De inrichting is bekend onder de naam:	Betonijzerbuigcentrale en Handelsmaatschappij B.V. (D-00020753)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Havenstraat 6A Hardinxveld-Giessendam
Omschrijving:	
Status:	Actief

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Activiteitenbesluit milieubeheer		Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	09-06-1997	Toegekend
Beschikking WM actualiseringsvergunning	Wet milieubeheer	13-10-2005	Toegekend
Verklaren	Wet milieubeheer	16-04-2003	Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	18-11-1986	Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	07-09-1982	Toegekend

J. Kop

De inrichting is bekend onder de naam: J. Kop (D-00021242)
 De inrichting staat geregistreerd op het Blikstraat 3 Hardinxveld-Giessendam
 volgende adres:
 Omschrijving:
 Status: gesloten

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Wet bodembescherming	09-11-1993	Toegekend
Melden	Wet bodembescherming	01-04-1996	Toegekend

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
1	3000 liter.	Hbo	staal	ondergronds	saneringswijze onbekend conversie 2010		

Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum TO-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik JA Datum tanksanering 01-04-1996 Buiten gebruikstel. vlg. BOOT bijlage 6 Tank verwijderd NEE Bevoegd gezag ingestemd JA T-eind ondz. uitgevoerd JA Indien nee tank afgevuld ZAND

kantoorpand betonbuigcentrale

De inrichting is bekend onder de naam: kantoorpand betonbuigcentrale (D-00027332)
 De inrichting staat geregistreerd op het Buitenweistraat 2 Hardinxveld-Giessendam
 volgende adres:
 Omschrijving:
 Status: gesloten

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Wet milieubeheer	30-01-2002	Toegekend
Melden	Wet milieubeheer	06-12-2001	Toegekend

R.A. Vogel

De inrichting is bekend onder de naam: R.A. Vogel (D-00021245)
 De inrichting staat geregistreerd op het Havenstraat 8 Hardinxveld-Giessendam
 volgende adres:
 Omschrijving:
 Status: gesloten

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Wet bodembescherming	09-11-1993	Toegekend
Melden	Wet bodembescherming	01-04-1996	Toegekend

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
1	3000 liter.	Hbo	staal	ondergronds	saneringswijze onbekend conversie 2010		

Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum TO-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik JA Datum tanksanering 01-04-1996 Buiten gebruikstel. vlg. BOOT bijlage 6 Tank verwijderd NEE Bevoegd gezag ingestemd JA T-eind ondz. uitgevoerd JA Indien nee tank afgevuuld ZAND

Fa. J. de Kok

De inrichting is bekend onder de naam: Fa. J. de Kok (D-00001768)
 De inrichting staat geregistreerd op het volgende Havenstraat 6 Hardinxveld-Giessendam
 adres:
 Omschrijving:
 Status: gesloten

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Vergunnen	Wet milieubeheer	30-08-1960	Toegekend

Aqua Service B.V.

De inrichting is bekend onder de naam: Aqua Service B.V. (D-00001815)
 De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 6 Hardinxveld-Giessendam
 Omschrijving:
 Status: gesloten

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Vergunnen	Wet milieubeheer	29-03-1983	Toegekend

Deko Hardinxveld B.V.

De inrichting is bekend onder de naam: Deko Hardinxveld B.V. (D-00020778)
 De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres: Blikstraat 1 Hardinxveld-Giessendam
 Omschrijving:
 Status: Actief

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Activiteitenbesluit milieubeheer		Toegekend
Melden	Wet milieubeheer	06-07-2001	Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	30-07-1985	Toegekend

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
9130	3000 liter.	onbekende inhoud conversie 2010		bovengronds			

Memo: Omschrijving overig prod. Lebak aanwezig

9070	3000 liter.	benzine		ondergronds	saneringswijze onbekend conversie 2010		
------	-------------	---------	--	-------------	--	--	--

Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum T0-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik JA Datum tanksanering 24-03-1992 Buiten gebruikstel. vlg REIS Tank verwijderd NEE Bevoegd gezag ingestemd JA T-eind ondz. uitgevoerd JA Indien nee tank afgevuld ZAND

Den Breejen Shipyard

De inrichting is bekend onder de naam: Den Breejen Shipyard (D-00020658)
De inrichting staat geregistreerd op het Havenstraat 7 Hardinxveld-Giessendam
volgende adres:
Omschrijving:
Status: Actief

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Vergunnen	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	27-06-2012	Toegekend
Vergunnen	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	01-03-2012	Toegekend
Vergunnen		01-08-2012	-
Vergunnen		18-10-2012	-
Vergunnen		22-02-2012	-
Vergunnen		01-10-2012	-
Vergunnen		14-08-2012	-
Vergunnen		09-10-2012	-
Vergunnen		07-08-2013	Van rechtswege toegekend
Adviseren		11-07-2014	Toegekend
Adviseren		12-06-2014	Toegekend
Dwangsom		25-08-2014	-
Melden	Activiteitenbesluit milieubeheer		Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	20-05-1959	Toegekend

	Vergunnen			03-02-1993	-		
Tanks:							
Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
Zuurstofstank	2520 liter.	Zuurstof	staal	bovengronds			
Het betreft een apachegastank							
9090	8000 liter.	Hbo		ondergronds	gereinigd en verwijderd		
Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum T0-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik Datum tanksanering Buiten gebruikstel. vlg Tank verwijderd ONBEKEND Bevoegd gezag ingestemd T-eind ondz. uitgevoerd Indien nee tank afgevuld							
9070	5000 liter.	benzine		ondergronds	gereinigd en verwijderd		
Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum T0-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik Datum tanksanering Buiten gebruikstel. vlg Tank verwijderd ONBEKEND Bevoegd gezag ingestemd T-eind ondz. uitgevoerd Indien nee tank afgevuld							

Van 't Verlaat handels en transportbedrijf B.V.

De inrichting is bekend onder de naam: Van 't Verlaat handels en transportbedrijf B.V. (D-00021124)

De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 2 Hardinxveld-Giessendam

Omschrijving:

Status: Actief

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Activiteitenbesluit milieubeheer		Toegekend
Melden	Wet milieubeheer	19-02-2001	Toegekend
Amvbbsluit WVO	Wet verontreiniging oppervlaktewater	30-06-1995	Toegekend
Melden	Wet bodembescherming		Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	10-09-1991	Toegekend

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
9150	2000 liter.	Afgewerkte olie		bovengronds	gereinigd en verwijderd		

Memo: Afgevoerd.

9160	2300 liter.	Smeerolie		bovengronds	gereinigd en verwijderd		
------	-------------	-----------	--	-------------	-------------------------	--	--

Memo: is afgevoerd.

38/1751	10000 liter.	Dieselolie	staal	ondergronds			
---------	--------------	------------	-------	-------------	--	--	--

Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum T0-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik Nee Datum tanksanering Buiten gebruikstel. vlg Tank verwijderd Bevoegd gezag ingestemd T-eind ondz. uitgevoerd Indien nee tank afgevoerd

Aannemingsbedrijf J.H. v.d. Stelt B.V.

De inrichting is bekend onder de naam: Aannemingsbedrijf J.H. v.d. Stelt B.V. (D-00021094)

De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 2 Hardinxveld-Giessendam

Omschrijving:

Status: Actief

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
9070	3000 liter.	benzine		ondergronds	saneringswijze onbekend conversie 2010		

Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum TO-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik Datum tanksanering Buiten gebruikstel. vlg Tank verwijderd ONBEKEND Bevoegd gezag ingestemd T-eind ondz. uitgevoerd Indien nee tank afgevuld

3 Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

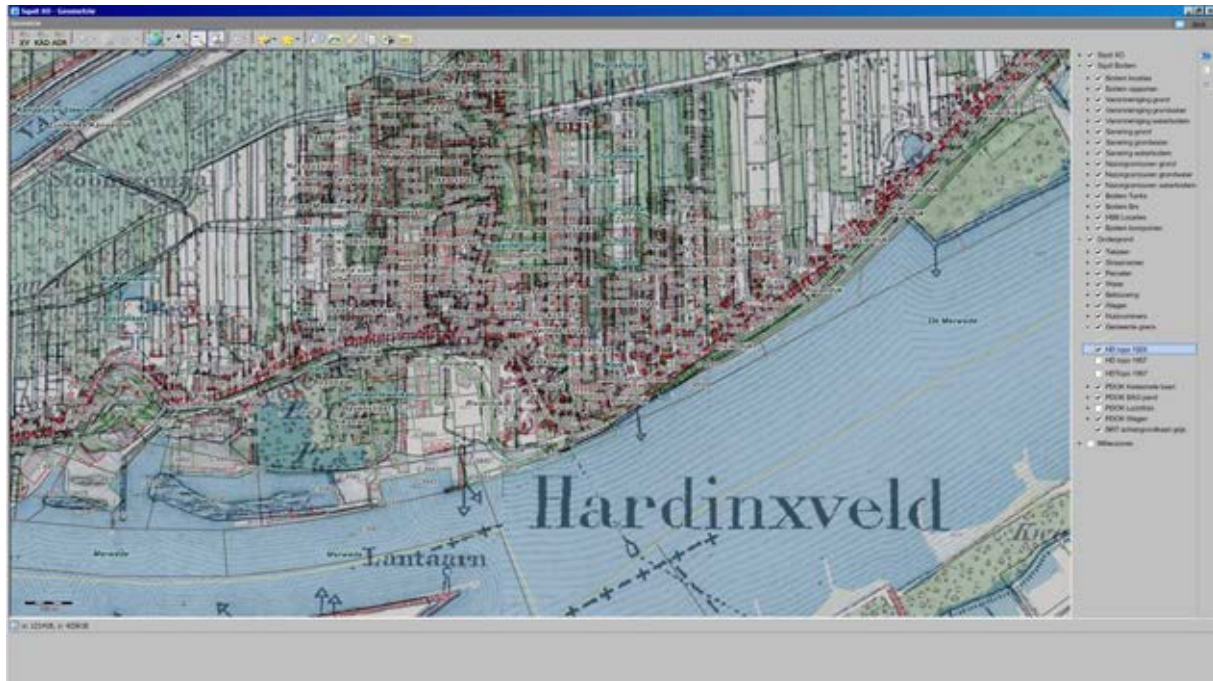
Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl

Voormalige boomgaarden en kassen

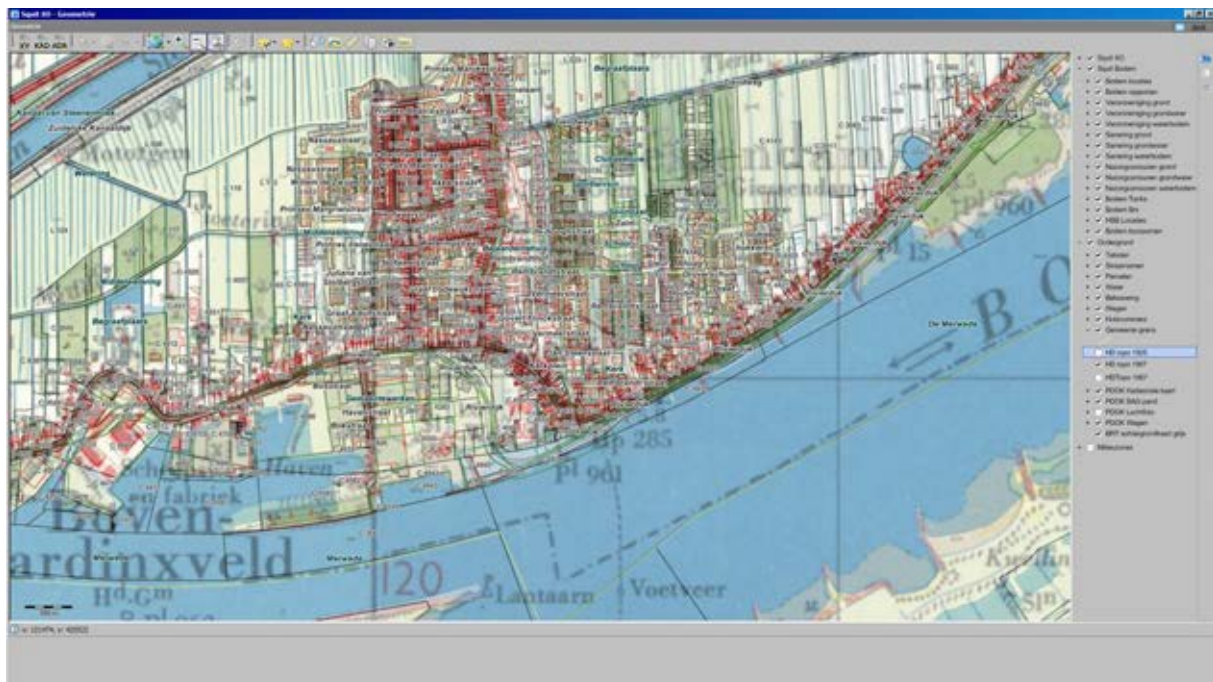
Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.topotijdreis.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Topografisch kaartmateriaal 1925, 1957 en 1967.

Kaart 1925.



Kaart 1957.

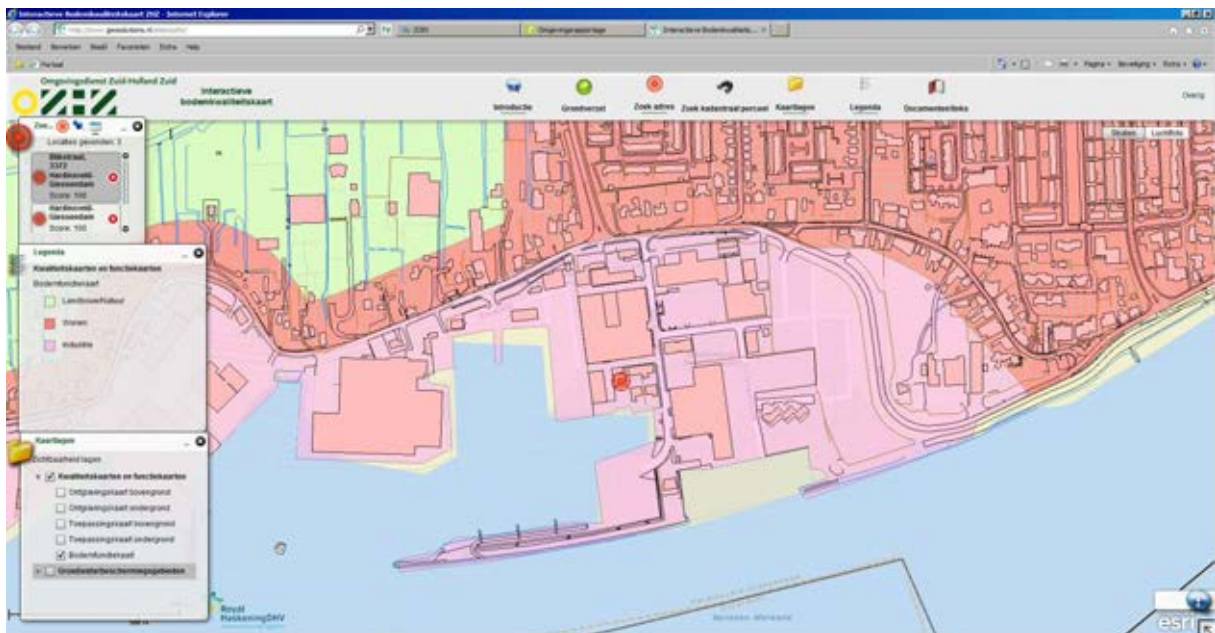
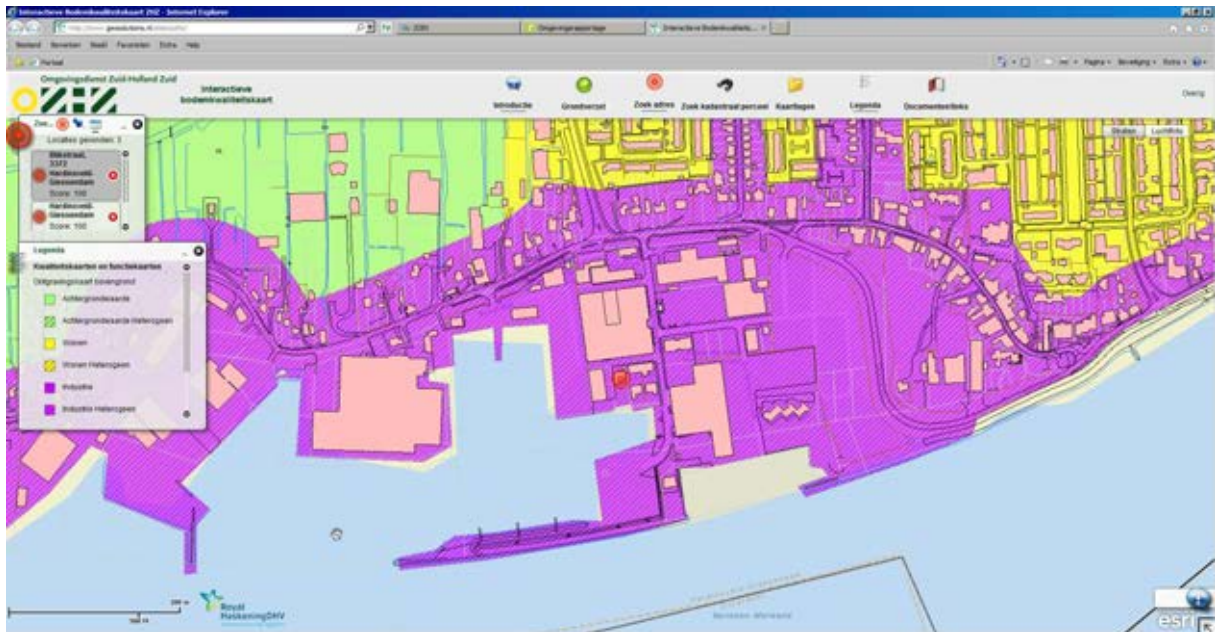


Kaart 1967.

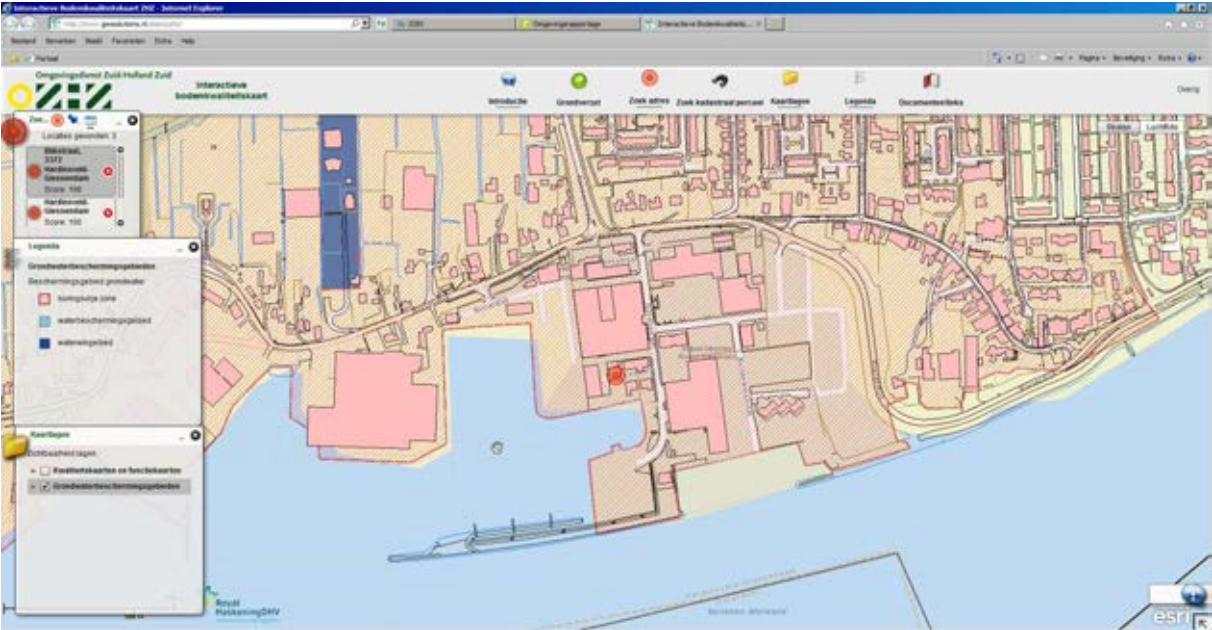


Bodemkwaliteitskaart

Functiekaart



Grondwaterbeschermingsgebied



00Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid te vinden is, is dit echter geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op het voorkomen van bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van een of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeboden dan worden de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Alle beschikbare rapportages behorend tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzoekslocatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting ziet er als volgt uit:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)		
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155		
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig		
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO		
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het oranje deel geeft de naam van de onderzoekslocatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn.

Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie, voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalte zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging in de bodem, zowel de grond of/ en het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd als er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel Urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie pot. Spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wbb is doormiddel van een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw) of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de spoed (risico's) niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigings situatie kan dit wenselijk zijn.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald

Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient voor 2015 plaats te vinden.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven alleen

zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Urgent, start sanering voor 2015: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering dient te worden gestart voor 2015. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van licht tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodem onderzoek heeft uitgewezen dat de omvang criteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, zijn niet overschreden. Op basis van de verontreinigingsituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen een en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een nader bodemonderzoek, een aanvullend bodemonderzoek een saneringonderzoek en het opstellen van een saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering van grond kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereiktresultaat, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van locatie bezoek, gesprekken met betrokkenen en of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veldanalytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (nader onderzoek)Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

A = Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde, of huidige achtergrondwaarde: is de waarde waarbij sprake is van grond die geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van een of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van een of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Als van een of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoed van het geval. In veel gevallen zal het nemen van maatregelen kunnen worden uitgesteld tot een zogenaamd "natuurlijk moment" (zoals nieuwbouw).

NB. de in de rapportage aangegeven concentratieniveaus betreffen de hoogst gemeten concentraties tijdens een onderzoek. Dit betekent niet op voorhand dat vergelijkbare concentraties binnen het gehele onderzoeksgebied voorkomen. Meer duidelijkheid over het voorkomen van de weergegeven verontreinigingen kan alleen worden verkregen door het inzien van de betreffende onderzoeksrapporten.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

1.5 Geregistreerde inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf 'Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer', wordt een overzicht gegeven van de inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de activiteiten.

Algemene gegevens

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief.

Actief betekend: Op de locatie is nog een WM

Omschrijving

Hier wordt een overzicht gegeven van de activiteiten van de inrichting.

1.6 Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl

Bijlage 2: Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de omgevingsdienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Bijlage 8 Verkennend bodemonderzoek (deel 2)

Verkennend bodemonderzoek
(inclusief asbest) aan de
Havenstraat 8-10 te Hardinxveld-
Giessendam (deelgebied 2)



ADROMI GROEP

Verkennd bodemonderzoek (inclusief asbest)
aan de Havenstraat 8-10 te Hardinxveld-
Giessendam (deelgebied 2)

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

Projectnummer: V201607/1603
Status: Definitief
Datum: 16 december 2016
Opgesteld: Adromi B.V. - Reeweg 146, 3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

Opdrachtgever: Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Contactpersoon: Dhr. J. Duijm

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1.	Opdrachtverlening	5
1.2.	Aanleiding	5
1.3.	Doel.....	5
1.4.	Betrouwbaarheid	5
2.	Vooronderzoek	6
2.1.	Algemeen.....	6
2.2.	Huidig bodemgebruik	6
2.3.	Voormalig bodemgebruik	7
2.4.	Toekomstig bodemgebruik	7
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.6.	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.....	8
2.7.	Conclusie en hypothese	8
3.	Uitvoering bodemonderzoek	9
3.1.	Onderzoeksstrategie	9
3.2.	Veldwerkzaamheden	9
3.3.	Zintuiglijke waarnemingen.....	9
3.4.	Laboratoriumwerkzaamheden.....	10
4.	Interpretatie en toetsing.....	12
4.1.	Wijze van beoordeling en toetsing	12
4.2.	Toetsing van de analyseresultaten	13
4.3.	Aanvullend analytisch onderzoek (grond).....	14
4.4.	Aanvullend (verkennd) asbestonderzoek	14
5.	Bespreking resultaten	17
5.1.	Grond.....	17
5.2.	Grondwater.....	17
5.3.	Asbest	17
5.4.	Hypothese.....	17
6.	Samenvatting en conclusies.....	18
	Bijlagen	20

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden
7. Monsternemingsplan en - formulier asbest
8. Informatie Omgevingsdienst en eerder uitgevoerd bodemonderzoek op locatie

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Dhr. J. Duijm van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft Adromi B.V. (hierna Adromi) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennd bodemonderzoek (inclusief asbest). De onderzoekslocatie is gelegen aan Havenstraat 8-10 te Hardinxveld-Giessendam en is bij de opdrachtgever bekend als deelgebied 2. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door de ruimtelijke ontwikkelingen op locatie.

1.3. Doel

Het doel van het verkennd bodemonderzoek (inclusief asbest) is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Bij aantreffen van puin (in grond of fundering) of asbestverdacht materiaal zal een verkennd asbestonderzoek (conform NEN 5707 of NEN 5897) uitgevoerd worden. Het verkennd asbestonderzoek heeft tot doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". Milon B.V. (hierna Milon) heeft namens Adromi de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Milon is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Adromi is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Adromi acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Provinciale milieuverordening;
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Daarnaast is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Havenstraat 8-10 aan de haven in Hardinxveld-Giessendam (deelgebied 2). De locatie is onderdeel van de percelen welke kadastraal bekend zijn als gemeente Hardinxveld, sectie C met nummers 4583 en 4633. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 3.186 m². Op de onderzoekslocatie staat een los-silo welke gebruikt wordt voor het overslaan van bulkgoederen vanuit (vracht)schepen. De locatie is nagenoeg geheel verhard middels klinkers en in gebruik als parkeerplaats. Onder de los-silo is een verharding met beton gelegen. In figuur 1 is een overzichtsfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuren 1: Overzichtsfoto onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie grenst ten noorden en westen aan de haven 'Beneden Merwede'. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 2. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 2: Globale ligging onderzoekslocatie (Bron: Bing Kaarten)

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving tot omstreeks 1967 niet bedrijfsmatig in gebruik (in gebruik als groen, waarschijnlijk een bos) en geheel onverhard en onbebouwd. Hierna de locatie vermoedelijk in gebruik genomen als parkeerplaats.

Voor zover bekend zijn verder binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Uit informatie van de gemeente blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgespoten met enkele meters zand. De locatie is vanuit het verleden niet asbestverdacht. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. Er zijn geen gegevens bekend over slootdempingen op de locatie.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

Voor zover bekend zal het huidige gebruik worden voortgezet.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 3,5 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket (boring met identificatienummer: B38G0054).

Regionale bodemopbouw

Het terrein is in het verleden opgespoten met enkele meters zand. Hieronder is tot circa 12,5 m-mv is een complexe eenheid aanwezig welke bestaat uit een afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen (Holocene afzetting). Hieronder is tot circa 20 m-mv het eerste watervoerend pakket aanwezig, wat voornamelijk bestaat uit fijn tot en met grof zand met grind en/of schelpen (formatie van Kreftenheye). Hieronder is tot circa 23 m-mv een scheidende laag aanwezig welke bestaat uit zandige klei of kleiig zand (formatie van Sterksel).

Geohydrologie

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet duidelijk en zal sterk worden beïnvloed door de haven en de rivier De Merwede. De locatie is gelegen in de borings-vrije zone van een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor meer informatie en rapporten nabij de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 8. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken nabij de onderzoekslocatie worden geen grensoverschrijdende verontreinigingen verwacht.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de digitale bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZH) blijkt dat de locatie is gelegen in zone 'Industrie Heterogeen'. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de website van OZH.

2.7. Conclusie en hypothese

De onderzoekslocatie en directe omgeving zijn tot omstreeks 1967 in gebruik als groen (waarschijnlijk een bos) en geheel onverhard en onbebouwd. Hierna is de locatie vermoedelijk in gebruik genomen als parkeerplaats. Het terrein is in het verleden opgespoten met enkele meters zand. Op basis van het uitgevoerde historisch vooronderzoek op de locatie zijn in de grond en in het grondwater licht verhoogde concentraties te verwachten. Voor het onderzoek wordt conform NEN 5740 uitgegaan van een zogenaamde verdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld: *'verdacht diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld'*.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie (3.186 m²).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 18 en 20 oktober 2016 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker van Milon (zie bijlage 6). Door de heer R. (Rudo) de Kroon (medewerker van Milon) zijn op 18 oktober 2016 assisterende werkzaamheden verricht. Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 11 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 204 t/m 206 en 208 t/m 215);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 1,2 m-mv (boring 203)
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 202 en 207);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 4,5 m-mv is geplaatst (boring 201);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Opgemerkt wordt dat boring 203 gestaakt is op een ondoordringbare laag.

Op 7 november 2016 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker van Milon (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse is een klinkerverharding aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig siltig, plaatselijk zwak tot matig humeus, matig fijn tot matig grof zand met plaatselijk brokken klei of resten wortels. Ter plaatse van boring 203, 204, 205 en 208 zijn bijmengingen met puin waargenomen. De ondergrond bestaat uit een afwisseling van zand- en kleilagen. Boring 203 is

gestaakt in verband met een obstakel in de ondergrond. Zintuiglijk zijn, naast de bijmengingen met puin, geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
201	3,50 - 4,50	2,50	7,1	1.418	3,65

De gemeten pH, troebelheid en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan ALcontrol B.V. te Rotterdam (hierna ALcontrole). ALcontrol is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 3 mengmonsters samengesteld. In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
mm2.1	0,00 - 0,57	202 (0,07 - 0,57) 212 (0,07 - 0,50) 213 (0,00 - 0,50) 215 (0,07 - 0,50)	zwak grindhoudend, brokken klei, resten wortels, resten hout
mm2.2	0,00 - 0,58	201 (0,08 - 0,58) 207 (0,00 - 0,20) 209 (0,07 - 0,50) 211 (0,20 - 0,50)	zwak grindhoudend, brokken klei, resten wortels
mm2.3	0,00 - 1,20	203 (0,20 - 0,70) 203 (0,70 - 1,20) 204 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,50)	resten wortels, zwak grindhoudend, matig puinhoudend

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof) aangevuld met arseen en chroom. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen) aangevuld met arseen en chroom.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. De toetsing is uitgevoerd middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 3 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5

>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I
------	--	----

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4 en 5. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
mm2.1	0,00 - 0,57	202 (0,07 - 0,57) 212 (0,07 - 0,50) 213 (0,00 - 0,50) 215 (0,07 - 0,50)	-	-	-
mm2.2	0,00 - 0,58	201 (0,08 - 0,58) 207 (0,00 - 0,20) 209 (0,07 - 0,50) 211 (0,20 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01) zink (0,14) cadmium (0,01) kwik (-)	-	-
mm2.3	0,00 - 1,20	203 (0,20 - 0,70) 203 (0,70 - 1,20) 204 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,16) kobalt (0,01) nikkel (0,11) zink (0,44) molybdeen (-) cadmium (0,03) kwik (0,01) lood (0,38) minerale olie (0,05)	-	koper (0,93)

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
201-1-1	3,50 - 4,50	barium (0,38) vinylchloride (0,08)	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I - S).

4.3. Aanvullend analytisch onderzoek (grond)

Naar aanleiding van het matig verhoogd gehalte koper in mengmonster mm2.3 is in overleg met de opdrachtgever (d.d. 3 november 2016), besloten de individuele monsters van dit mengmonster te laten analyseren op koper. De aanvullende analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol en weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 4. Opgemerkt wordt dat de gehalten lutum en organische stof gebruikt zijn van mengmonster mm2.3. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 6. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing mm3.1 en mm3.2).

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
203.2	0,20 - 0,70	203 (0,20 - 0,70)	-	-	-
203.3	0,70 - 1,20	203 (0,70 - 1,20)	-	-	-
204.1	0,00 - 0,50	204 (0,00 - 0,50)	koper (0,13)	-	-
205.1	0,00 - 0,50	205 (0,00 - 0,50)	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

4.4. Aanvullend (verkennend) asbestonderzoek

Algemeen

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is plaatselijk een puinbijmenging aangetroffen (boring 203, 204 en 205). Volgens het beleid van de Omgevingsdienst dient bij puinbijmenging een asbestonderzoek te worden verricht. Hierop is, in overleg met de opdrachtgever, besloten ter plaatse van deze boringen (203, 204 en 205) een verkennend asbestonderzoek uit te voeren. Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5707 en de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Veldwerkzaamheden

Op 7 november 2016 uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker van Milon (zie bijlage 6). Ten tijde van het veldwerk was het circa 9 °C en bewolkt. Op basis van de verkregen informatie en de gekozen onderzoeksstrategie is door de projectleider een monsternemingsplan opgesteld conform het protocol 2018, Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem". Het plan is opgenomen in bijlage 7. De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd en waarnemingen gedaan:

- het laagsgewijs graven van 3 gaten tot maximaal 0,6 m-mv (boring 203A, 204A en 205A);
- het zeven en inspecteren van het uitgegraven materiaal;
- het samenstellen van een verzamelmonster.

Opgemerkt wordt dat alle drie de gaten gestaakt zijn in verband met de aanwezigheid van een niet doordringbare laag (vermoedelijk een obstakel in de ondergrond).

In het uitgegraven materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de gaten is weergegeven op de situatietekening in

bijlage 2. Direct na de monsternamen zijn op het monsternemingsformulier de uitgevoerde werkzaamheden en eventuele bijzonderheden vastgelegd. Het monster-nemingsformulier is opgesteld conform het protocol 2018 en is weergegeven in bijlage 7.

Laboratorium

De mengmonsters zijn ter analyse aangeboden aan ALcontrol te Rotterdam. ALcontrol is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04). In tabel 7 is het monster en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 7: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analyse-monster	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Analyse
mm2A	203A + 204A + 205A (0-0,6 m-mv)	sporen schelpen, sporen glas, matig puinhoudend, sterk puinhoudend	Asbest in grond

- : geen bijzonderheden waargenomen;
 sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
 zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
 matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
 sterk: 15%-50% antropogene bijmenging;
 uiterst: > 50% antropogene bijmenging.

Het monster is in het laboratorium geanalyseerd op asbest in grond (NEN 5707). Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De verzamelmonsters zijn ter analyse aangeboden aan ALcontrol te Rotterdam. ALcontrol is door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd voor de analyse van asbest (registratienummer L106).

Interpretatie en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de interventiewaarde (I).

Zowel in de Circulaire bodemsanering als de Regeling bodemkwaliteit is geen achtergrondwaarde opgenomen voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de Circulaire en de grenswaarde uit de Regeling bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit actinoliet en tremoliet). De Circulaire geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie

meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn.

Indien het gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde of in puin 0,5 x grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform NEN5707 en/of NEN5897. Bij lagere gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken.

De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Analyseresultaten verzamelmonsters

monster	deelmonsters (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten				
		gemeten asbestgehalte			gewogen asbestgehalte	toetsing
		>16 mm	< 16 mm	totaal		
mm2A	203A + 204A + 205A (0-0,6 m-mv)	-	<2	<2	<2	-

-: concentratie < interventiewaarde en/of < grenswaarde.

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond plaatselijk bijmengingen waargenomen met puin. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten van diverse zware metalen, PCB en minerale olie aangetroffen. Tevens is in eerste instantie een matig verhoogd gehalte koper aangetroffen. Na uitsplitsing van het mengmonster is ten hoogste ter plaatse van boring 204 in de bovengrond een licht verhoogd gehalte koper aangetroffen.

Voor de aangetroffen verhoogde gehalten is geen eenduidige verklaring voorhanden. De verhoogde gehalten worden mogelijk veroorzaakt door het opspuiten van zand in het verleden (ophooglaag). Een relatie met de activiteiten op de locatie of het gebruik van de locatie wordt niet verwacht. De hier aangetroffen gehalten geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

5.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties barium en vinylchloride aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Barium en vinylchloride

Voor de licht verhoogde concentraties is geen eenduidige verklaring voorhanden. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen welke kunnen duiden op de verhoogde concentraties. Er kan geen locatiespecifieke bron worden aangewezen. De hier aangetroffen concentraties zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

5.3. Asbest

In het uitgegraven materiaal (203A, 204A en 205A) zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen komen overeen met het laboratoriumonderzoek. In de fijne fractie zijn geen asbesthoudende materialen aangetoond.

5.4. Hypothese

Door de licht verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese 'diffuse bodembelasting' aangenomen te worden.

6. Samenvatting en conclusies

Door Adromi is in opdracht van de gemeente Hardinxveld-Giessendam in oktober, november en december 2016 een verkennd bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Havenstraat 8-10 te Hardinxveld-Giessendam en betreft deelgebied 2. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie en directe omgeving zijn tot omstreeks 1967 in gebruik als groen (waarschijnlijk een bos) en geheel onverhard en onbebouwd. Het terrein is in het verleden opgespoten met enkele meters zand en in gebruik genomen als parkeerplaats.

Op basis van het uitgevoerde historisch vooronderzoek op de locatie zijn in de grond en in het grondwater licht verhoogde concentraties te verwachten. Voor het onderzoek wordt conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde verdachte locatie. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.186 m².

Onderzoeksresultaten

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen met puin. Ter plaatse van boring 203, 204 en 205 zijn veldwerkzaamheden gestaakt op een ondoordringbare laag (mogelijk een obstakel in de ondergrond aanwezig). Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In tabel 11 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 11: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
grond	zink, cadmium, kwik, kobalt, nikkel, molybdeen, lood, koper*, PCB en minerale olie	licht verhoogd
grondwater	barium en vinylchloride	licht verhoogd

*: na aanvullend analytisch onderzoek.

Asbestonderzoek

Plaatselijk is een puinbijmenging aangetroffen in grond en hierom is een asbestonderzoek uitgevoerd. In het uit de gegraven gaten afkomstige materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook analytisch zijn in de fijne fractie geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Conclusie en aanbevelingen

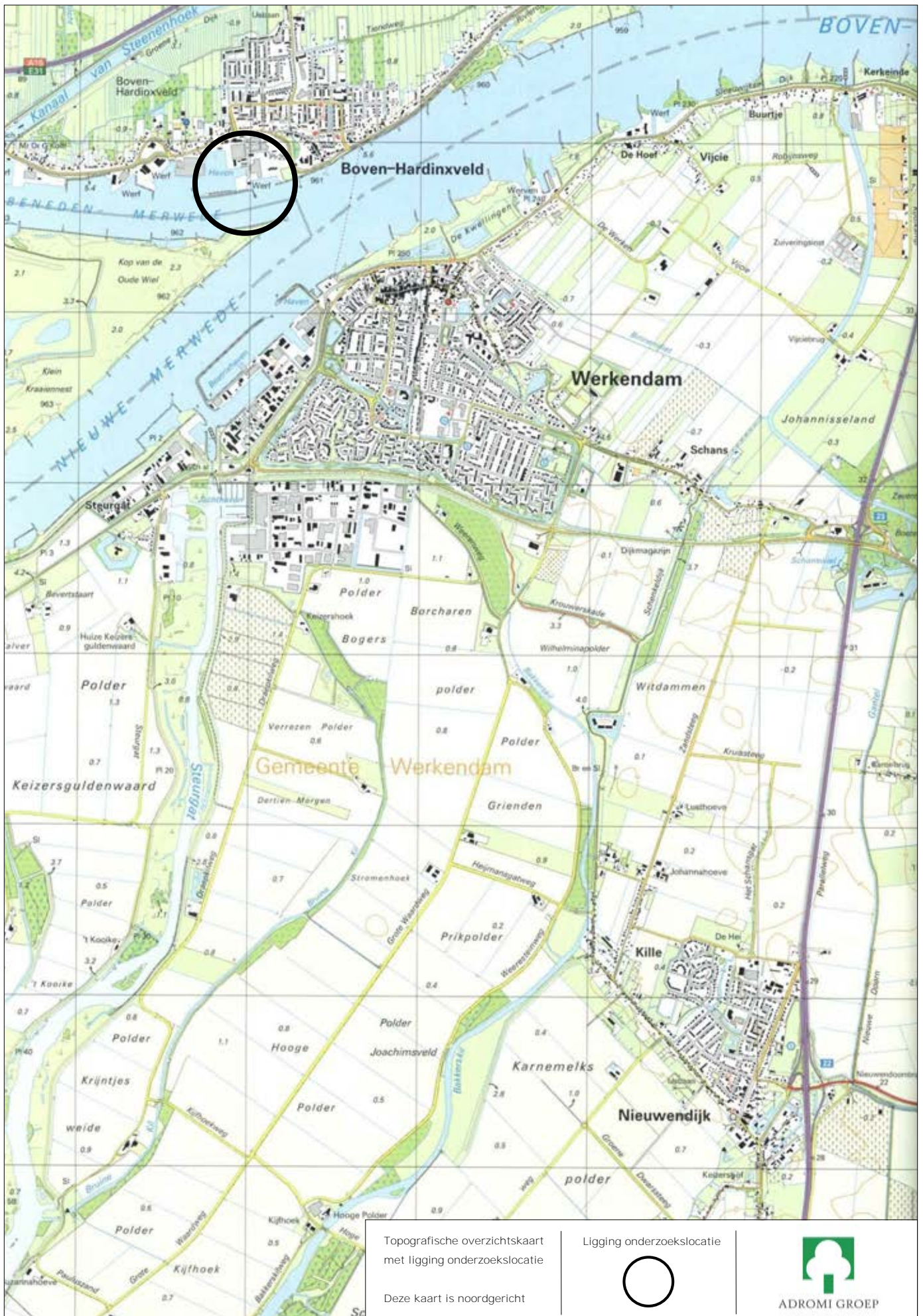
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstig gebruik van de locatie (bij ongewijzigd gebruik).

Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden
7. Monsternemingsplan en -formulier asbest
8. Informatie Omgevingsdienst en eerder uitgevoerd bodemonderzoek op locatie.

Bijlage 1 - Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

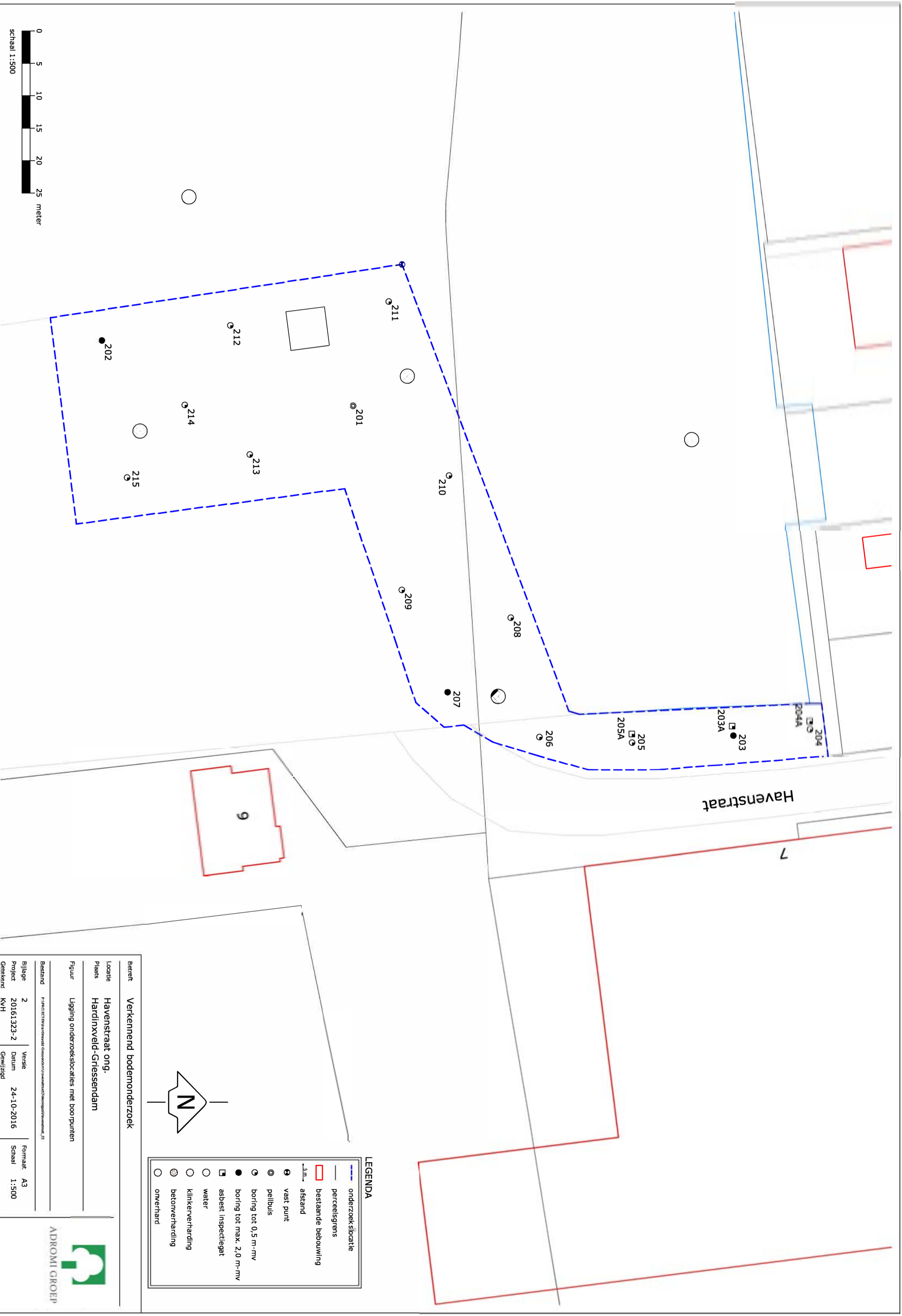
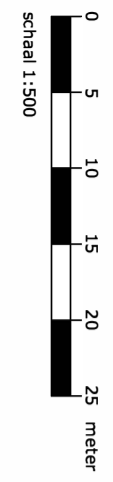
Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



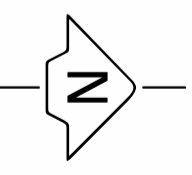
ADROMI GROEP

Bijlage 2 - Situatietekening met boorpunten



LEGENDA

- - - onderzoek-slocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- 5.m afstand
- vast punt
- ⊙ peilbuis
- ⊕ boring tot 0,5 m-mv
- ⊖ boring tot max. 2,0 m-mv
- ⊗ asbest inspectiegat
- water
- klinkerharding
- ⊗ betonverharding
- orverhard



Bereit **Verkennd bodemonderzoek**

Locatie **Havenstraat ong.
Hardinxveld-Griessendam**

Figuur **Ligging onderzoeklocaties met boorpunten**

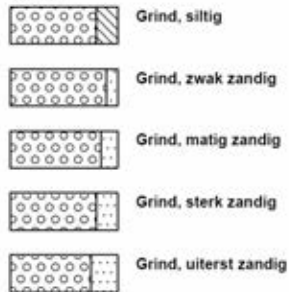
Bestand		P:\PROJECTEN\Verkennd bodemonderzoek\Hardinxveld-Griessendam\20161323-2\20161323-2.dwg	
Bijlage	2	Versie	
Project	20161323-2	Datum	24-10-2016
Getekend	KvH	Gewijzigd	
		Formaat	A3
		Schaal	1:500



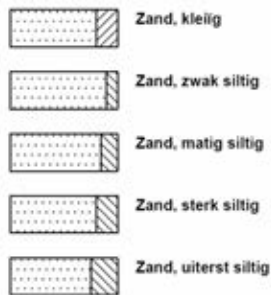
Bijlage 3 – Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



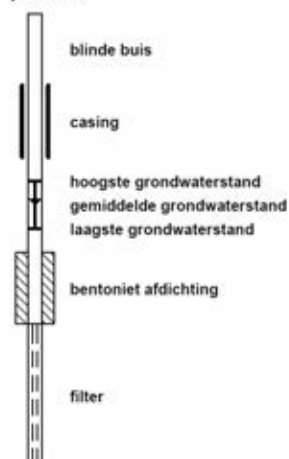
zand



veen



peilbuis



klei



leem



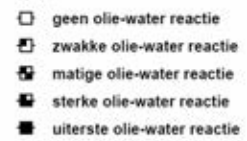
overige toevoegingen



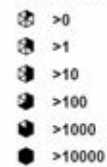
geur



olie



p.i.d.-waarde



monsters



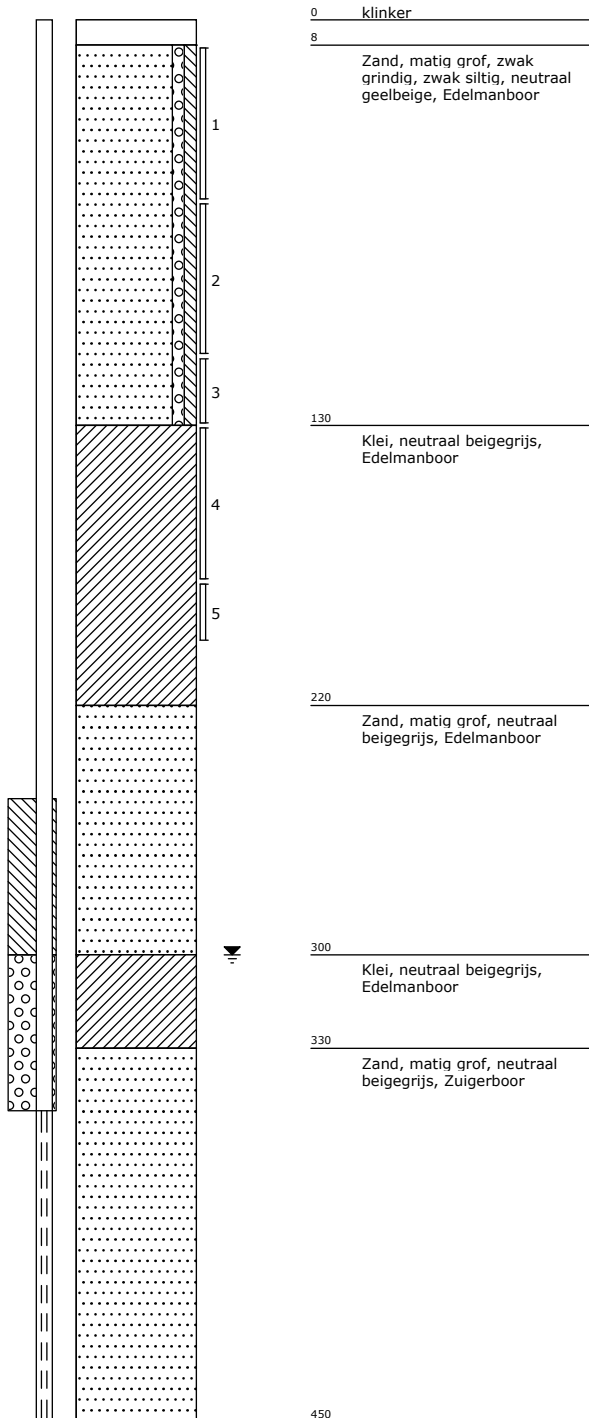
overig



Projectnaam: Havenstraat ong.
 Plaats: Hardinxveld-Giessendam
 Projectcode: 20161323
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 Pagina: 1 van 4

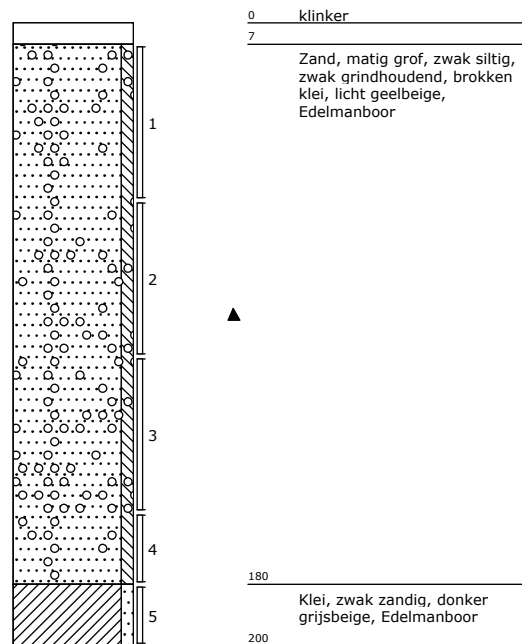
Boring 201

Datum: 18-10-2016



Boring 202

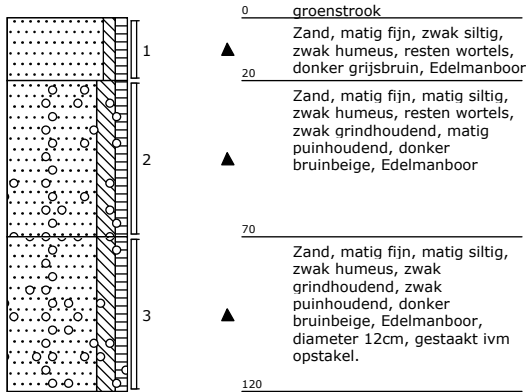
Datum: 20-10-2016



Projectnaam: Havenstraat ong.
 Plaats: Hardinxveld-Giessendam
 Projectcode: 20161323
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 Pagina: 2 van 4

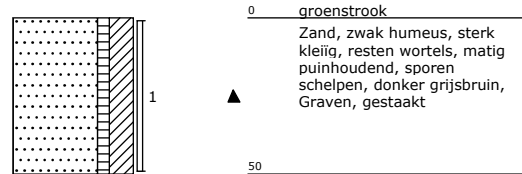
Boring 203

Datum: 20-10-2016



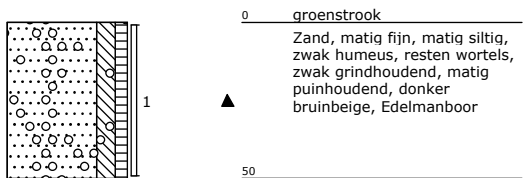
Boring 203A

Datum: 07-11-2016



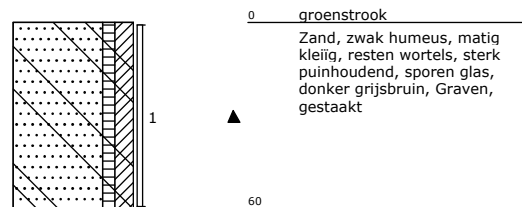
Boring 204

Datum: 20-10-2016



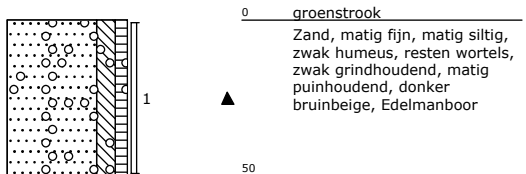
Boring 204A

Datum: 07-11-2016



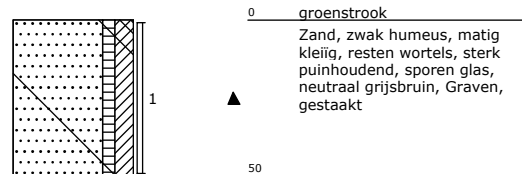
Boring 205

Datum: 20-10-2016



Boring 205A

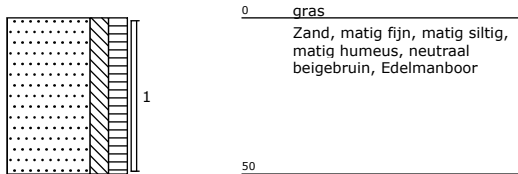
Datum: 07-11-2016



Projectnaam: Havenstraat ong.
 Plaats: Hardinxveld-Giessendam
 Projectcode: 20161323
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 Pagina: 3 van 4

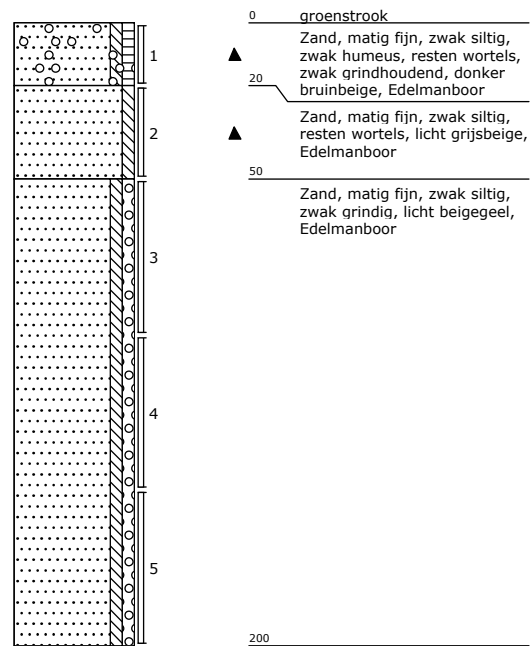
Boring 206

Datum: 20-10-2016



Boring 207

Datum: 20-10-2016



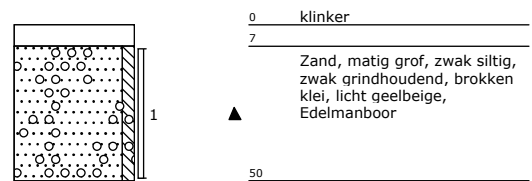
Boring 208

Datum: 20-10-2016



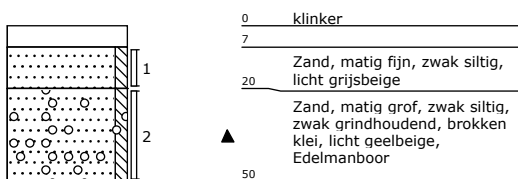
Boring 209

Datum: 20-10-2016



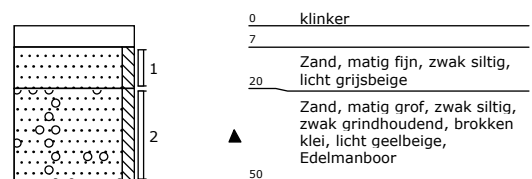
Boring 210

Datum: 20-10-2016



Boring 211

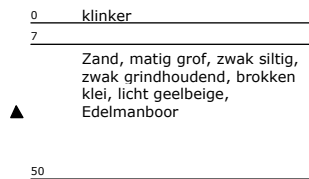
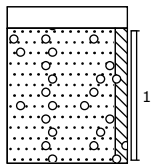
Datum: 20-10-2016



Projectnaam: Havenstraat ong.
 Plaats: Hardinxveld-Giessendam
 Projectcode: 20161323
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 Pagina: 4 van 4

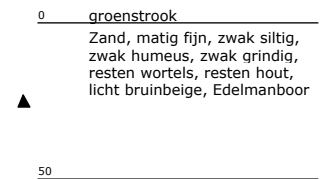
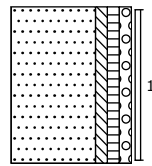
Boring 212

Datum: 20-10-2016



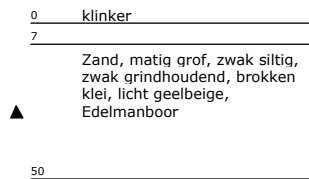
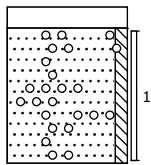
Boring 213

Datum: 20-10-2016



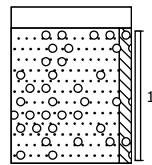
Boring 214

Datum: 20-10-2016



Boring 215

Datum: 20-10-2016



Bijlage 4 - Toetsing van de analyseresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm2.1			mm2.2			mm2.3		
Certificaatcode		12402337			12402337			12402337		
Deelmonsters		202, 212, 213, 215			201, 207, 209, 211			203, 203, 204, 205		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,57			0,00 - 0,58			0,00 - 1,20		
Humus	% ds	1,1			1,3			2,5		
Lutum	% ds	2,2			2,1			9,2		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD Index =0,5		Meetw	GSSD Index =0,5		Meetw	GSSD Index =0,5	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	95,7	96,0		94,3	94,0		90,7	91,0	
Lutum	%	2,2			2,1			9,2		
Organische stof (humus)	%	1,1			1,3			2,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<53 ⁽⁶⁾		73	279 ⁽⁶⁾		160	326 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,39	0,67	0,01	0,68	1,03	0,03
kobalt	mg/kg ds	2,1	7,2	-0,04	3,9	13,6	-0,01	8,5	16,7	0,01
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,2	19,0	-0,14	110	180	0,93
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,14	0,20	0	0,28	0,36	0,01
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	1,9	1,9	0
nikkel	mg/kg ds	5,7	16,4	-0,29	9,8	28,3	-0,1	23	42	0,11
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	21	33	-0,04	170	234	0,38
zink	mg/kg ds	33	78	-0,11	94	222	0,14	230	396	0,44
chromium	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	14	26	-0,23	34	50	-0,04
arsen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	5,2	9,1	-0,19	12	18	-0,04
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾		24	96 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾		50	200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾		38	152 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	110	440	0,05
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04		0,13	0,13	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,05	0,05	
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,08	0,08		0,28	0,28	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,06		0,15	0,15	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,06		0,17	0,17	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04		0,11	0,11	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07		0,17	0,17	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		0,14	0,14	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		0,13	0,13	
PAK	mg/kg ds	0,134			0,47			1,35		
PAK	mg/kg ds		0,13	-0,04		0,47	-0,03		1,4	-0
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,2	6,0		22	88	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		11	44	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		7,7	30,8	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			5,4			43,5		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		27	0,01		174	0,16

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		203.2			203.3			204.1		
Certificaatcode		12411533			12411533			12411533		
Deelmonsters		203			203			204		
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,70 - 1,20			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			2,5			2,5		
Lutum	% ds	9,2			9,2			9,2		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	93,3		93,0	91,9		92,0	88,7		89,0
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds	17		28	-0,08	16		26		-0,09
kwik	mg/kg ds							37		60
molybdeen	mg/kg ds									0,13
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
chroom	mg/kg ds									
arseen	mg/kg ds									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		205.1		
Certificaatcode		12411533		
Deelmonsters		205		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5		
Lutum	% ds	9,2		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD Index =0,5	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	87,4	87,0	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds	16	26	-0,09
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
chroom	mg/kg ds			
arseen	mg/kg ds			
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		201-1-1		
Datum		7-11-2016		
Filterstelling (m -mv)		3,50 - 4,50		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	270	270	0,38
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	4,5	4,5	-0,18
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
chroom	µg/l	<1	<1	0
arsen	µg/l	8,7	8,7	-0,03
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	0,39	0,39	0,08

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
> I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
chromium	µg/l	1	2,5		30
arsen	µg/l	10	7,2		60
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 5 - Analysecertificaten laboratorium

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Havenstraat ong.
Uw projectnummer : 20161323
ALcontrol rapportnummer : 12402337, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HZ3DVHKY

Rotterdam, 28-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

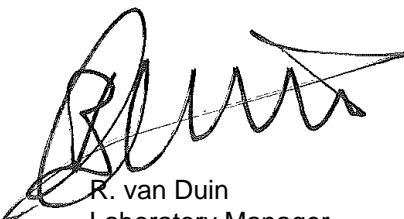
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402337 - 1Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm2.1 mm2.1				
002	Grond (AS3000)	mm2.2 mm2.2				
003	Grond (AS3000)	mm2.3 mm2.3				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	95.7	94.3	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.3	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	2.1	9.2
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	5.2	12
barium	mg/kgds	S	<20	73	160
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.39	0.68
chrom	mg/kgds	S	<10	14	34
kobalt	mg/kgds	S	2.1	3.9	8.5
koper	mg/kgds	S	<5	9.2	110
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.14	0.28
lood	mg/kgds	S	<10	21	170
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.9
nikkel	mg/kgds	S	5.7	9.8	23
zink	mg/kgds	S	33	94	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.13
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.06	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.06	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.134 ¹⁾	0.47 ¹⁾	1.35 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.2	22
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	11
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	7.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402337 - 1Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	mm2.1 mm2.1			
002	Grond (AS3000)	mm2.2 mm2.2			
003	Grond (AS3000)	mm2.3 mm2.3			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	43.5 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	38
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	50
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402337 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402337 - 1Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6081476	20-10-2016	20-10-2016	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402337 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6081485	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6081486	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
001	Y6081488	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6080672	18-10-2016	18-10-2016	ALC201
002	Y6081494	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6081460	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6080466	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
003	Y6080465	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
003	Y6081366	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
003	Y6080457	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
003	Y6081393	20-10-2016	20-10-2016	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402337 - 1

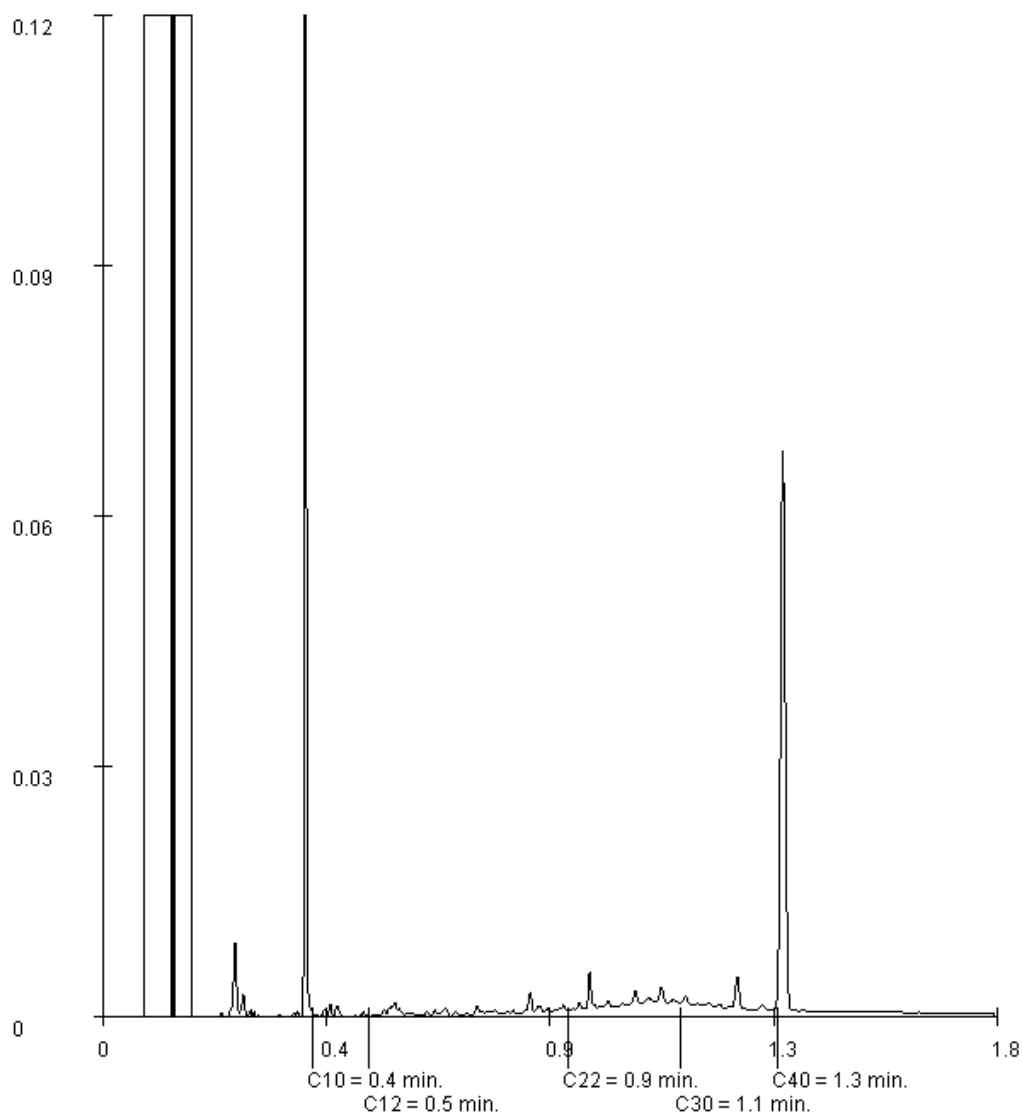
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen mm2.2mm2.2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12402337 - 1

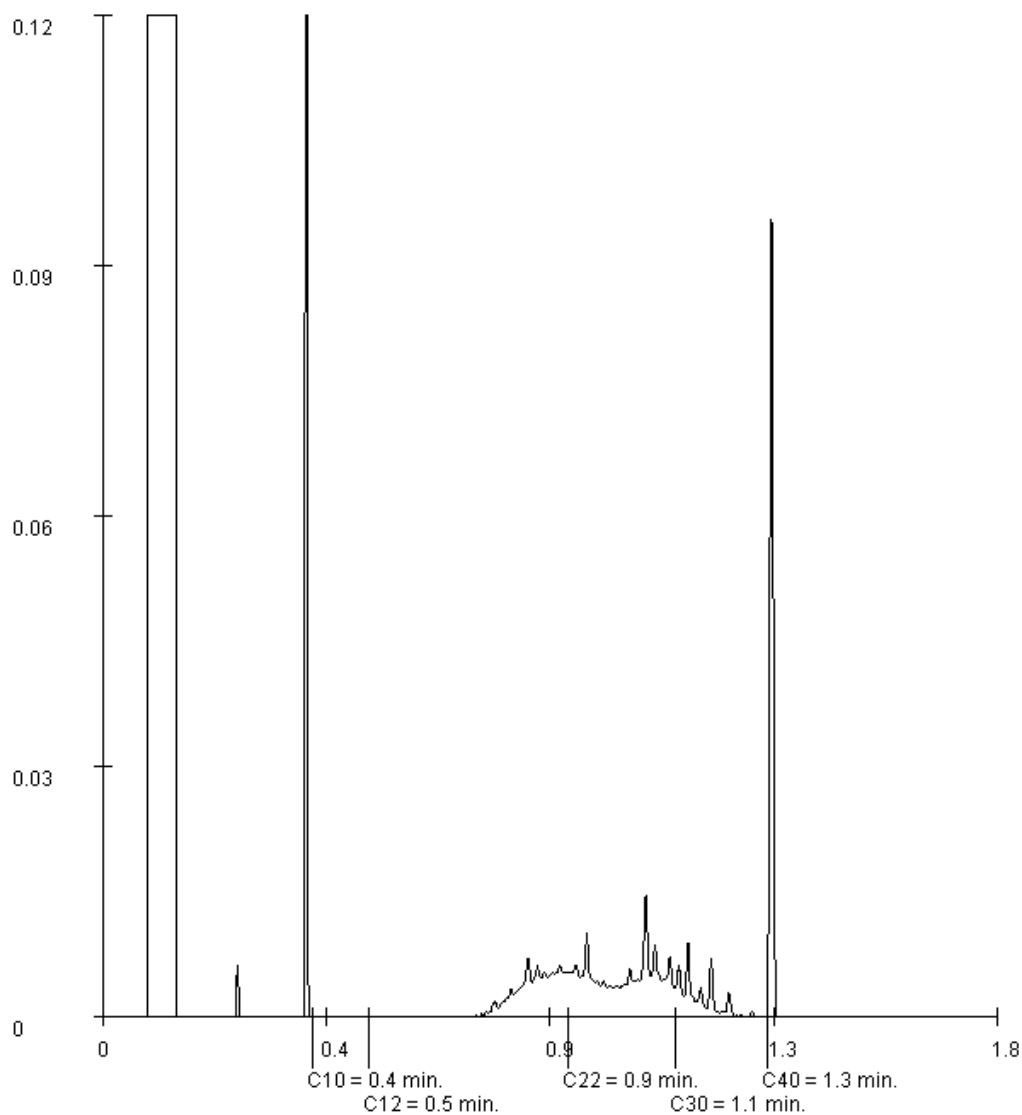
Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 28-10-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen mm2.3mm2.3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Havenstraat ong.
Uw projectnummer : 20161323
ALcontrol rapportnummer : 12411533, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1DD6R114

Rotterdam, 08-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

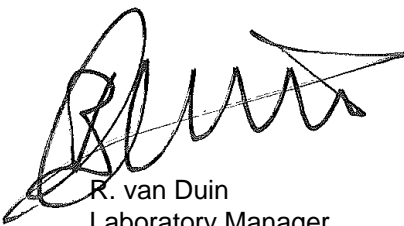
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12411533 - 1

Orderdatum 03-11-2016
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	203.2 203 (20-70)				
002	Grond (AS3000)	203.3 203 (70-120)				
003	Grond (AS3000)	204.1 204 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	205.1 205 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	93.3	91.9	88.7	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>						
koper	mg/kgds	S	17	16	37	16

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12411533 - 1

Orderdatum 03-11-2016
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12411533 - 1

Orderdatum 03-11-2016
Startdatum 03-11-2016
Rapportagedatum 08-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6081366	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
002	Y6081393	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
003	Y6080457	20-10-2016	20-10-2016	ALC201
004	Y6080465	20-10-2016	20-10-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Havenstraat ong.
Uw projectnummer : 20161323
ALcontrol rapportnummer : 12413914, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P83C9PAT

Rotterdam, 14-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

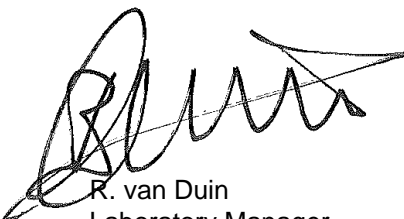
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12413914 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201-1-1	

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
arseen	µg/l	S	8.7
barium	µg/l	S	270
cadmium	µg/l	S	<0.20
chrom	µg/l	S	<1
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	4.5
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	0.39

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12413914 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12413914 - 1

Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12413914 - 1Orderdatum 08-11-2016
Startdatum 08-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6203100	07-11-2016	07-11-2016	ALC236
001	B1612280	07-11-2016	07-11-2016	ALC204
001	G6203099	07-11-2016	07-11-2016	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Havenstraat ong.
Uw projectnummer : 20161323
ALcontrol rapportnummer : 12425473, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5PCENI5E

Rotterdam, 29-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

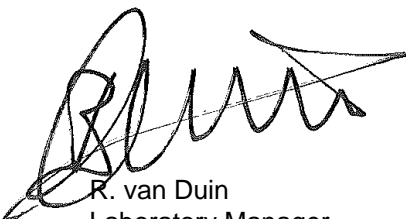
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12425473 - 1Orderdatum 24-11-2016
Startdatum 24-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	mm2A mm2A

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		32.61
totaal gewicht na drogen	g		28852
droge stof	gew.-%		88.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12425473 - 1

Orderdatum 24-11-2016
Startdatum 24-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	mm2A mm2A

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.51

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Havenstraat ong.
Projectnummer 20161323
Rapportnummer 12425473 - 1Orderdatum 24-11-2016
Startdatum 24-11-2016
Rapportagedatum 29-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1509502	07-11-2016	07-11-2016	ALC291
001	E1509503	07-11-2016	07-11-2016	ALC291
001	E1509504	07-11-2016	07-11-2016	ALC291

Paraaf : 

**Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12425473-001

Datum analyse: 29-11-2016

Projectnummer: 20161323

Projectnaam: 20161323

Monsteromschrijving: mm2A

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28852	g	
totaal gewicht voor drogen	32610	g	
droge stof	88.5	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analysresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	511	100														
4-8	1158	100														
2-4	1150	100														
1-2	1148	25.0														0.2
0.5-1	2814	5.4														0.3
<0.5	22073															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.


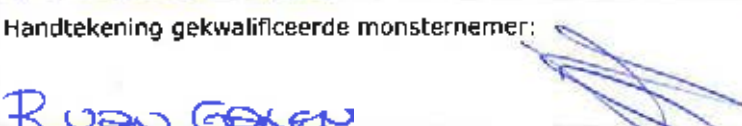
Bijlage 6 - Verantwoording veldwerkzaamheden

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20161323-2		
projectnaam en plaats: Havenstraat 8-10, Hardinxveld-Giessendam		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	18 oktober 2016 20 oktober 2016	 R.C.J. (Reinoud) de Jong
2001	18 oktober 2016	 R. (Rudo) de Kroon
2002 2018	7 november 2016	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		

Bijlage 7 - Monsternemingsplan en -formulier asbest


Monsternemingsplan	
Projectnummer: 20161323-2	Projectnaam: Havenstraat 8-10, Hardinxveld-Giessendam
Algemene informatie	
Opdrachtgever (bedrijf)	Adromi b.v.
Contactpersoon	de heer J.S.H. Coomans
Uitvoerder (bedrijf)	MILON bv
Opsteller	O: dhr. Jan van Nuenen X: dhr. Mark Bergmans
Ervaren monsterner(s)	X: dhr. Ruud van Galen O: dhr. Mark Schalkx O: dhr. Rudo de Kroon O: dhr. Reinoud de Jong O: dhr. Joost Cox O: anders
Monsterner in opleiding	O: anders
Bijlagen	X: situatietekening O: veiligheidsplan X: monsternemingsformulier O: anders:
Uitvoeringsdatum en tijd	datum: 07 - 11 - 2016 Tijd: O: van..... tot..... X: niet van toepassing
Locatiebezoek	
O: uitgevoerd door projectleider X: nee, uit te voeren door veldwerker	
<p>Als het locatiebezoek door de veldwerker wordt uitgevoerd direct voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk, dan stelt de projectleider een voorlopige onderzoekshypothese op, gebaseerd op historische en andere over de locatie beschikbare gegevens. De veldwerker koppelt de resultaten van het locatiebezoek, al dan niet telefonisch, terug met de projectleider, die op basis van deze resultaten nagaat of de voorlopige hypothese juist was alvorens het veldwerk kan worden uitgevoerd. Let op: mogelijk moet op basis van de verkregen gegevens de onderzoeksstrategie en veiligheidsmaatregelen worden aangepast.</p>	
Vooronderzoek	
Plaats monsterneming	Zie bijgevoegde situatietekening
Oppervlakte onderzoekslocatie	X: 3.186 m ² O: schatting m ² (te bepalen tijdens veldwerk)
Historisch onderzoek	X: conform NEN5725 O: anders ...
Gebruik locatie	verhardingen en begroeiingen: klinkers
	bebouwing: -
	overig: -
Onderzoekshypothese	X: conform tabel 2 NEN5707, zo ja welke ... O: anders ...
Indelen in deellocaties of ruimtelijke eenheden	X: nee O: ja: aantal ...
	Voorgescreven indeling O: nee, te bepalen tijdens veldwerk O: ja: aantal zie bijgevoegde kaart

Monsternemingsplan			
Projectnummer: 20161323-2		Projectnaam: Havenstraat 8-10, Hardinxveld-Giessendam	
Vervolg Vooronderzoek			
Situatietekening	X: bebouwing O: verhardingen O: begroeiing O: indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld X: nee, uit te voeren door veldwerker O: de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen; O: plaatsen waar boringen/gaten/sleuven dienen te worden gegraven, onder vermelding van de beoogde diepte; X: schaal minimaal 1:1000 en maximaal 1:100 X: noordpijl O: indien aanwezig kadastrale gegevens		
Veiligheid			
Veiligheidsplan (opgenomen in de bijlage, inclusief logboek)	X: nee, als de te onderzoeken locatie wat betreft asbest onverocht is, is het nemen van veiligheidsmaatregelen, anders dan het basispakket, met betrekking tot asbest niet nodig. Indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dient contact opgenomen te worden met de projectleider. O: ja, als uit vooronderzoek asbest of tijdens de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem asbest bevat in een asbestconcentratie < 100 mg/kg d.s. en het vochtpercentage > 10% dienen de standaard veiligheidsmaatregelen en PBM's ten aanzien van het werken met asbest toegepast te worden. Indien het vochtpercentage < 10% is zijn aanvullende maatregelen nodig. O: ja, als uit vooronderzoek asbest, tijdens de veldwerkzaamheden of nader onderzoek blijkt dat de bodem, zeker of mogelijk, asbest bevat in een gehalte boven de vigerende norm voor hergebruik van grond dat geldt veiligheidsklasse 3T en moet men extra veiligheidsmaatregelen treffen conform paragraaf 4.7 van CROW-132 en paragraaf 4.2 van protoco. 2018. Een hoofdveiligheidskundige dient het veiligheidsplan goed te keuren.		
Veldwerk & monsterneming			
Toegankelijkheid locatie	X: vrij toegankelijk O: anders ...		
Bijmenging verwacht	O: ja, namelijk O: nee X: onbekend (te bepalen tijdens veldwerk)		
Referentiepunt bepalen (op tekening)	O: NAP	O: GPS	X: vast punt
Maaiveld inspectie	X: ja (bij >10 cm ² asbestverdacht materiaal per m ² inspectievakken maken van maximaal 1 m ²) O: nee, want ...		
Bijzonderheden maaiveld inspectie	-		
Toe te passen apparatuur	X: spade, hark, folie, schouwbak, zeven 31,5 en 16 mm, grondboor minimaal Ø 10 cm, monsterschep minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, weegschaal etc. O: graafmachine O: anders ...		
Zeven grond voor bemonstering	X: ja O: nee		

Monsternemingsplan	
Projectnummer: 20161323-2	Projectnaam: Havenstraat 8-10, Hardinxveld-Glensendam
Vervolg Veldwerk & monsterneming	
Monstercodering	X: MILON bv, projectnaam, projectnummer, monsternamedatum, monstercode O: anders.....
Foto's nemen	X: ja O: nee
Instructies:	O: veiligheidsplan X: Inmeten locatie en boringen, gaten of sleuven X: monsterneming asbestverdacht materiaal en grond(meng)monsters X: monsternemingsformulier invullen X: bij waarneming asbestverdacht materiaal projectleider contacteren X: minimaal 10,0 kg droge stof bemonsteren O: anders...
Verpakking, opslag & transport en laboratorium	
Verpakking	X: 10 liter emmers O: zakken O: anders
Bedrijf	X: ALcontrol bv te Rotterdam O: Eurofins Analytico bv te Barneveld
Datum aflevering	datum 07 - 11 - 2016
Kwalitering monsternemingsplan	
Handtekening Projectleider:  H. Bergman	datum: 07 - 11 - 2016
Handtekening gekwalificeerde monsterner:  R. van Golen	datum: 07 - 11 - 2016

Monsternemingsformulier		
Projectnummer: 20161323-2		Projectnaam: Havenstraat 8-10, Hardinxveld-Giessendam
Algemene informatie		
Opdrachtgever (bedrijf) Contactpersoon	Adromi b.v. de heer J.S.H. Coomans	
Uitvoerder (bedrijf)	MILON bv	
Opsteller / ervaren monsternemer(s)	X: dhr. Ruud van Galen O: dhr. Mark Schalkx O: dhr. Rudo de Kroon O: dhr. Reinoud de Jong O: dhr. Joost Cox O: anders	
Monsternemer in opleiding	O: anders,	
Uitvoeringsdatum en tijd	datum: 07 - 11 - 2016	aanvangstijd:tot.....
Veiligheid		
Veiligheidsplan (inclusief logboek, voorgeschreven PBM's en veiligheidsmaatregelen)	O: nee X: ja	
Verplichte persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidsmaatregelen aanwezig en gebruikt	O: nee X: ja	
Locatiegegevens		
Plaats monsterneming	Havenstraat te Hardinxveld-Giessendam	
Locatie ingedeeld in deellocaties of ruimtelijke eenheden	X: nee	O: ja: aantal (indeling op tekening weergeven)
Zo ja, ingedeeld op basis van welke criteria?	N.v.t.	
Oppervlakte onderzoekslocatie	... m ² bepaald door: O: opmeting X: anders: zie tekening	
Omstandigheden		
Omstandigheden	O: tijdstip: : uur na zonsopgang / : uur vóór zonsondergang O: neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag O: regen / hagel / sneeuw X: zicht: < 50 m / → 50 m bewolkt X: temperatuur (°C): 9 X: bedekking maaiveld: < 25% / → 25% O: vegetatie verwijderd: ja / nee O: bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25% O: bijzonderheden: vegetatie, waterplassen, ... etc	
Kans op stofvorming	O: ja X: nee O: n.v.t.	zo ja, grond nat houden en aanvullende vochtpercentagemetingen verrichten
Visuele inspectie maaiveld		
Maaiveld % geïnspecteerd	X: 100 % O: bij >10 cm ² asbestverdacht materiaal per m ² inspectievakken maken van max 1 m ² O: anders, ...	

Monsternemingsformulier			
Projectnummer: 20161323-2		Projectnaam: Havenstraat 8-10, Hardinxveld-Giessendam	
Vervolg visuele inspectie maaiveld			
Inspectie-efficiëntie (%)	<input type="radio"/> 90-100% (droog, los zand, geen vegetatie) <input type="radio"/> 70-90% (droog, losse klei, geen vegetatie) <input checked="" type="radio"/> 70-90% (vochtig, vast zand en/of matige vegetatie) <input type="radio"/> 50-70% (vochtig, vaste klei en/of matige vegetatie) <input type="radio"/> anders, ...		
Inspectieresultaat maaiveld	<input checked="" type="radio"/> geen asbest verdacht materiaal <input type="radio"/> wel asbest verdacht materiaal (gegevens opnemen in onderstaande tabel en plaats in tekening)		
Locatie (aangeven op tekening)	soort materiaal	aantal stukjes	massa
A			
B			
C	n.v.t.		
D			
E			
Bijzonderheden	Verhardingen:		
	opstallen:		
	Overig:		
Veldwerk & monsterneming			
Referentiepunt bepalen (op tekening)	<input type="radio"/> NAP <input type="radio"/> GPS <input checked="" type="radio"/> vast punt	waar/wat: bebouwing	
Toegepaste apparatuur (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)	verplicht: <input checked="" type="checkbox"/> spade <input type="checkbox"/> hark <input type="checkbox"/> folie <input checked="" type="checkbox"/> grove zeven maaswijdte 31,5 en 16 mm <input type="checkbox"/> afsluitbare emmers <input checked="" type="checkbox"/> grondboor middellijn 10 cm of groter <input type="checkbox"/> ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit) <input type="checkbox"/> monsterschep minimaal 10 cm lang en 5 cm breed <input type="checkbox"/> graafmachine, let op aanvullende eisen voor veiligheid <input checked="" type="checkbox"/> meetlint of -wiel <input type="checkbox"/> schouwbak <input type="checkbox"/> landmeet apparatuur <input type="checkbox"/> plattegrond locatie <input type="checkbox"/> piketpaaltjes <input type="checkbox"/> markeerlint <input type="checkbox"/> her of afsluitbare plastic zakken		
Opstellen boorstaten	<input checked="" type="radio"/> grondsoort <input type="radio"/> aantal stukjes en massa (g) <input checked="" type="radio"/> bijmengingen (soort en %) <input type="radio"/> lengte en breedte (cm) <input checked="" type="radio"/> geroerd of ongeroerd <input type="radio"/> totaalgewicht monster (kg) <input type="radio"/> vochtpercentage (%)	<ul style="list-style-type: none"> de uitgegraven grond uitleggen en beoordelen per 5 á 10 cm; indien grote hoeveelheden asbestverdacht materiaal worden aangetroffen, per soort het totaal wegen en per soort één representatief materiaalmonster nemen voor analyse; indien puinbijmenging totaal > 20% is NEN5897 van toepassing, per monster minimaal 25 kg en barcodes invullen in bijgevoegde tabel. 	

Monsternemingsformulier			
Projectnummer: 20161323-2		Projectnaam: Havenstraat 8-10, Hardinxveld-Giessendam	
Vervolg veldwerk & monsterneming			
Foto's genomen locatie, asbestverdacht materiaal op het maaiveld, boring, inspectielegat of inspectiesleuf			O: ja zie onderstaand O: nee, reden:
locatie (aangeven op tekening, welke laag en soort)	foto (nr.)	locatie (aangeven op tekening, welke laag en soort)	foto (nr.)
1 fotooverzicht		8	
2		9	
3		10	
4		11	
5		12	
6		13	
7		14	
Bijzonderheden monsterneming	n.v.t.		
Omstandigheden verpakking, opslag, transport & laboratorium			
Verpakking	X: conform monsternemingsplan	O: anders ...	
Monstercodering	X: conform monsternemingsplan	O: anders ...	
Laboratorium	X: ALcontrol bv te Rotterdam	O: Euroflns Analytico bv te Barneveld	
Datum aflevering	datum 07 - 11 - 2016		
Afwijkingen			
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707/NEN 5897	-		
Kwalitering monsternemingsformuli�r			
Handtekening projectleider: 			Datum: 08 - 11 - 2016
Handtekening gekwalificeerde monsternermer: 			Datum: 08 - 11 - 2016
Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".			

N.V.T.

Monsters bijmenging > 20% (overige in boormanager)						
monster	boring / proefgat / proefseef	diepte (m-nv)		lengte x breedte	monstergewicht (kg)	barcode
		van	tot			
1						
2						
3						
4						
5						

Bijlage 8 - Informatie Omgevingsdienst en eerder uitgevoerd bodemonderzoek op locatie.



Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Omgevingsrapportage - bodem

perceel HDV00 C 4154, C 4583 en C 4633 te Hardinxveld-Giessendam

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Hiervoor kunt u contact opnemen met de OZHZ. Mogelijk zijn hier kosten aan verbonden. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit milieurapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiemarkers (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van de locatie, eventuele bodemonderzoeken, tanks, historische en actuele informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over de aanwezige bedrijven met een vergunnings-/meldingsplicht vanuit de Wet milieubeheer. Ook rapporten die slechts een gedeeltelijke overlap met de onderzoekslocatie hebben staan in dit hoofdstuk vermeld.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem kan zijn. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een aangrenzend perceel.

Hoofdstuk 4: Algemene informatie

Dit hoofdstuk geeft weer waar informatie betreffende de bodemkwaliteitskaart en de aanwezigheid van voormalige kassen en boomgaarden geraadpleegd kan worden.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

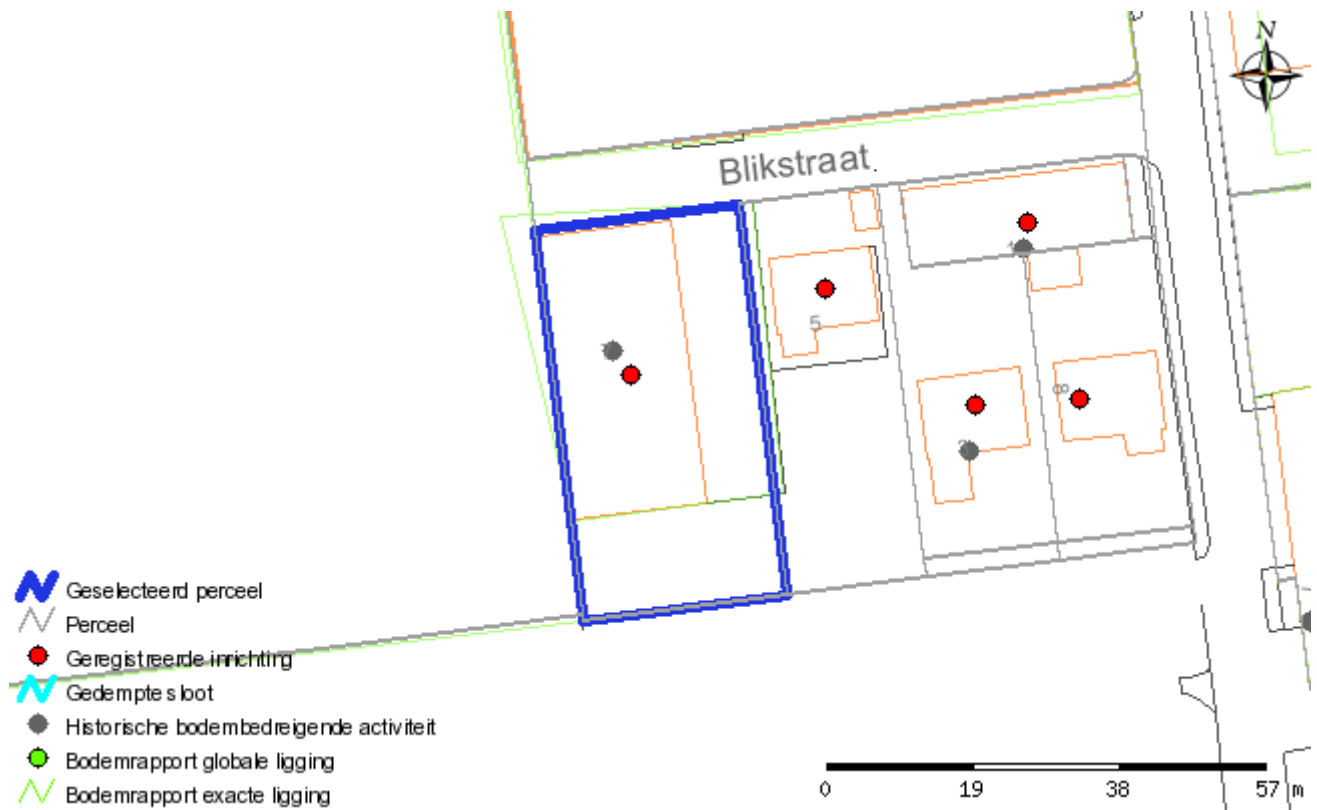
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1A Algemene informatie perceel HDV00 C 4154

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.

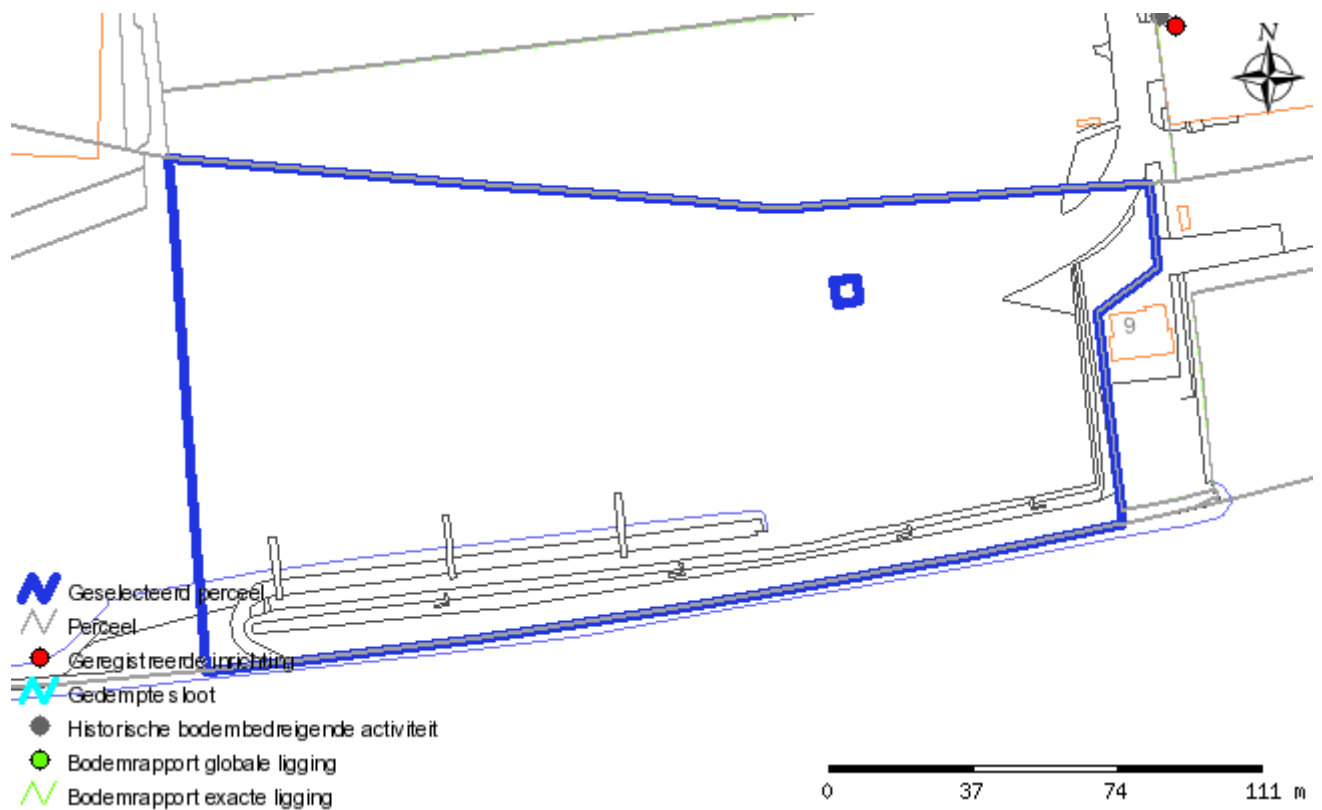


Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Sectie	C
Nummer	4154

1B Algemene informatie perceel HDV00 C 4583

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Sectie	C
Nummer	4583

1C Algemene informatie perceel HDV00 C 4633

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Sectie	C
Nummer	4633

2 Gegevens op perceel HDV00 C 4154, C 4583 en C 4633

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Periode
houtmeubelfabriek	Havenstraat 1	De Giessen Beheer B.V.	-
onverdachte activiteit	Havenstraat 1	De Giessen Beheer B.V.	-
houtmeubelfabriek	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1964
verfspuitinrichting (hout)	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1964
houtmeubelfabriek	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1964
brandstoftank (ondergronds)	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1964
timmerfabriek	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1987
houtmeubelfabriek	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1987
meubelververij en -spuiterij	Havenstraat 1	GIESSEN, DE	- 1987
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESSEND	- 1984
autoreparatiebedrijf	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESSEND	- 1984
benzine-service-station	Havenstraat 3	ROOIJ, DE	- 1976
brandstoftank (ondergronds)	Havenstraat 3	ROOY, B DE & ZN (V/H)	- 1964
timmerwerkplaats	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESSEND	- 1984
timmerfabriek	Havenstraat 7	KOK, J. DE EN ZOON	- 1960
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 7	BREEJEN, JAC. DEN & ZN	- 1958
timmerfabriek	Havenstraat 7	KOK, JOH DE EN ZN.	- 1960
timmerfabriek	Havenstraat 7	KOK, JOH. DE * ZN	- 1960
kunstharsfabriek	Havenstraat 7	Scheepswerf Jac. den Breejen B	-
metalen en metaalhalfabrikatengroothandel	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-

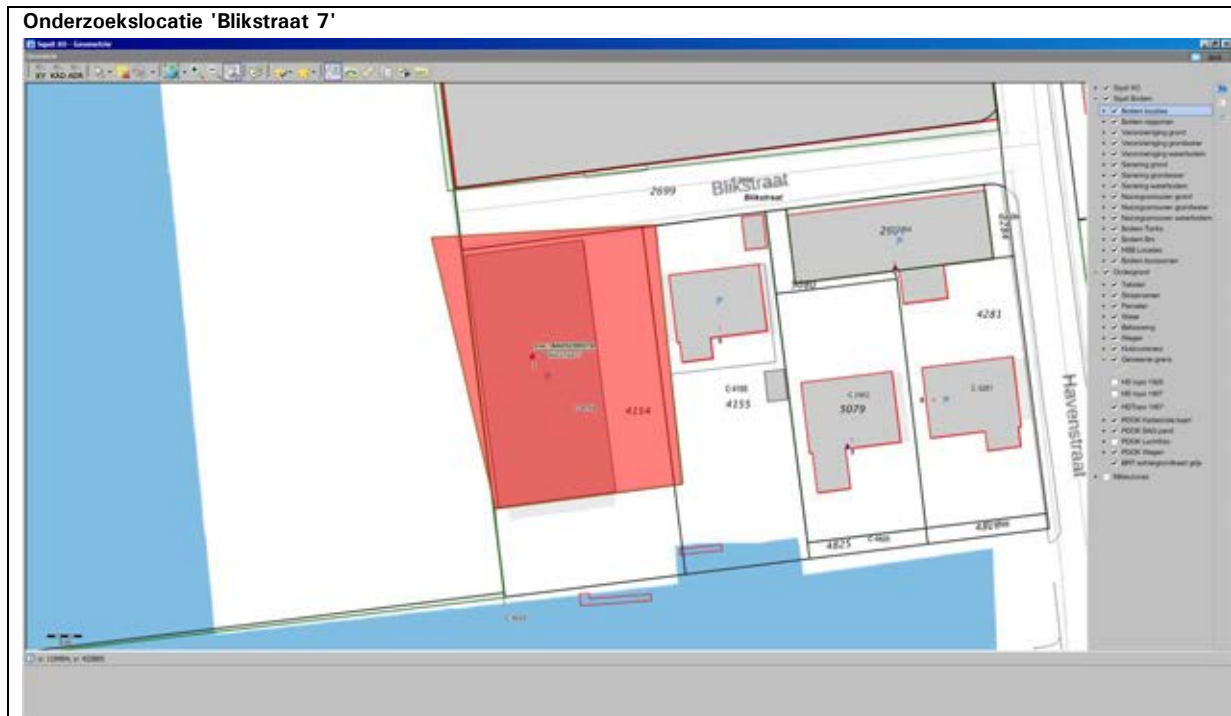
onverdachte activiteit	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Havenstraat 6	KOK,JOH.DE & ZOON	1965 - 1960
machine- en apparatenindustrie	Havenstraat 6	AQUASERVICES	- 1982
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	WYNGAARDEN, A VAN	- 1961
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	BETONYZERBUIGCENTRALE	- 1986
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	BETONYZERBUIGCENTRALE	- 1982
metaalwarenfabriek	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-
metalen en metaalhalffabrikatengroothandel	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-
onverdachte activiteit	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Havenstraat 6	KOK,JOH.DE & ZOON	1965 - 1960
machine- en apparatenindustrie	Havenstraat 6	AQUASERVICES	- 1982
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	WYNGAARDEN, A VAN	- 1961
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	BETONYZERBUIGCENTRALE	- 1986
metaalconstructiebedrijf	Havenstraat 6	BETONYZERBUIGCENTRALE	- 1982
metaalwarenfabriek	Havenstraat 6	Betonijzerbuigcentrale en Hand	-
vloerenleggersbedrijf	Blikstraat 1	DEKO Hardinxveld B.V.	-
overige gebouwenafwerkingsbedrijven	Blikstraat 1	DEKO Hardinxveld B.V.	-
dieseltank (ondergronds)	Blikstraat 1	DEKO	- 1985
dieselpompinstallatie (eigen gebruik)	Blikstraat 1	DEKO	- 1985
onverdachte activiteit	Blikstraat 1	DEKO Hardinxveld B.V.	-
benzinepompinstallatie (eigen gebruik)	Blikstraat 3	DEKO VLOEREN	- 1971
parket- en hardhoutenvloerenfabriek	Blikstraat 3	DEKO VLOEREN	- 1971
laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen)	Havenstraat 2	Van 't Verlaat Hand.- en Trans	-

autodetailhandel (geen reparatie)	Havenstraat 2	Van 't Verlaat Hand.- en Trans	-
chemicaliënopslagplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -
timmerwerkplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -
woonbotenwerf	Blikstraat 7	DAMEN, K	1970 -
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Blikstraat 7	DAMEN, M	1961 -
timmerwerkplaats	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESSEND	- 1984
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESSEND	- 1984
benzine-service-station	Havenstraat 3	ROOIJ, DE	- 1976
brandstoftank (ondergronds)	Havenstraat 3	ROOY, B DE & ZN (V/H)	- 1964
autoreparatiebedrijf	Havenstraat 3	GEMEENTE HARDINXV GIESSEND	- 1984

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Periode
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Blikstraat 7	DAMEN, K	- 1970
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Blikstraat 7	DAMEN, M	- 1961
chemicaliënopslagplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	- 1992
timmerwerkplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	- 1992
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	- 1992
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Blikstraat 7	DAMEN, M	- 1961
woonbotenwerf	Blikstraat 7	DAMEN, K	- 1970
chemicaliënopslagplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -

opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -
timmerwerkplaats	Blikstraat 7	MEYDEN, VAN DER	1992 -
woonbotenwerf	Blikstraat 7	DAMEN, K	1970 -
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Blikstraat 7	DAMEN, M	1961 -
machine- en apparatenreparatiebedrijf	Rivierdijk 400	HOLLAND BAGGERMY	-

Overzicht bodemonderzoeklocaties op en rondom de locaties C 4154, C 4583 en C 4633



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Blikstraat 7 (AA052300276)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Blikstraat 7

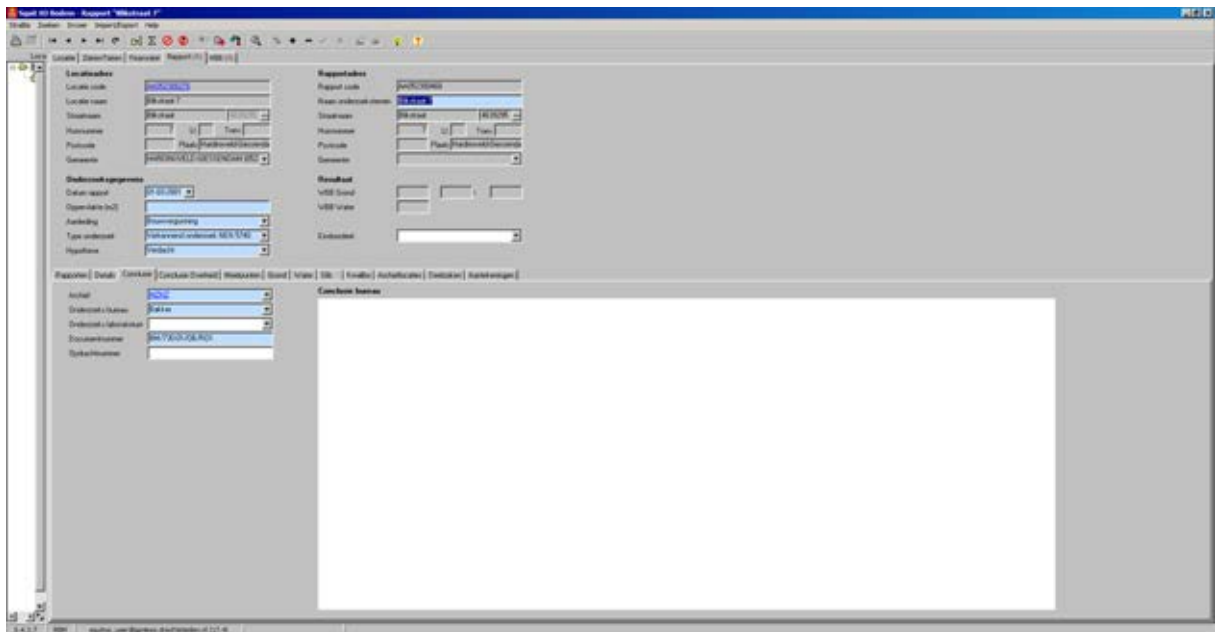
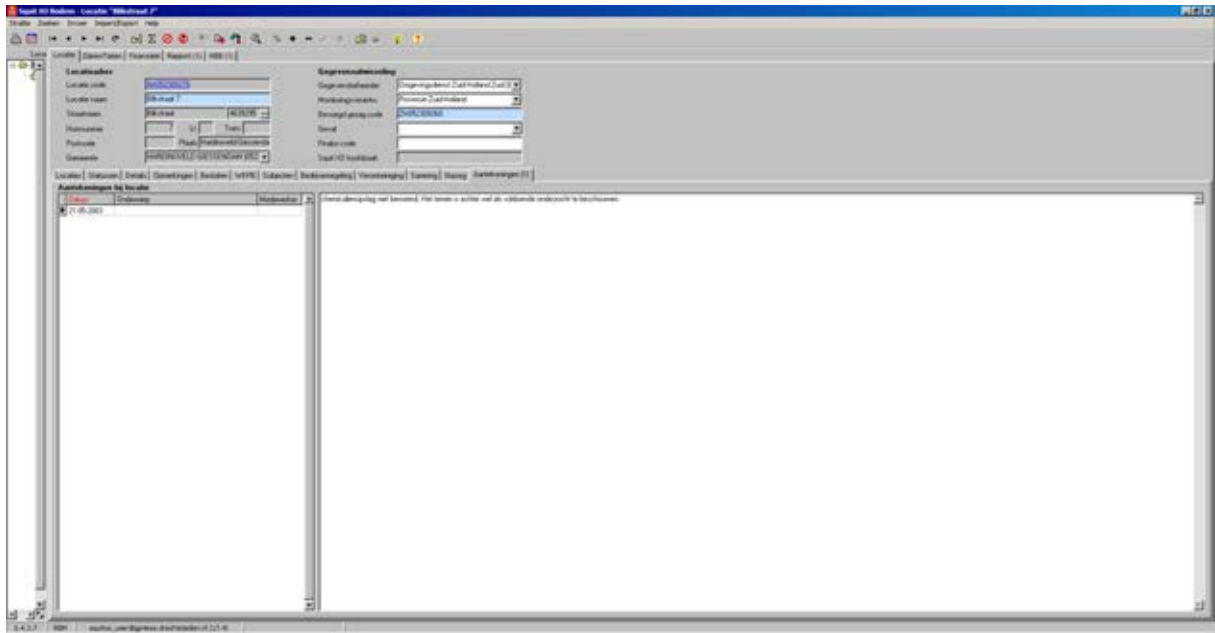
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Pot. verontreinigd

Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: voldoende onderzocht

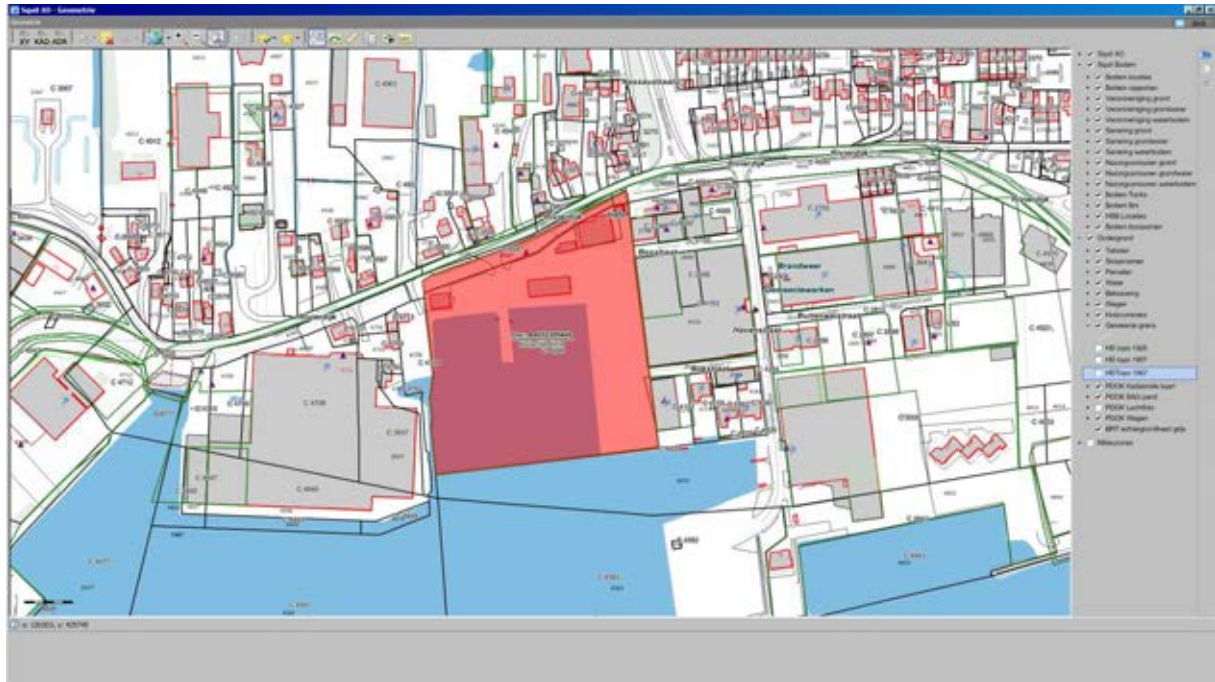
Wbb code: ZH052309260

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	01 03 2001	Onbekend	Onbekend



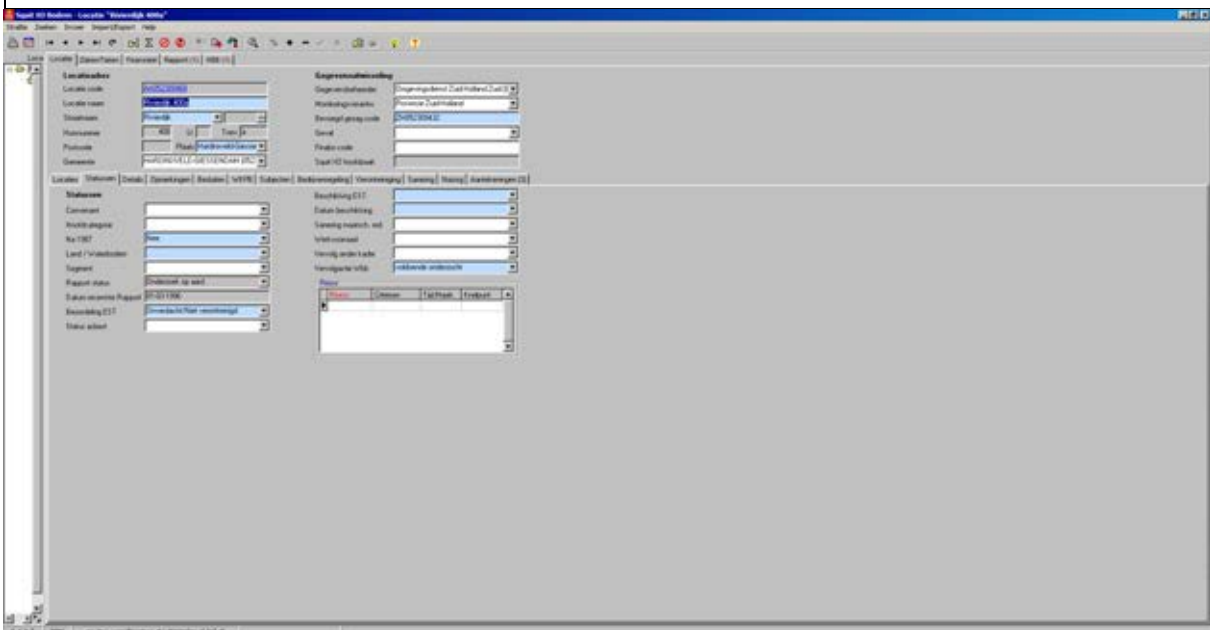
Geen verdere gegevens opgenomen in het datasysteem.

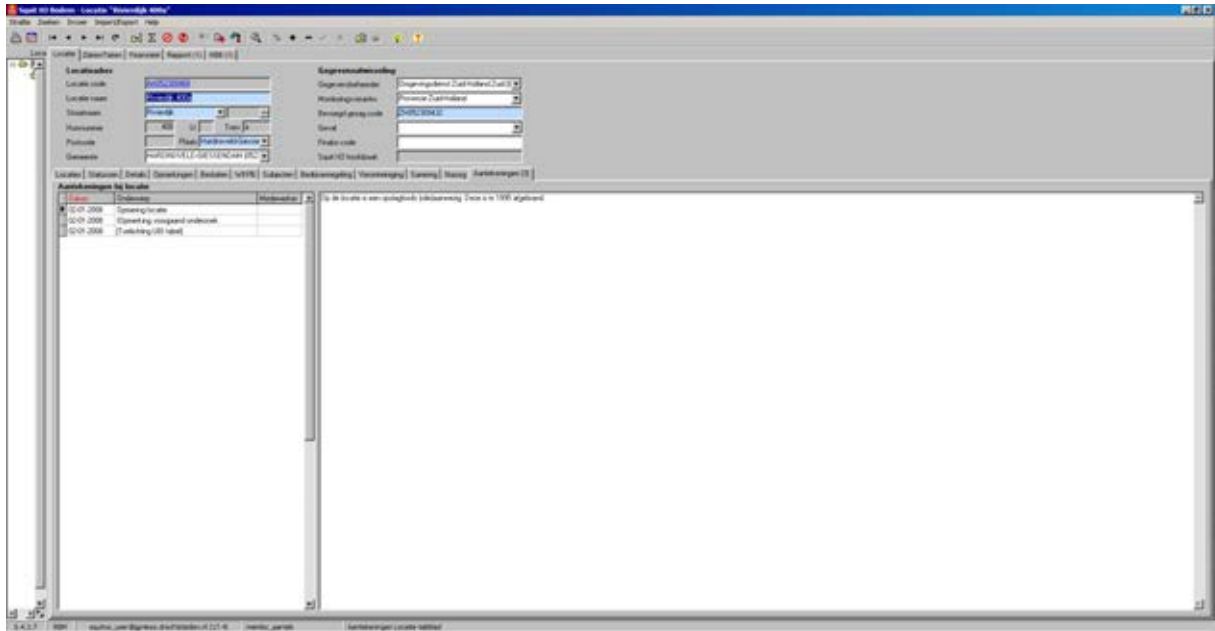
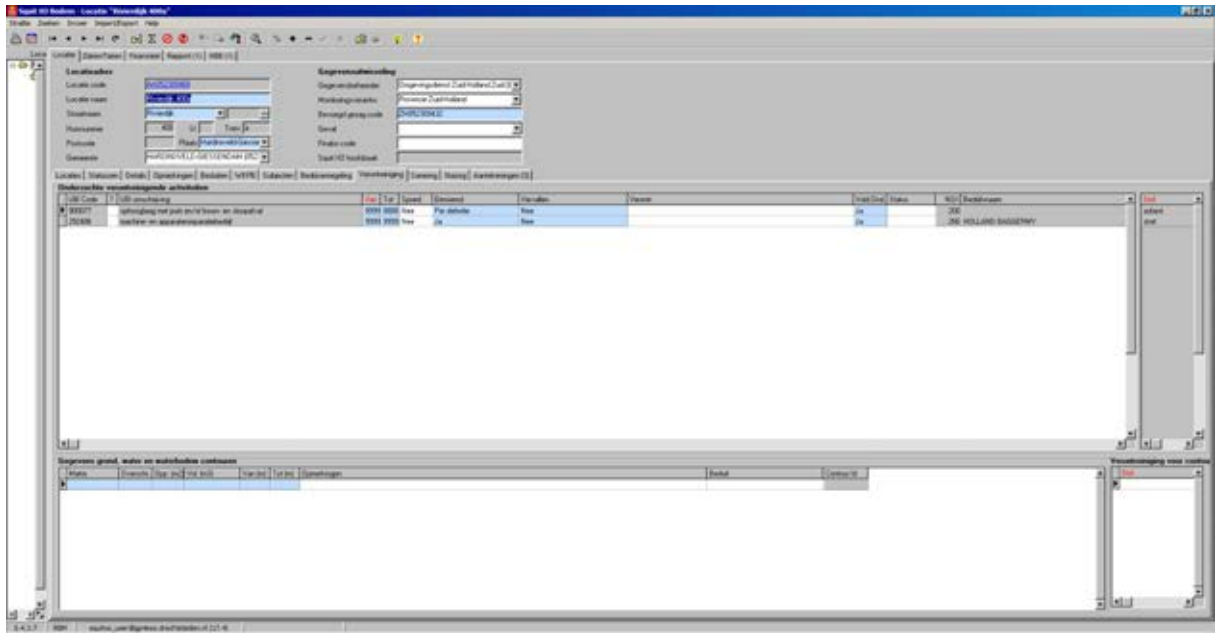
Onderzoekslocatie 'Rivierdijk 400a'



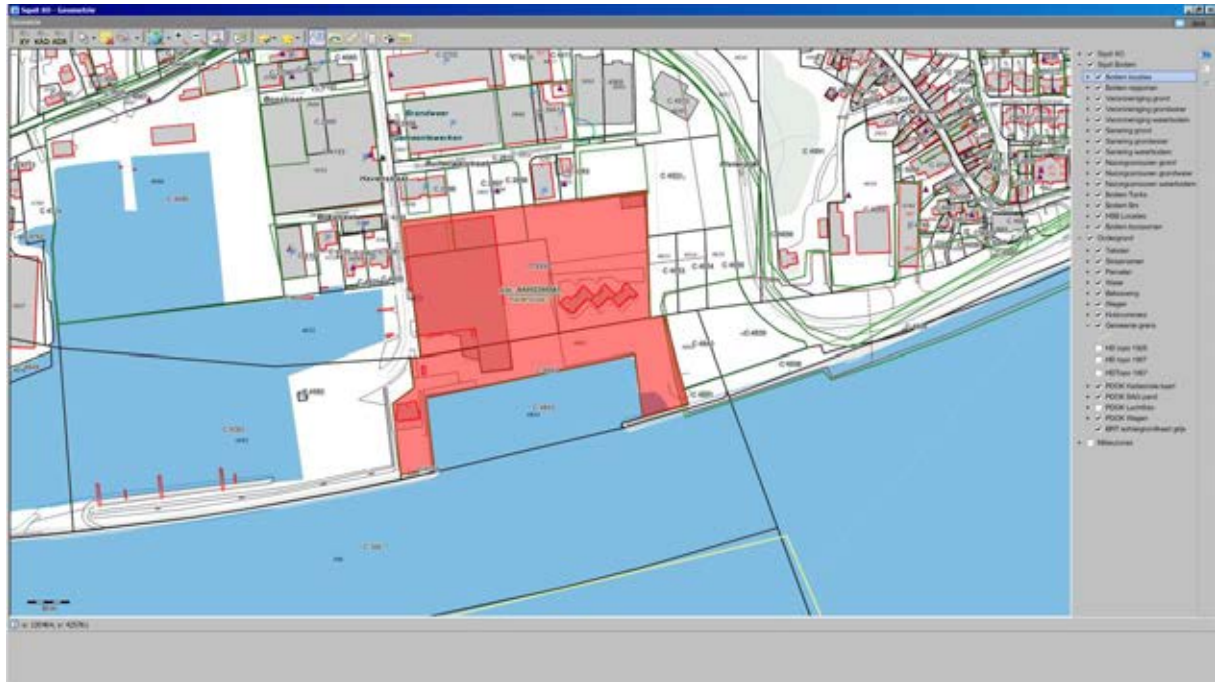
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Rivierdijk 400a (AA052300468)
 De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Rivierdijk 400
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Onverdacht/Niet verontreinigd
 Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: voldoende onderzocht
 Wbb code: ZH052309432

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	01 03 1996		> AW	> S





Onderzoekslocatie 'Havenstraat 7'



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Havenstraat 7 (AA052300541)
 De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 7
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Potentieel Ernstig
 Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: Uitvoeren aanvullend OO
 Wbb code: ZH052309060

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	21 09 1992	Onbekend	Onbekend
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	15 05 2014	< d	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	03 04 2014	> AW	> S

Locatie [Aanpak] [Nieuw] [Report (2)] [488 (1)]

Locatie
 Locatie code: 48800000
 Locatie naam: Ploegstraat 7
 Status: Ploegstraat 7
 Hierarchie: Ploegstraat 7 > Ploegstraat 7
 Plaatscode: 48800000
 Gemeente: Gemeente Rotterdam

Expansieomschrijving
 Oplegnummer: Oplegnummer 2017-2018
 Werkingsperiode: Ploegstraat 7
 Ervennummer: 48800000
 Gerd: 20
 Plaatscode: 48800000
 Type (2) bestemming:

Locatie | Status | Detail | Oplegnummer | Bedrijf | WYS | Subsector | Bestemming | Verrekening | Toezicht | Hoof | Aankomsten (1)

Aankomsten voor bestemmingen

Code	Naam	Soort	Standaard	Verrekening	Verrekening	Verrekening	Verrekening	Verrekening
48800000	Infrastructuur, onderhoud en reparatie bestedend (100)	100	100	Plaatscode	Naam van bestemming	Verrekening	Verrekening	Verrekening
201	Infrastructuuronderhoud	100	100	Plaatscode	Naam van bestemming	Verrekening	Verrekening	Verrekening
202	Infrastructuuronderhoud	100	100	Plaatscode	Naam van bestemming	Verrekening	Verrekening	Verrekening
203	Infrastructuuronderhoud	100	100	Plaatscode	Naam van bestemming	Verrekening	Verrekening	Verrekening
204	Infrastructuuronderhoud	100	100	Plaatscode	Naam van bestemming	Verrekening	Verrekening	Verrekening

Expansie gerd, welke de subsectorcode
 Locatie | Ervennummer | Plaatscode | Gerd | Verrekening | Verrekening

Locatie [Aanpak] [Nieuw] [Report (2)] [488 (1)]

Locatie
 Locatie code: 48800000
 Locatie naam: Ploegstraat 7
 Status: Ploegstraat 7
 Hierarchie: Ploegstraat 7 > Ploegstraat 7
 Plaatscode: 48800000
 Gemeente: Gemeente Rotterdam

Expansieomschrijving
 Oplegnummer: Oplegnummer 2017-2018
 Werkingsperiode: Ploegstraat 7
 Ervennummer: 48800000
 Gerd: 20
 Plaatscode: 48800000
 Type (2) bestemming:

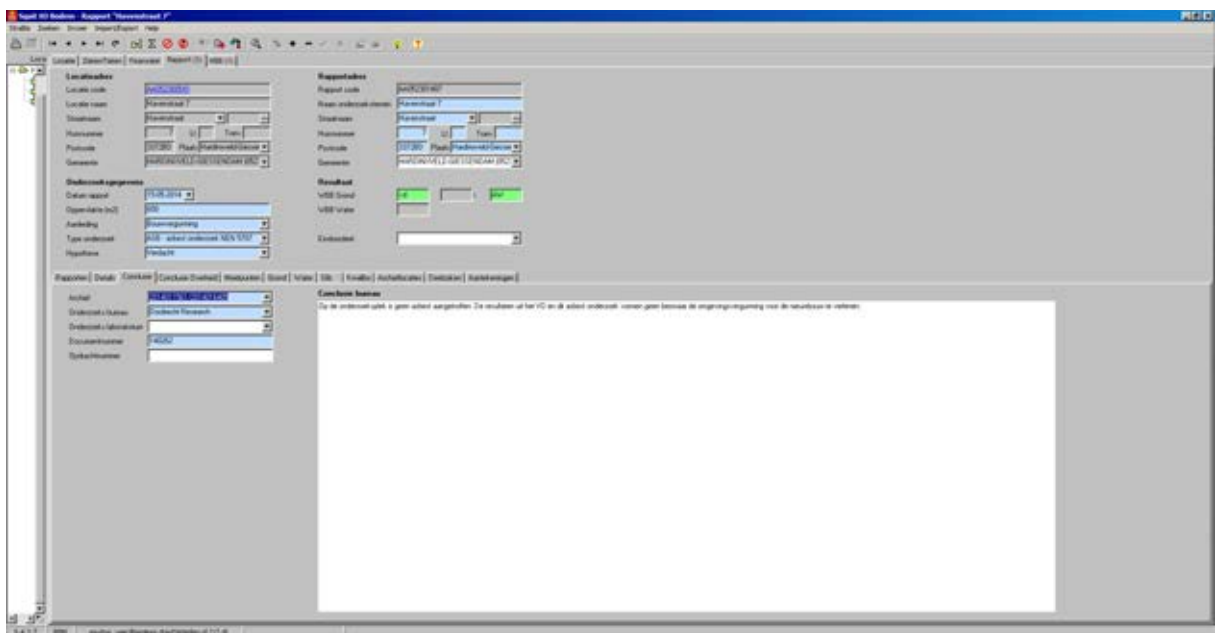
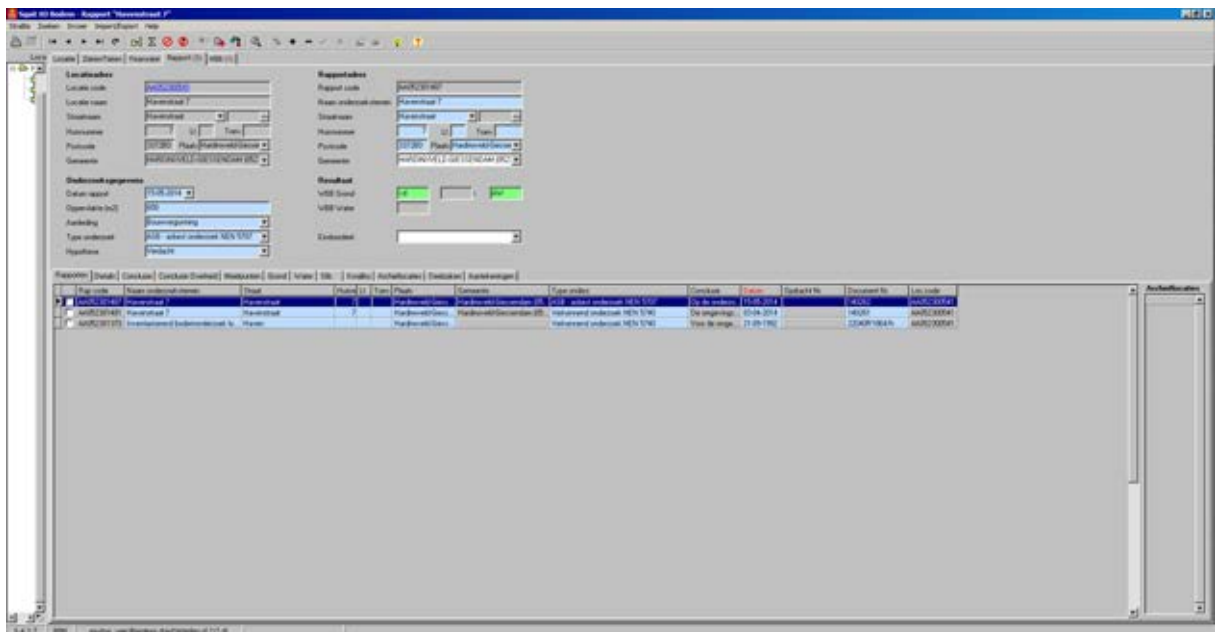
Locatie | Status | Detail | Oplegnummer | Bedrijf | WYS | Subsector | Bestemming | Verrekening | Toezicht | Hoof | Aankomsten (1)

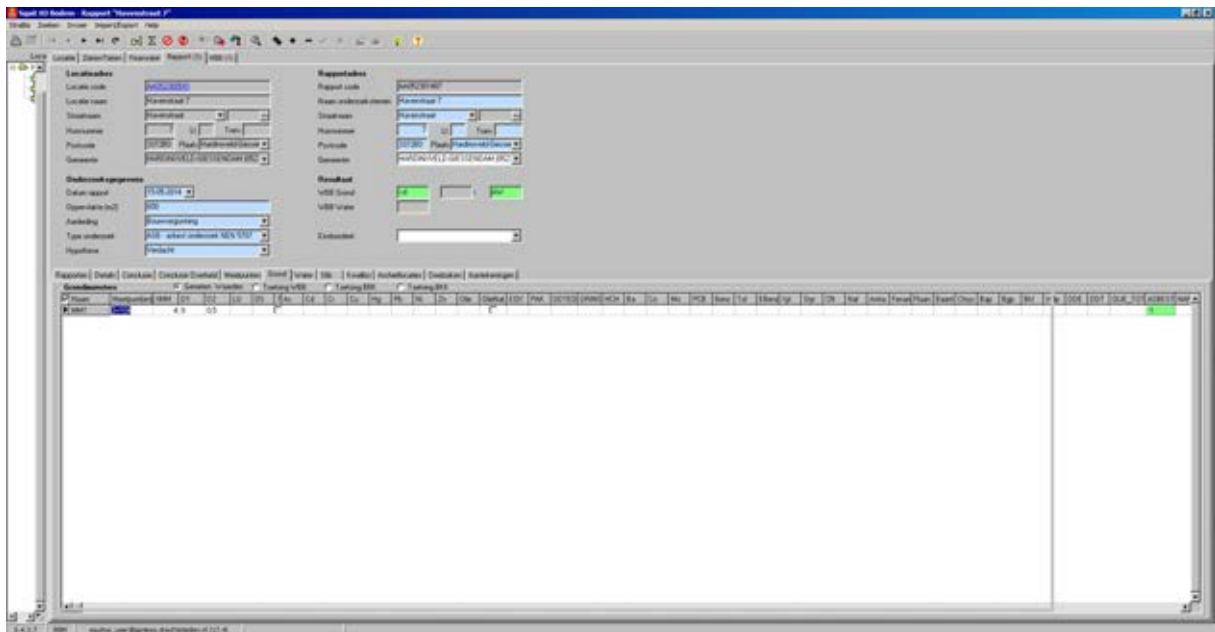
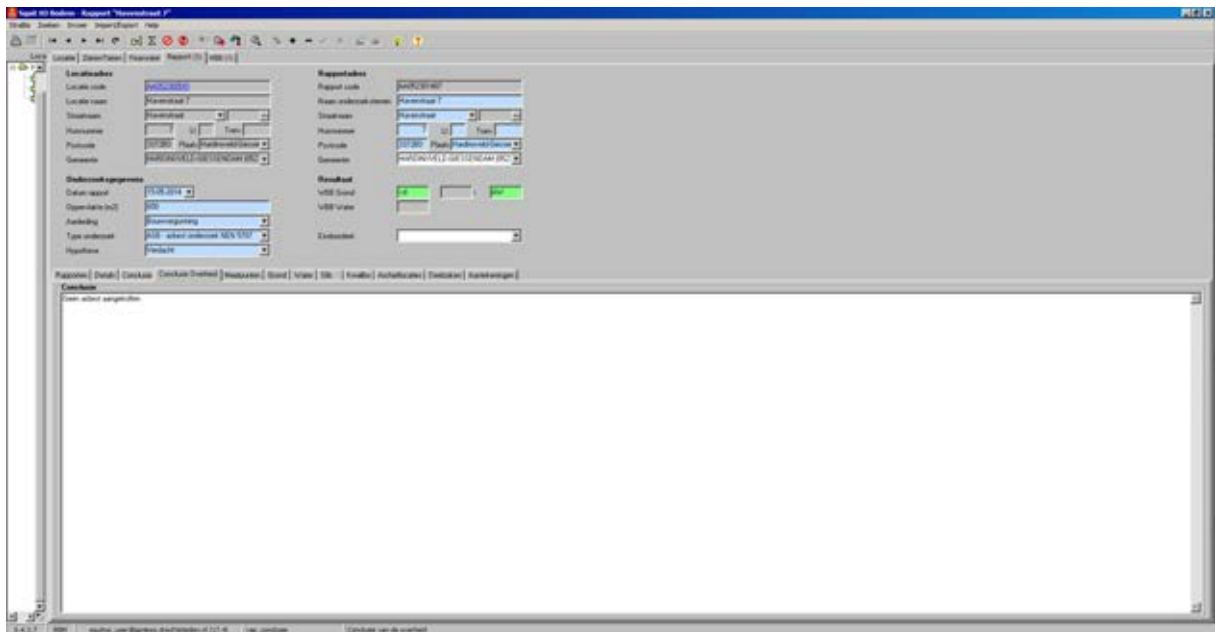
Aankomsten bij locatie

Code	Naam	Soort	Standaard	Verrekening	Verrekening	Verrekening	Verrekening	Verrekening
48800000	Tuinkoning verduurzamen	100	100	Plaatscode	Naam van bestemming	Verrekening	Verrekening	Verrekening

Expansie gerd, welke de subsectorcode
 Locatie | Ervennummer | Plaatscode | Gerd | Verrekening | Verrekening

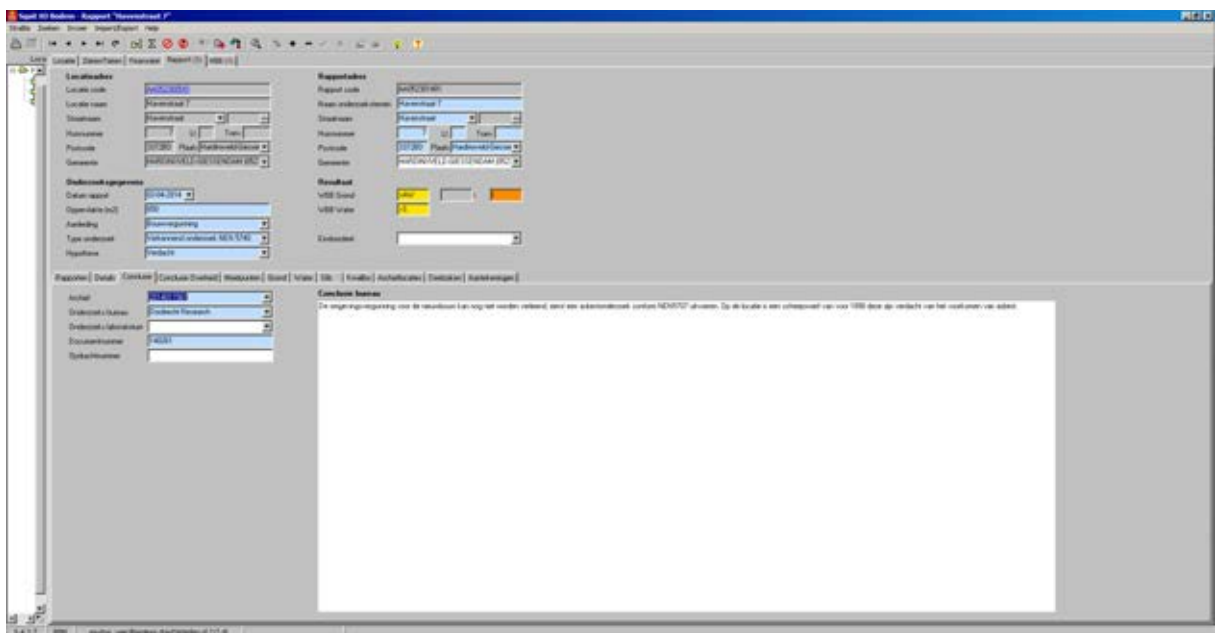
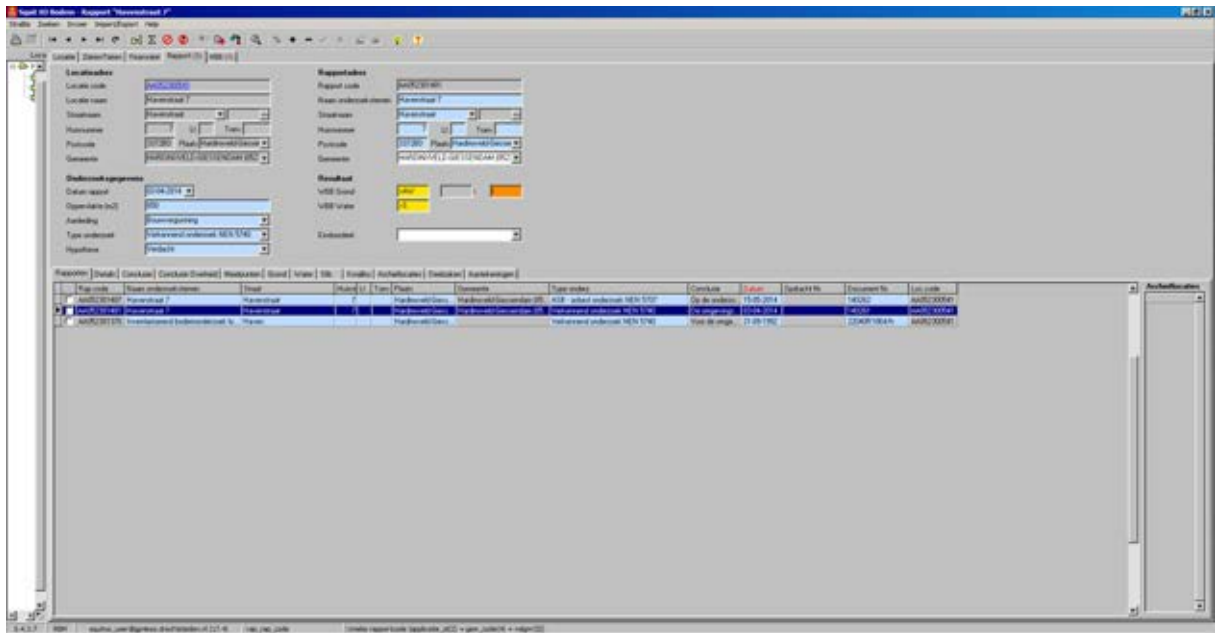
Asbest-onderzoek 2014.

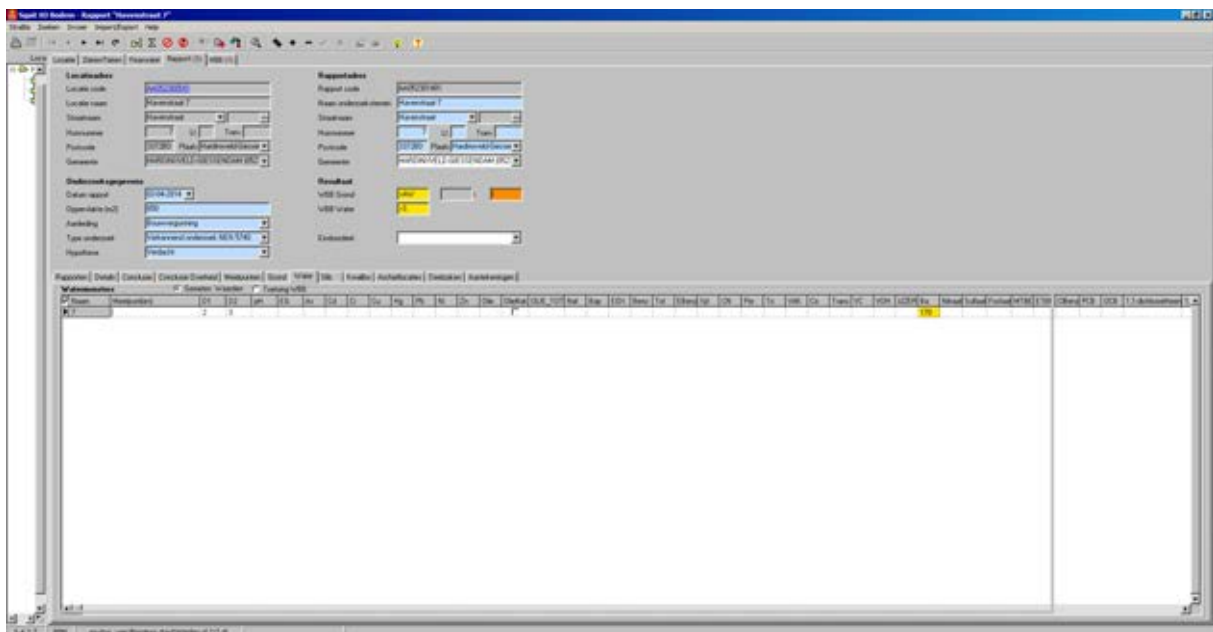
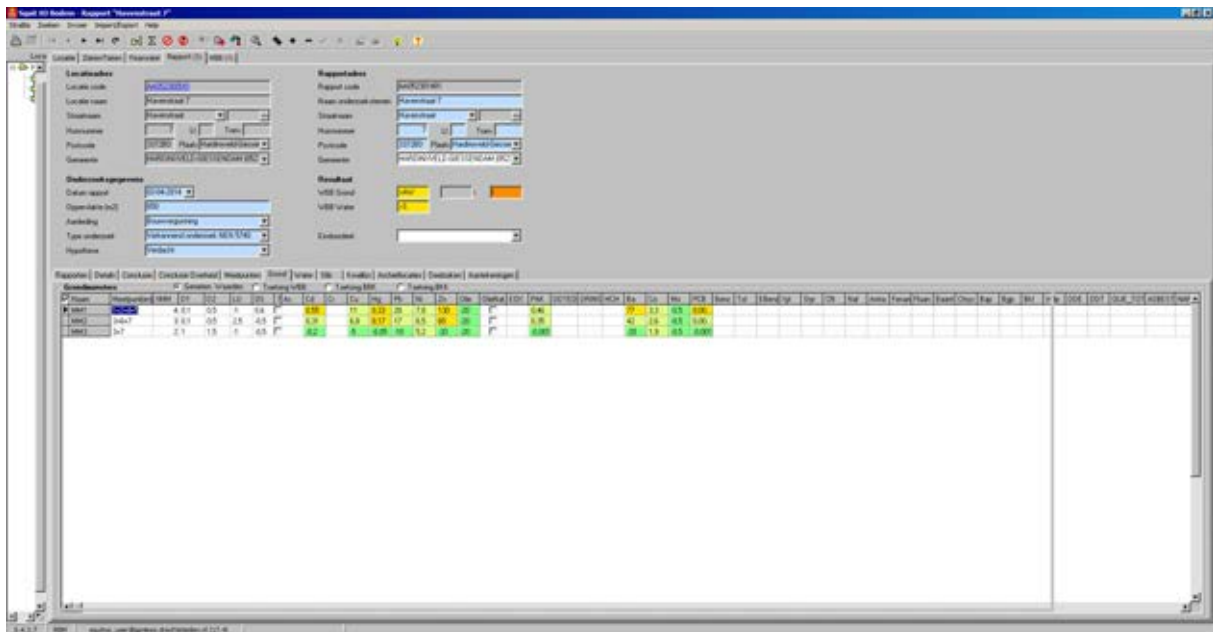




Rapport zal in een bijlage worden meegestuurd.

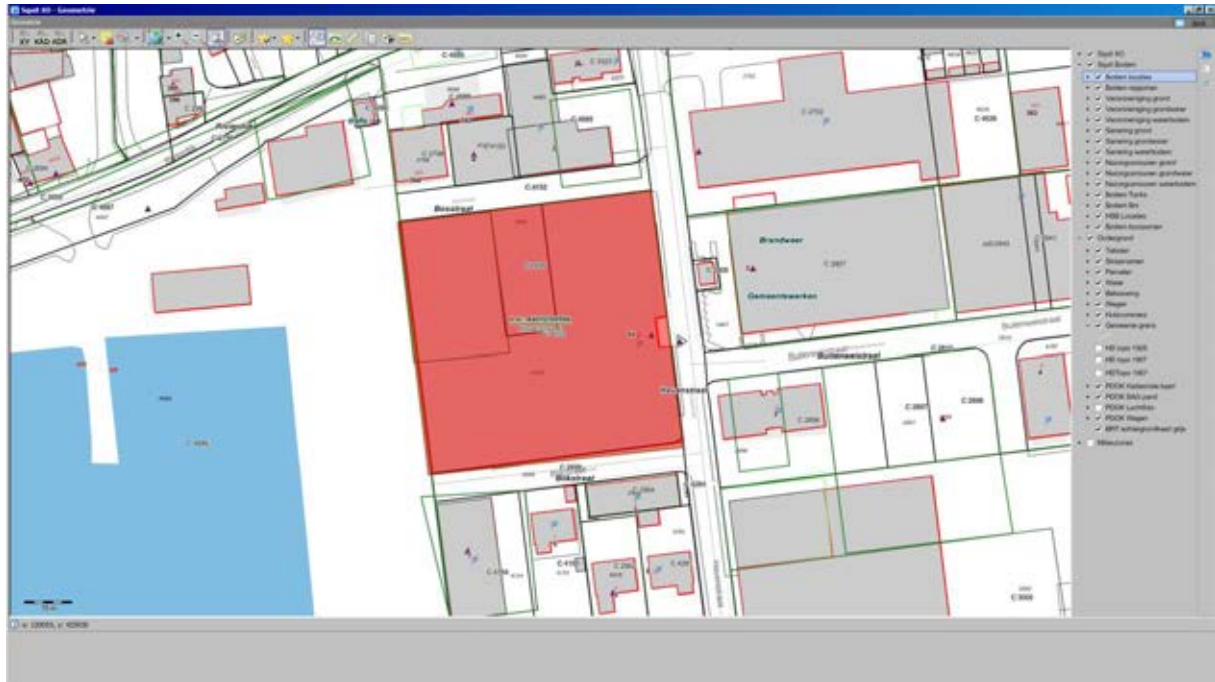
VO rapport 2014.





Rapport zal in een bijlage worden meegeleverd.

Onderzoekslocatie 'Havenstraat 6'



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Havenstraat 6 (AA052300566)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 6

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Potentieel Ernstig

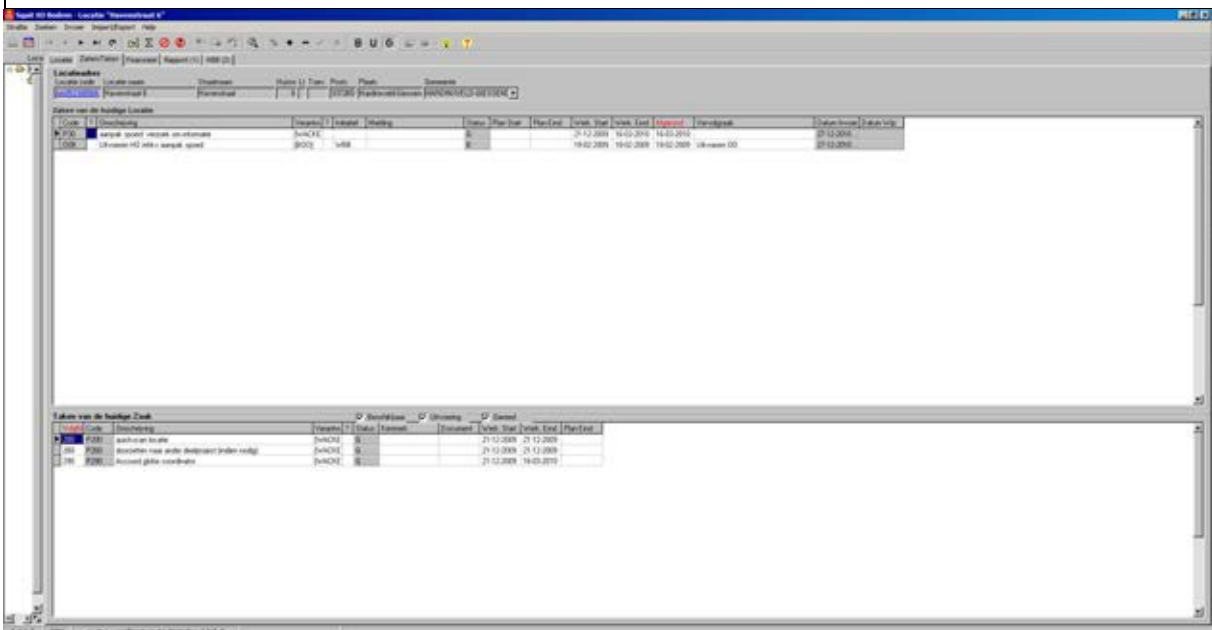
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

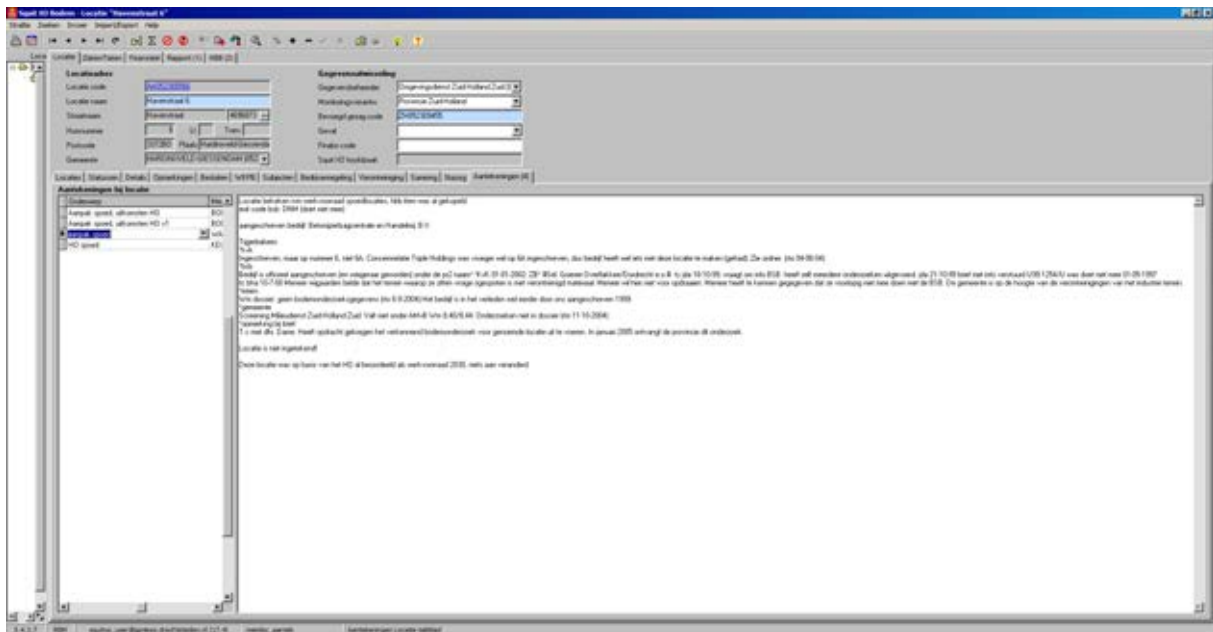
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende uitvoeren OO

vervolgstatus gekregen:

Wbb code: ZH052309455

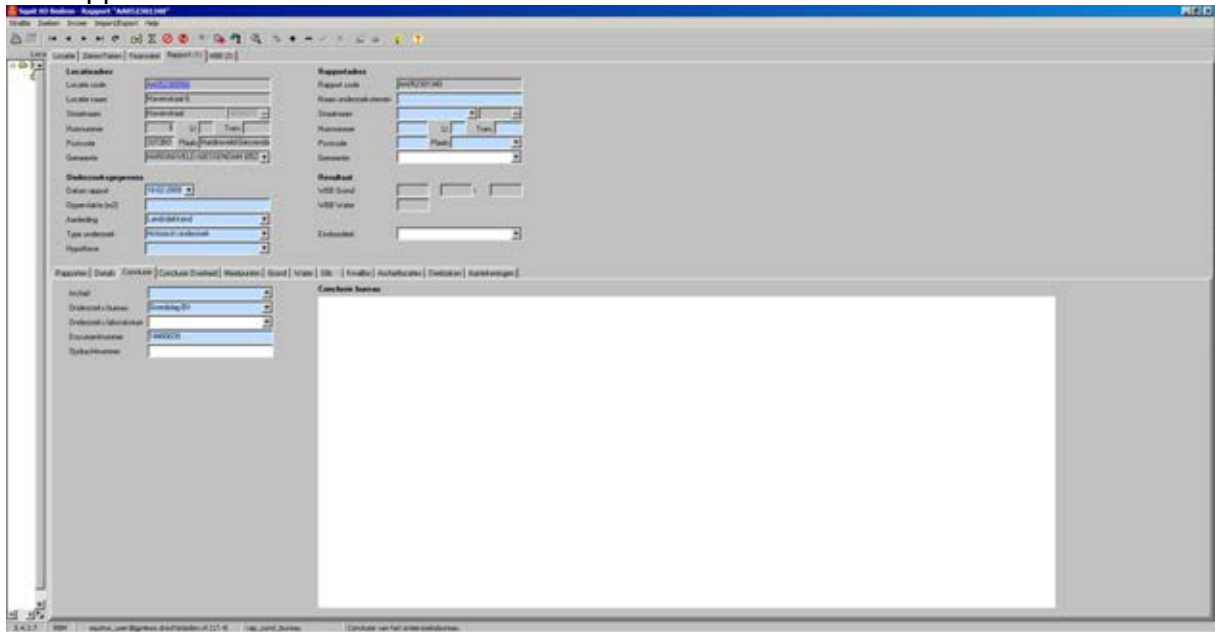
Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming
Historisch onderzoek	18 02 2009	Grond Onbekend
		Grondwater Onbekend





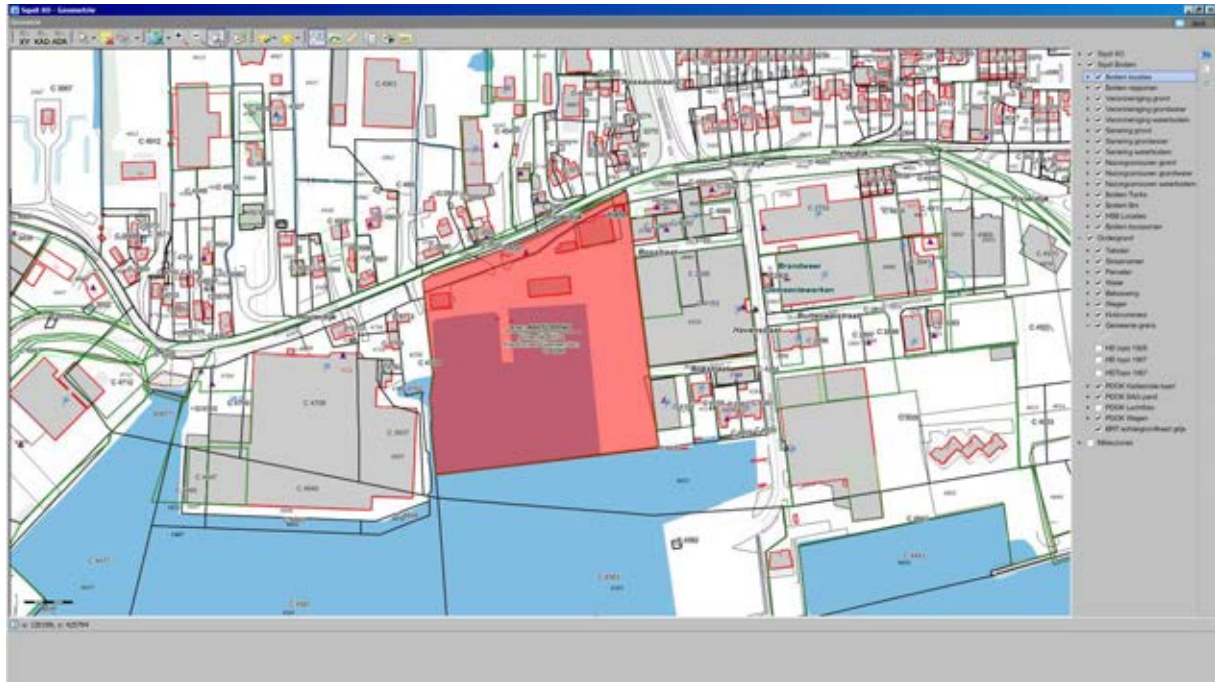
De locatie is beoordeeld als potentieel ernstig op basis van het HO (historisch bodemonderzoek).

HO rapport 2009.



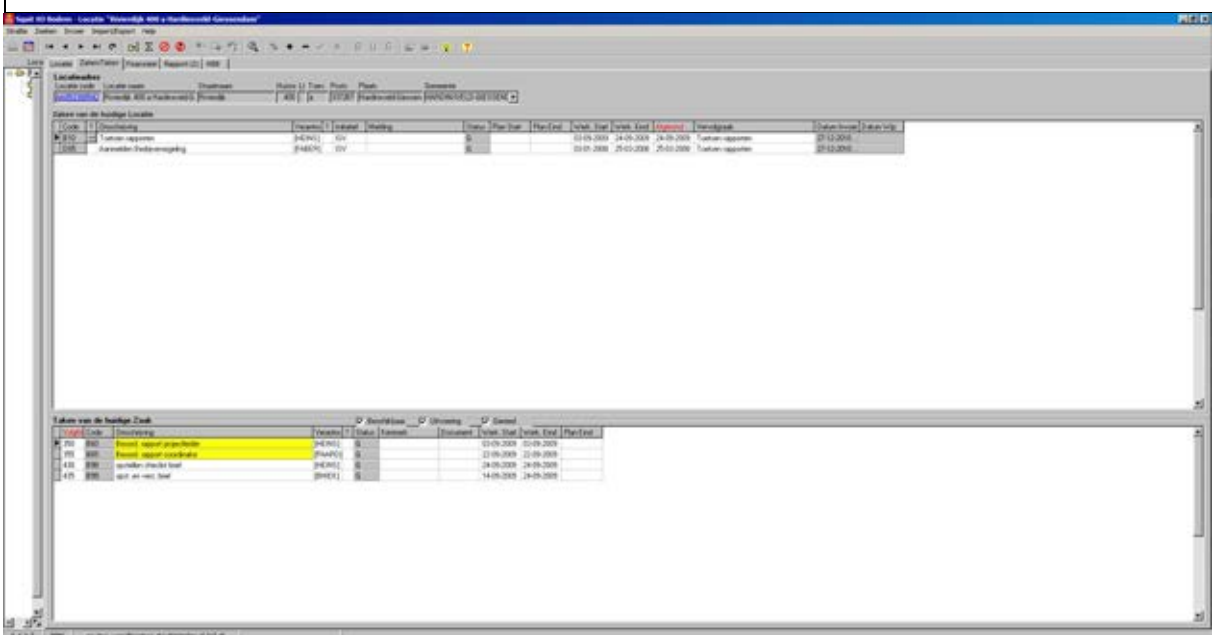
Geen gegevens opgenomen in het datasysteem.

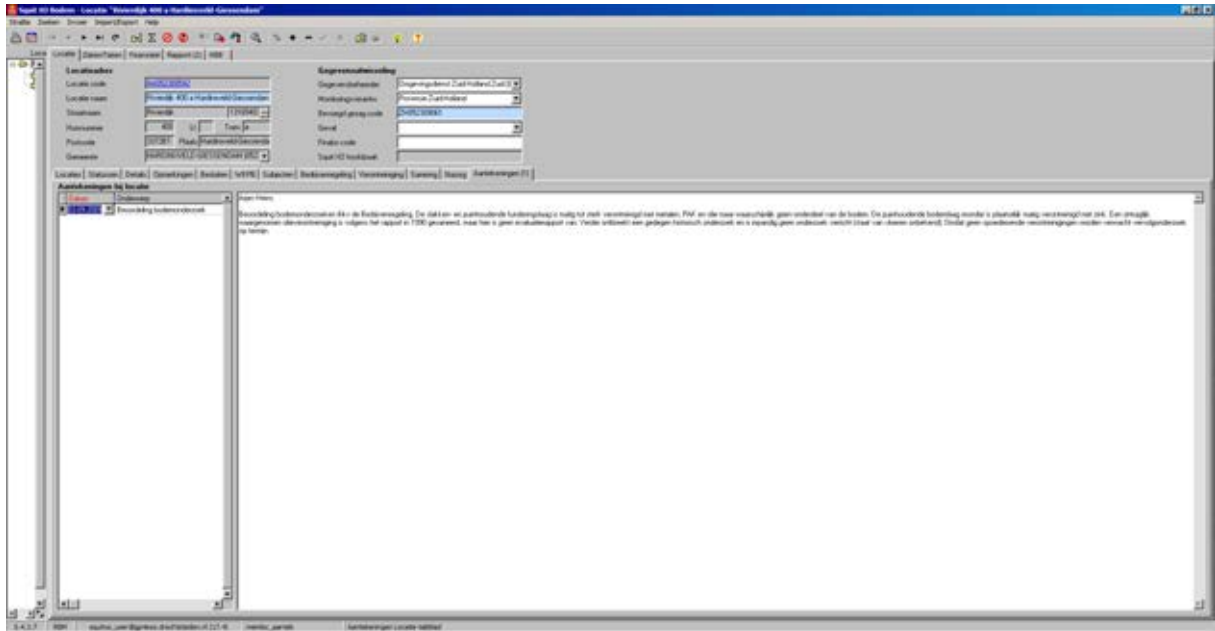
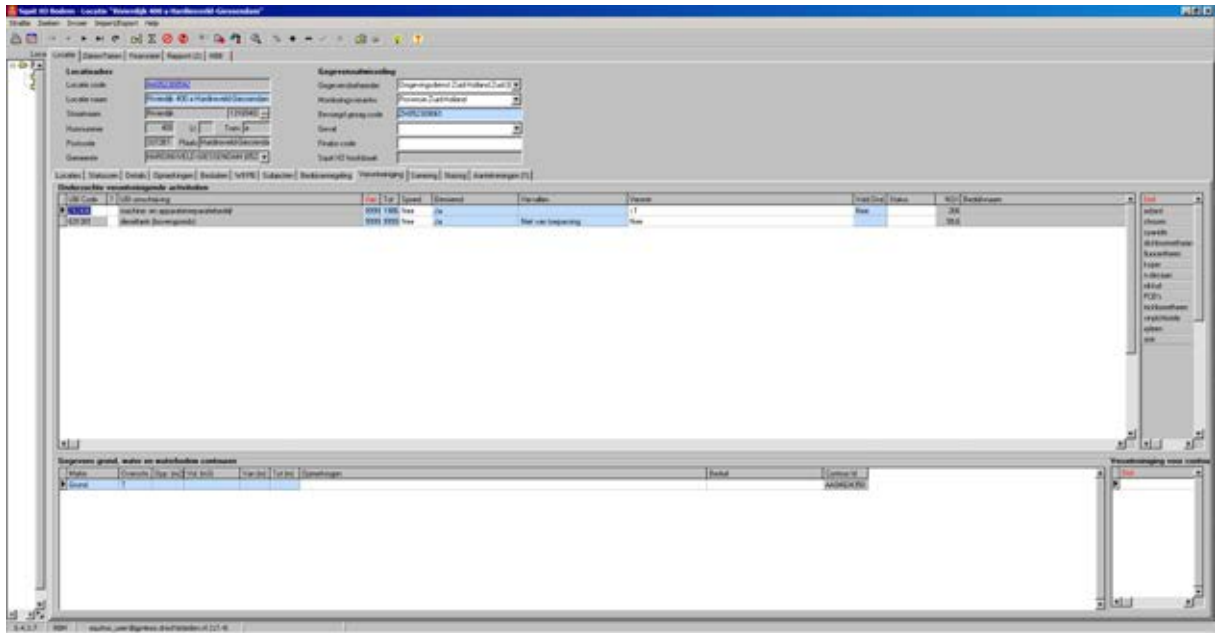
Onderzoekslocatie 'Rivierdijk 400 a Hardinxveld-Giessendam'



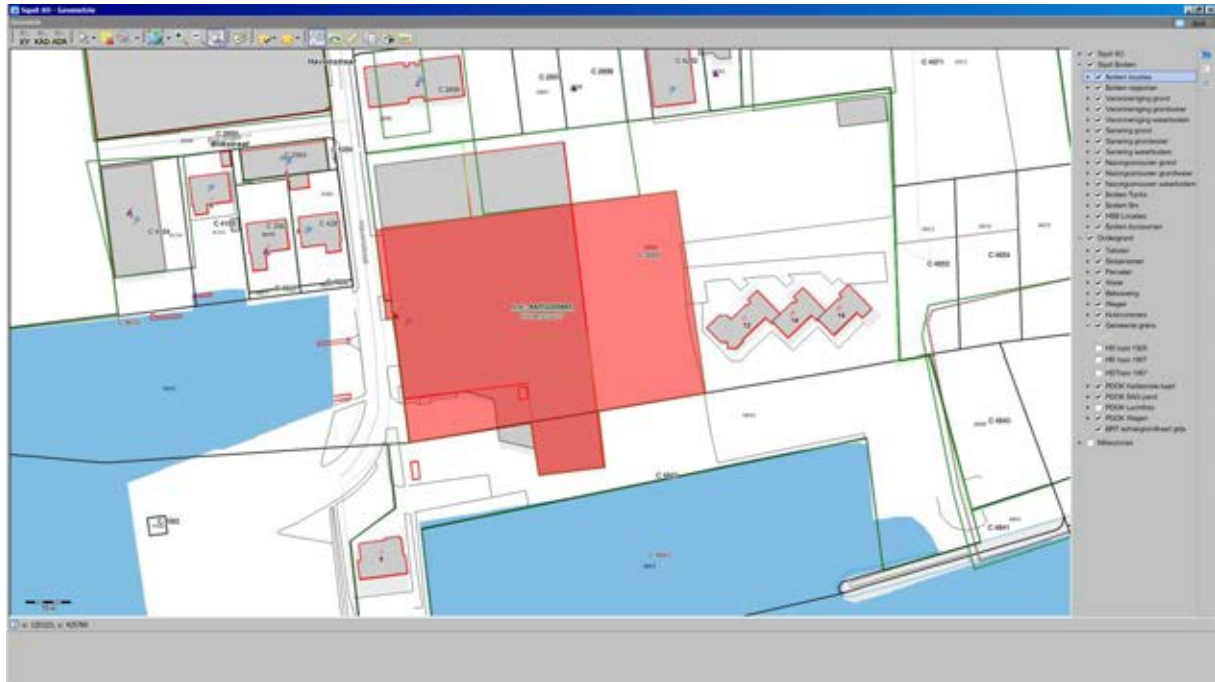
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Rivierdijk 400 a Hardinxveld-Giessendam (AA052300542)
 De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Rivierdijk 400
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Potentieel Ernstig
 Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende uitvoeren NO
 vervolgstatus gekregen:
 Wbb code: ZH052309061

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	Grond	Grondwater
Indicatief onderzoek	01 06 1990		Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	01 03 1996		Onbekend	Onbekend





Onderzoekslocatie 'Havenstraat 7'



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Havenstraat 7 (AA052300485)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 7

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Potentieel Ernstig

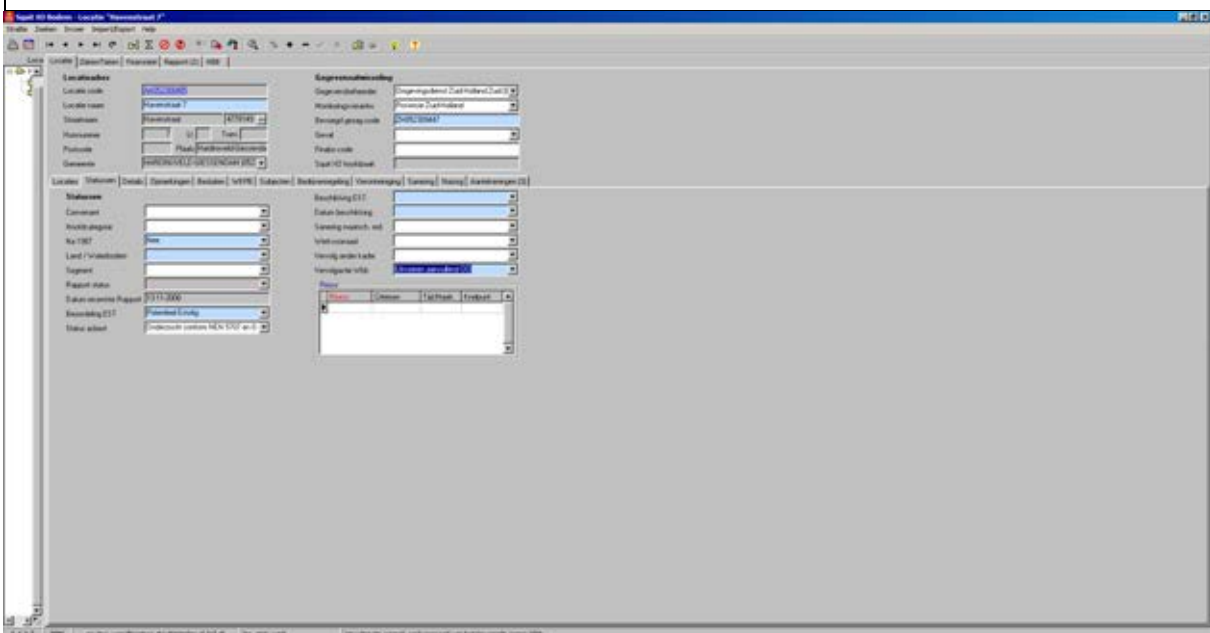
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende uitvoeren aanvullend OO

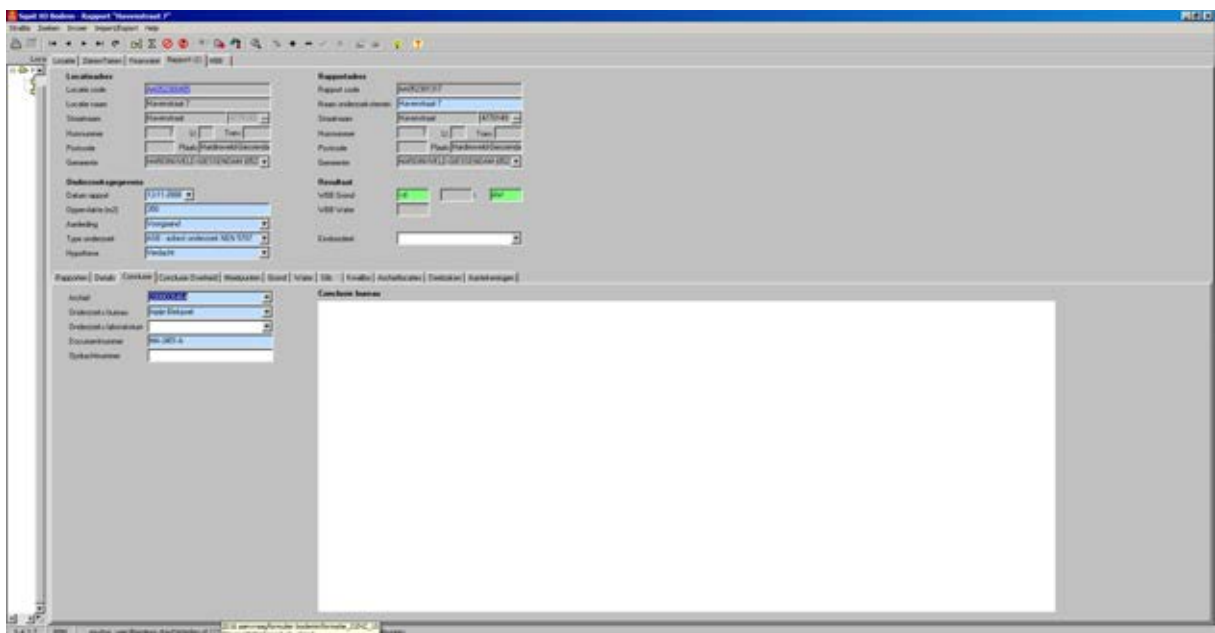
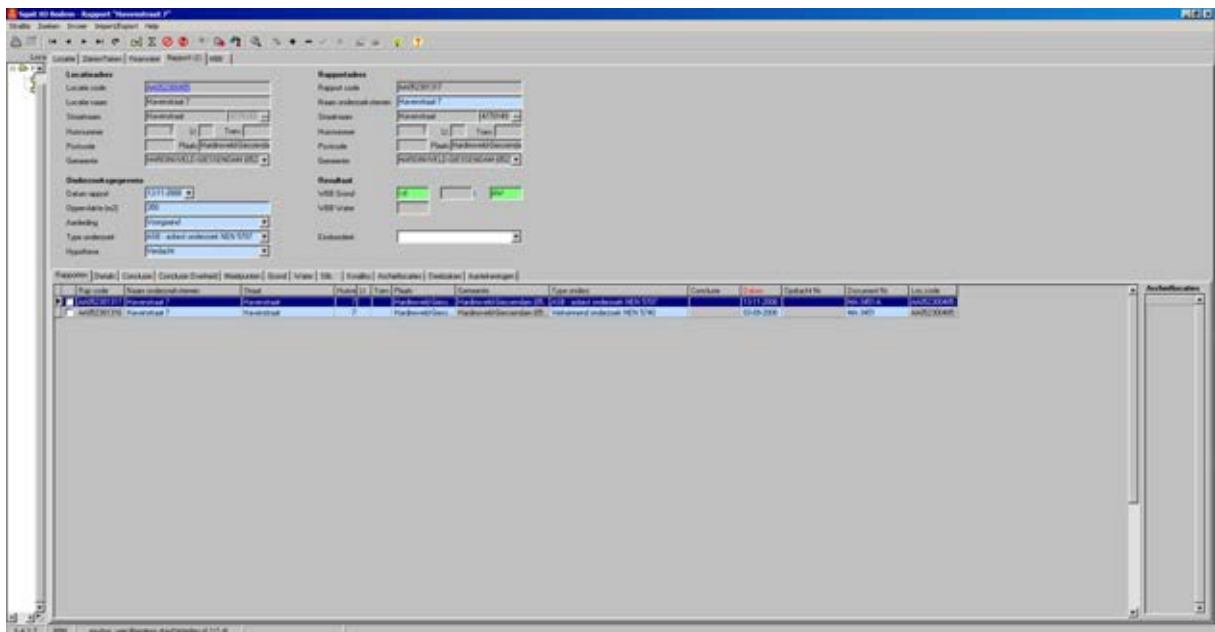
vervolgstatus gekregen:

Wbb code: ZH052309447

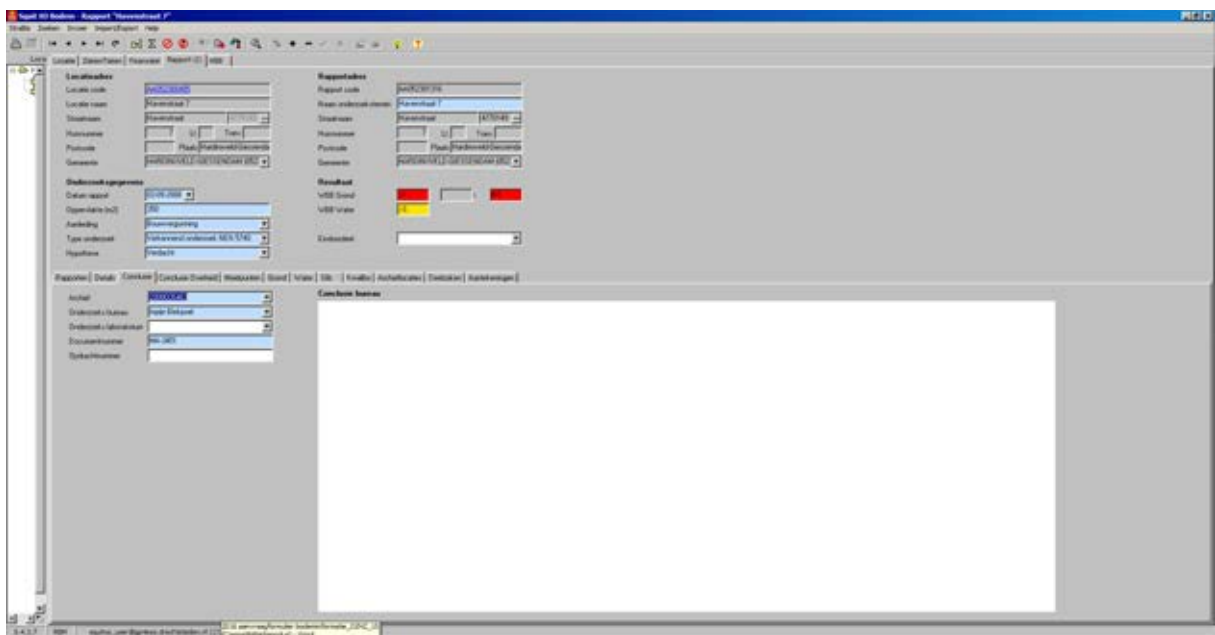
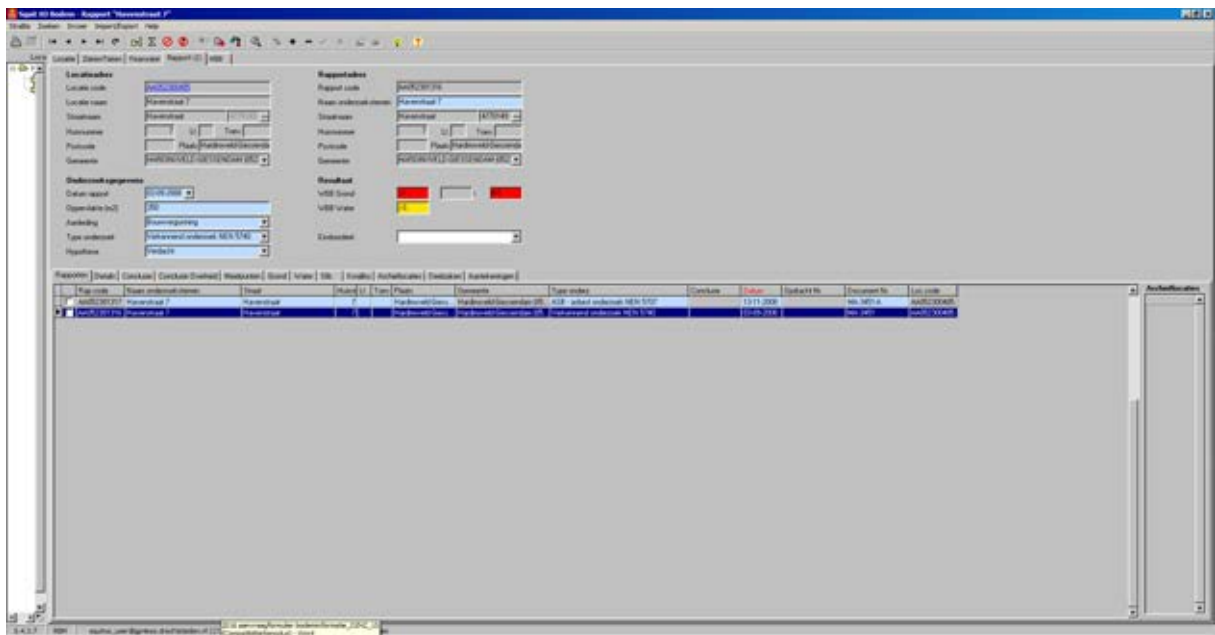
Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming
		Grond Grondwater
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	13 11 2008	< d Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	03 09 2008	> I > S

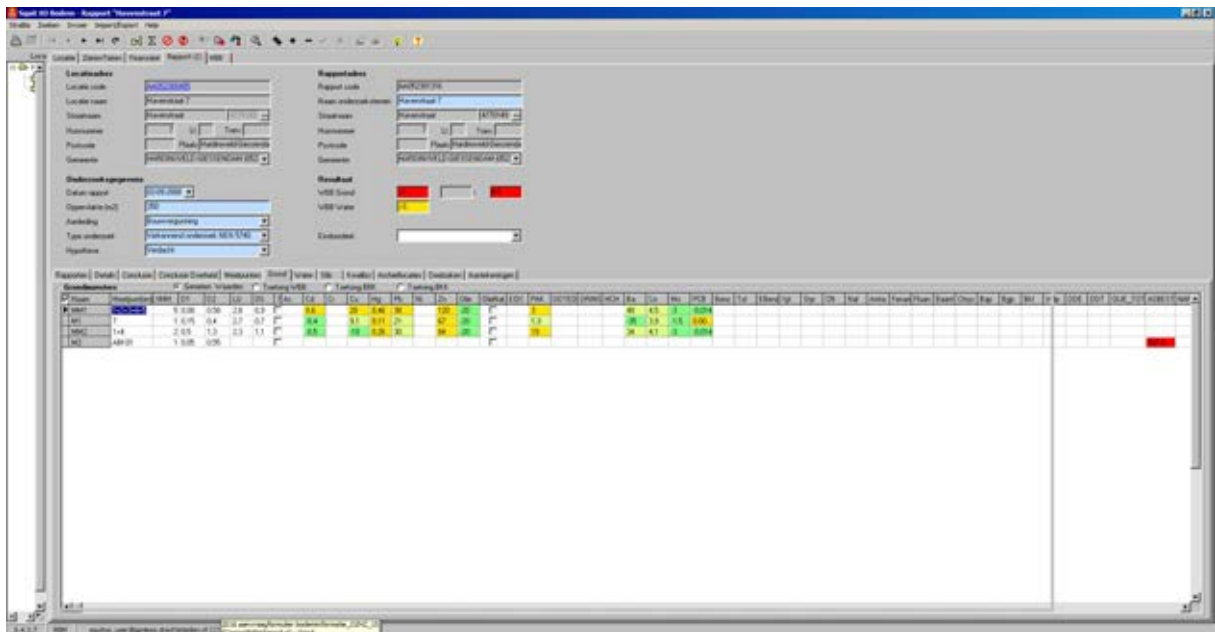
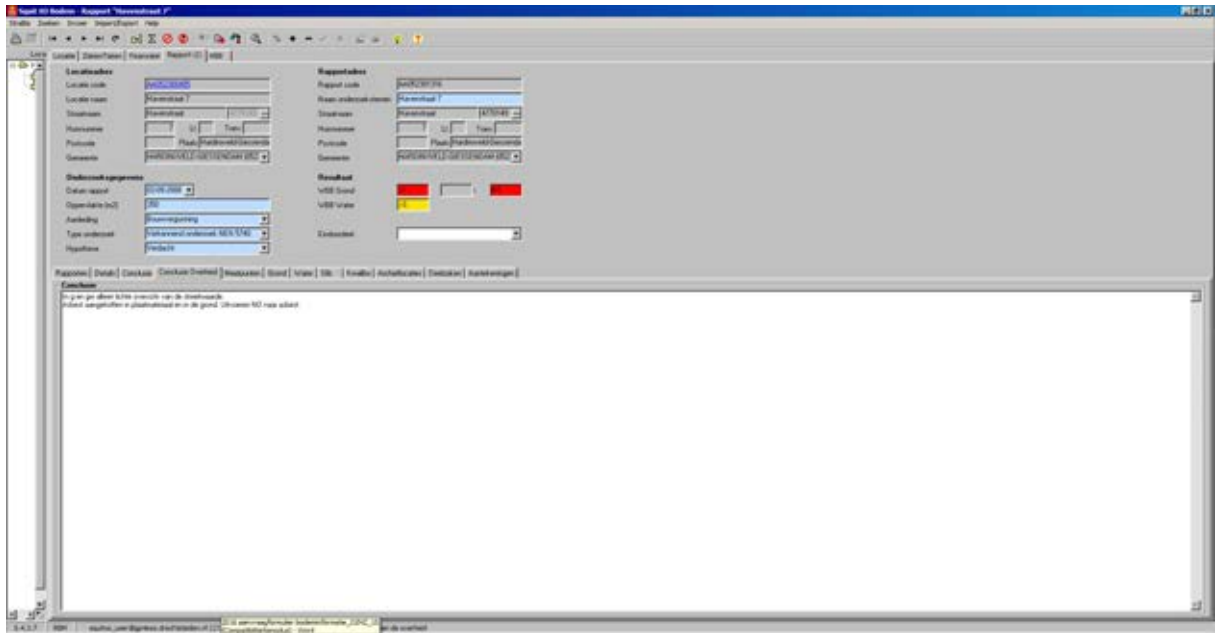


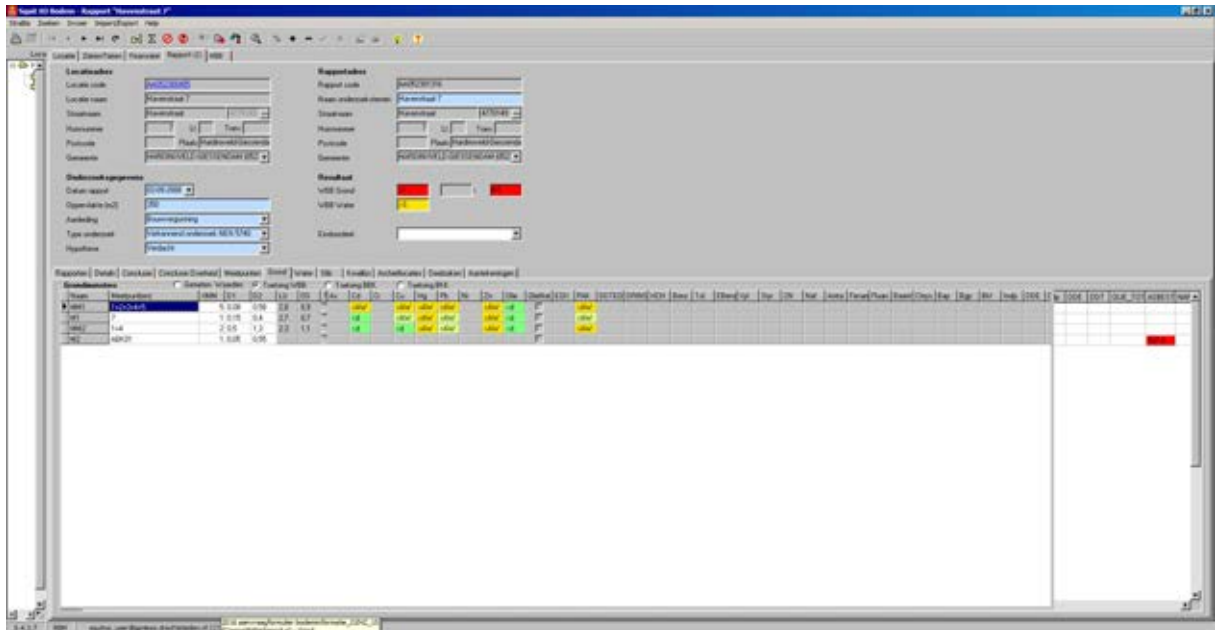
Asbest-onderzoek 2008.



VO rapport 2008.

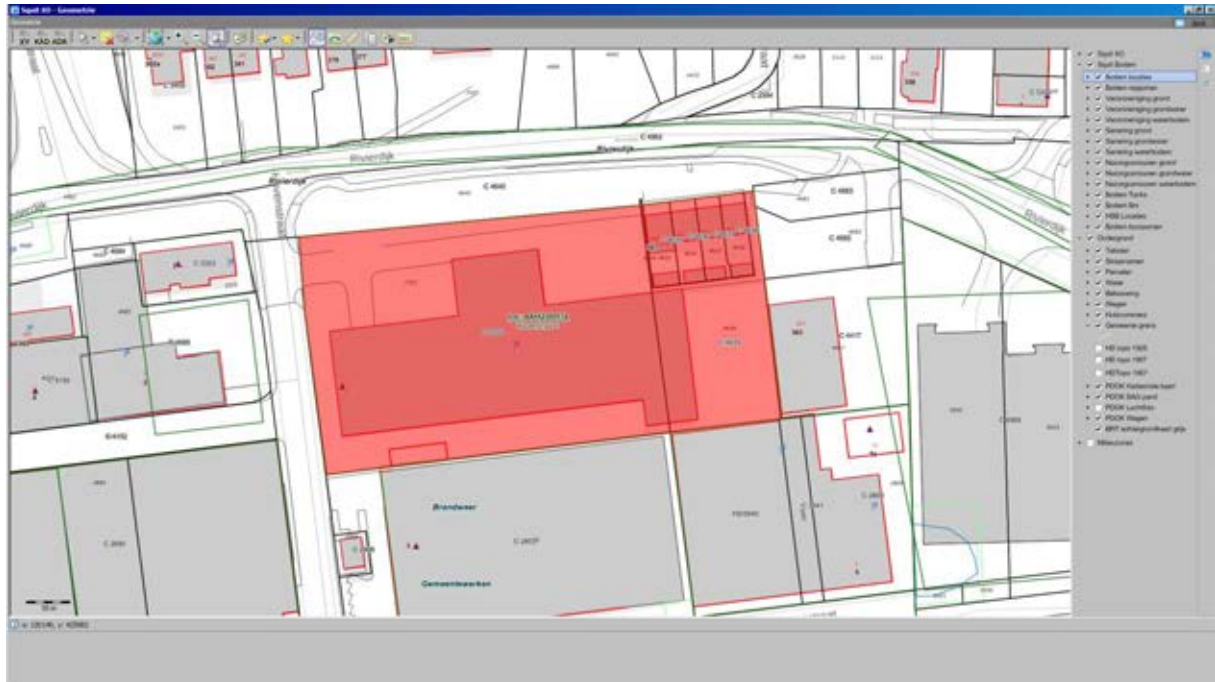






Het VO rapport zal in een bijlage worden meegestuurd.

Onderzoekslocatie 'Havenstraat 1'



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Havenstraat 1 (AA052300574)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 1

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Potentieel Ernstig

Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

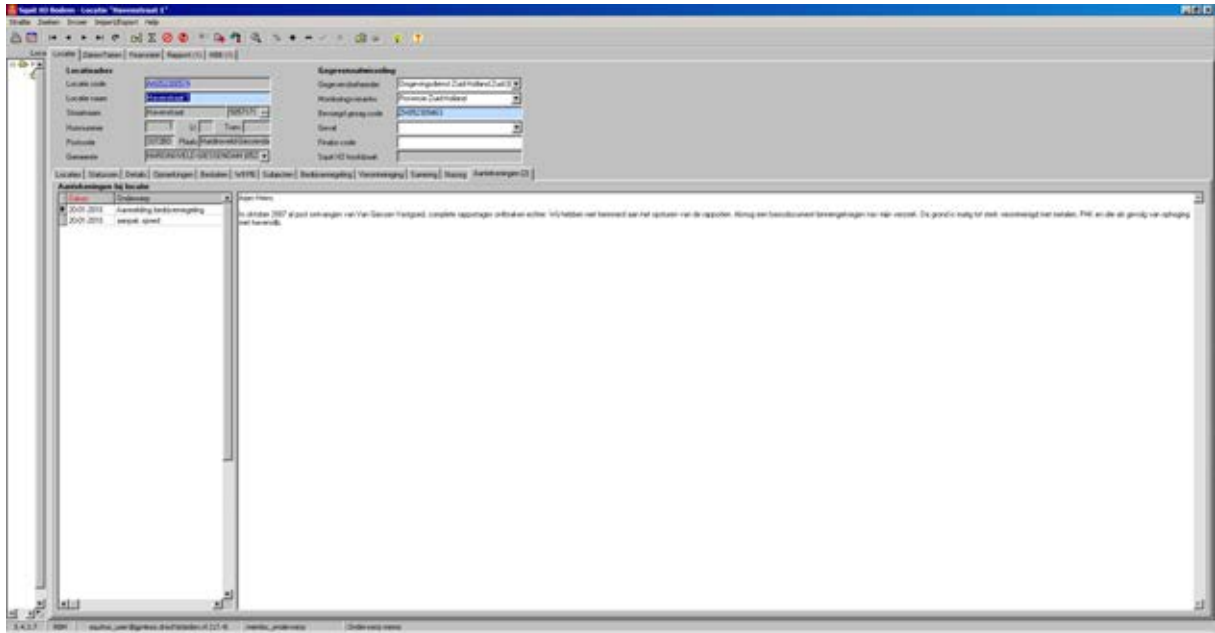
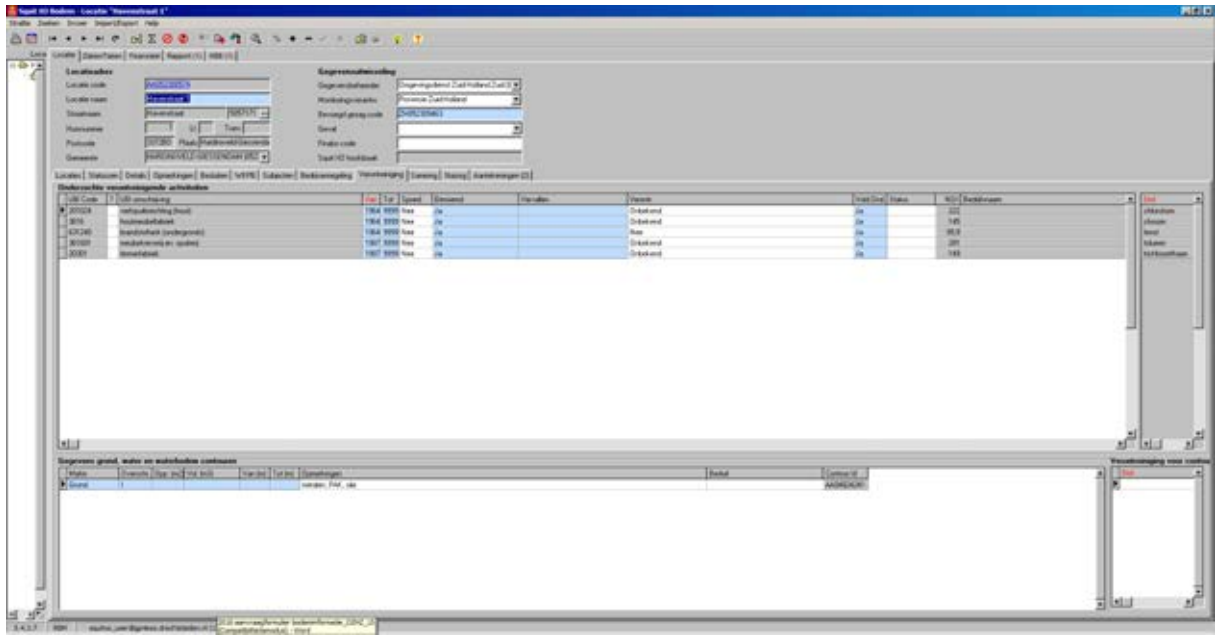
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende uitvoeren OO

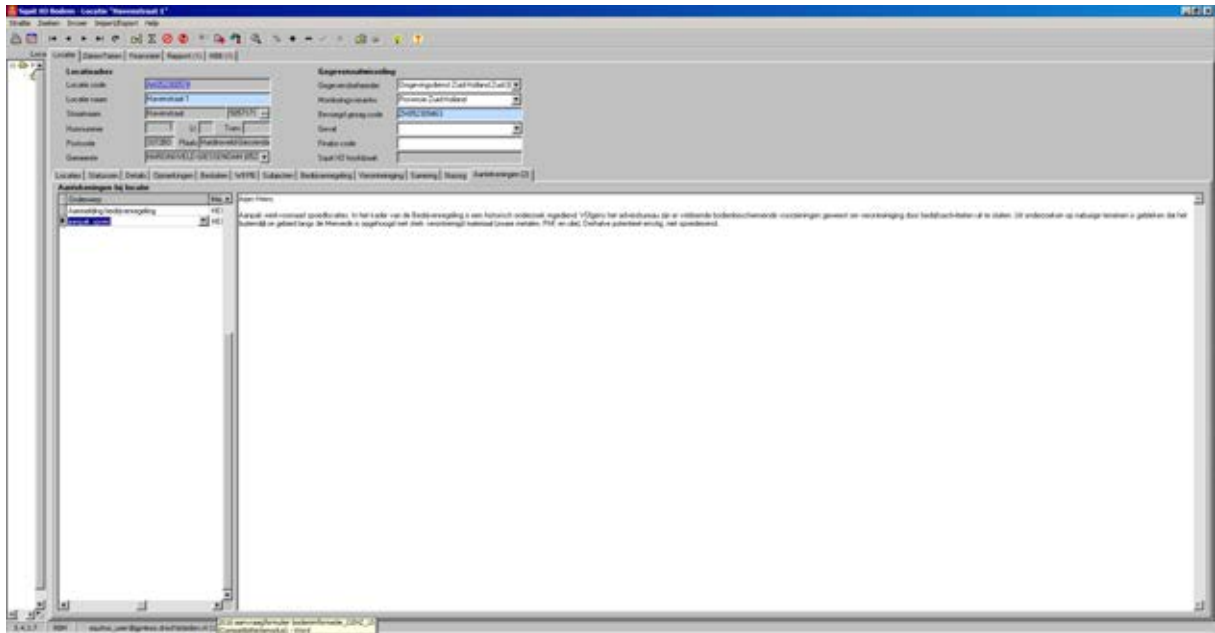
vervolgstatus gekregen:

Wbb code: ZH052309463

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming
		Grond Grondwater
Historisch onderzoek	18 03 2002	Onbekend Onbekend

Locatie	Type	Status	Datum	Acties	Vervolgstatus
100	LOC	Acties	04-10-2007	13-10-2010	Systeemgegevens E.I.T
101	LOC	Acties	04-10-2007	20-01-2010	Systeemgegevens
102	LOC	Acties	20-01-2010	11-10-2010	11-10-2010
103	LOC	Acties	20-01-2010	11-10-2010	11-10-2010





Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht) voor de locatie C 4154, C 4583 en C 4633 en directe omgeving

Tabel Inrichtingen op de locatie

Van der Meijden Luxury Interiors							
De inrichting is bekend onder de naam:		Van der Meijden Luxury Interiors (D-00021142)					
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:		Blikstraat 7 Hardinxveld-Giessendam					
Omschrijving:							
Status:		Actief					
Wettelijk kader:							
Soort wet		Soort vergunning		Afgifte datum	Status		
Melden		Activiteitenbesluit milieubeheer		06-02-2012	Toegekend		
Melden		Activiteitenbesluit milieubeheer			Toegekend		
Vergunnen		Wet milieubeheer		16-08-2001	Toegekend		
Vergunnen		Wet milieubeheer		30-06-1992	Toegekend		
Beschikking WM actualiseringsvergunning		Wet milieubeheer		31-01-1994	Toegekend		
Tanks:							
Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
1	0 liter.	Hbo	materiaal onbekend conversie 2010	bovengronds			
Opmerking: Buiten Memo: Omschrijving overig prod. Lebak aanwezig							

Betonijzerbuigcentrale en Handelsmaatschappij B.V.

De inrichting is bekend onder de naam:	Betonijzerbuigcentrale en Handelsmaatschappij B.V. (D-00020753)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Havenstraat 6A Hardinxveld-Giessendam
Omschrijving:	
Status:	Actief

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Activiteitenbesluit milieubeheer		Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	09-06-1997	Toegekend
Beschikking WM actualiseringsvergunning	Wet milieubeheer	13-10-2005	Toegekend
Verklaren	Wet milieubeheer	16-04-2003	Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	18-11-1986	Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	07-09-1982	Toegekend

J. Kop

De inrichting is bekend onder de naam: J. Kop (D-00021242)
 De inrichting staat geregistreerd op het Blikstraat 3 Hardinxveld-Giessendam
 volgende adres:
 Omschrijving:
 Status: gesloten

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Wet bodembescherming	09-11-1993	Toegekend
Melden	Wet bodembescherming	01-04-1996	Toegekend

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
1	3000 liter.	Hbo	staal	ondergronds	saneringswijze onbekend conversie 2010		

Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum TO-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik JA Datum tanksanering 01-04-1996 Buiten gebruikstel. vlg. BOOT bijlage 6 Tank verwijderd NEE Bevoegd gezag ingestemd JA T-eind ondz. uitgevoerd JA Indien nee tank afgevuuld ZAND

kantoorpand betonbuigcentrale

De inrichting is bekend onder de naam: kantoorpand betonbuigcentrale (D-00027332)
 De inrichting staat geregistreerd op het Buitenweistraat 2 Hardinxveld-Giessendam
 volgende adres:
 Omschrijving:
 Status: gesloten

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Wet milieubeheer	30-01-2002	Toegekend
Melden	Wet milieubeheer	06-12-2001	Toegekend

R.A. Vogel

De inrichting is bekend onder de naam: R.A. Vogel (D-00021245)
 De inrichting staat geregistreerd op het Havenstraat 8 Hardinxveld-Giessendam
 volgende adres:
 Omschrijving:
 Status: gesloten

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Wet bodembescherming	09-11-1993	Toegekend
Melden	Wet bodembescherming	01-04-1996	Toegekend

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
1	3000 liter.	Hbo	staal	ondergronds	saneringswijze onbekend conversie 2010		

Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum TO-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik JA Datum tanksanering 01-04-1996 Buiten gebruikstel. vlg BOOT bijlage 6 Tank verwijderd NEE Bevoegd gezag ingestemd JA T-eind ondz. uitgevoerd JA Indien nee tank afgevuuld ZAND

Fa. J. de Kok

De inrichting is bekend onder de naam: Fa. J. de Kok (D-00001768)
 De inrichting staat geregistreerd op het volgende Havenstraat 6 Hardinxveld-Giessendam
 adres:
 Omschrijving:
 Status: gesloten

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Vergunnen	Wet milieubeheer	30-08-1960	Toegekend

Aqua Service B.V.

De inrichting is bekend onder de naam: Aqua Service B.V. (D-00001815)
 De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 6 Hardinxveld-Giessendam
 Omschrijving:
 Status: gesloten

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Vergunnen	Wet milieubeheer	29-03-1983	Toegekend

Deko Hardinxveld B.V.

De inrichting is bekend onder de naam: Deko Hardinxveld B.V. (D-00020778)
 De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres: Blikstraat 1 Hardinxveld-Giessendam
 Omschrijving:
 Status: Actief

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Activiteitenbesluit milieubeheer		Toegekend
Melden	Wet milieubeheer	06-07-2001	Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	30-07-1985	Toegekend

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
9130	3000 liter.	onbekende inhoud conversie 2010		bovengronds			

Memo: Omschrijving overig prod. Lebak aanwezig

9070	3000 liter.	benzine		ondergronds	saneringswijze onbekend conversie 2010		
------	-------------	---------	--	-------------	--	--	--

Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum T0-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik JA Datum tanksanering 24-03-1992 Buiten gebruikstel. vlg REIS Tank verwijderd NEE Bevoegd gezag ingestemd JA T-eind ondz. uitgevoerd JA Indien nee tank afgevuld ZAND

Den Breejen Shipyard

De inrichting is bekend onder de naam: Den Breejen Shipyard (D-00020658)
De inrichting staat geregistreerd op het Havenstraat 7 Hardinxveld-Giessendam
volgende adres:
Omschrijving:
Status: Actief

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Vergunnen	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	27-06-2012	Toegekend
Vergunnen	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	01-03-2012	Toegekend
Vergunnen		01-08-2012	-
Vergunnen		18-10-2012	-
Vergunnen		22-02-2012	-
Vergunnen		01-10-2012	-
Vergunnen		14-08-2012	-
Vergunnen		09-10-2012	-
Vergunnen		07-08-2013	Van rechtswege toegekend
Adviseren		11-07-2014	Toegekend
Adviseren		12-06-2014	Toegekend
Dwangsom		25-08-2014	-
Melden	Activiteitenbesluit milieubeheer		Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	20-05-1959	Toegekend

	Vergunnen			03-02-1993	-		
Tanks:							
Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
Zuurstofstank	2520 liter.	Zuurstof	staal	bovengronds			
Het betreft een apachegastank							
9090	8000 liter.	Hbo		ondergronds	gereinigd en verwijderd		
Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum T0-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik Datum tanksanering Buiten gebruikstel. vlg Tank verwijderd ONBEKEND Bevoegd gezag ingestemd T-eind ondz. uitgevoerd Indien nee tank afgevuld							
9070	5000 liter.	benzine		ondergronds	gereinigd en verwijderd		
Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum T0-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik Datum tanksanering Buiten gebruikstel. vlg Tank verwijderd ONBEKEND Bevoegd gezag ingestemd T-eind ondz. uitgevoerd Indien nee tank afgevuld							

Van 't Verlaat handels en transportbedrijf B.V.

De inrichting is bekend onder de naam: Van 't Verlaat handels en transportbedrijf B.V. (D-00021124)

De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 2 Hardinxveld-Giessendam

Omschrijving:

Status: Actief

Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden	Activiteitenbesluit milieubeheer		Toegekend
Melden	Wet milieubeheer	19-02-2001	Toegekend
Amvbbsluit WVO	Wet verontreiniging oppervlaktewater	30-06-1995	Toegekend
Melden	Wet bodembescherming		Toegekend
Vergunnen	Wet milieubeheer	10-09-1991	Toegekend

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
9150	2000 liter.	Afgewerkte olie		bovengronds	gereinigd en verwijderd		

Memo: Afgevoerd.

9160	2300 liter.	Smeerolie		bovengronds	gereinigd en verwijderd		
------	-------------	-----------	--	-------------	-------------------------	--	--

Memo: is afgevoerd.

38/1751	10000 liter.	Dieselolie	staal	ondergronds			
---------	--------------	------------	-------	-------------	--	--	--

Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum T0-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik Nee Datum tanksanering Buiten gebruikstel. vlg Tank verwijderd Bevoegd gezag ingestemd T-eind ondz. uitgevoerd Indien nee tank afgevoerd

Aannemingsbedrijf J.H. v.d. Stelt B.V.

De inrichting is bekend onder de naam: Aannemingsbedrijf J.H. v.d. Stelt B.V. (D-00021094)

De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres: Havenstraat 2 Hardinxveld-Giessendam

Omschrijving:

Status: Actief

Tanks:

Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
9070	3000 liter.	benzine		ondergronds	saneringswijze onbekend conversie 2010		

Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum TO-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik Datum tanksanering Buiten gebruikstel. vlg Tank verwijderd ONBEKEND Bevoegd gezag ingestemd T-eind ondz. uitgevoerd Indien nee tank afgevuld

3 Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

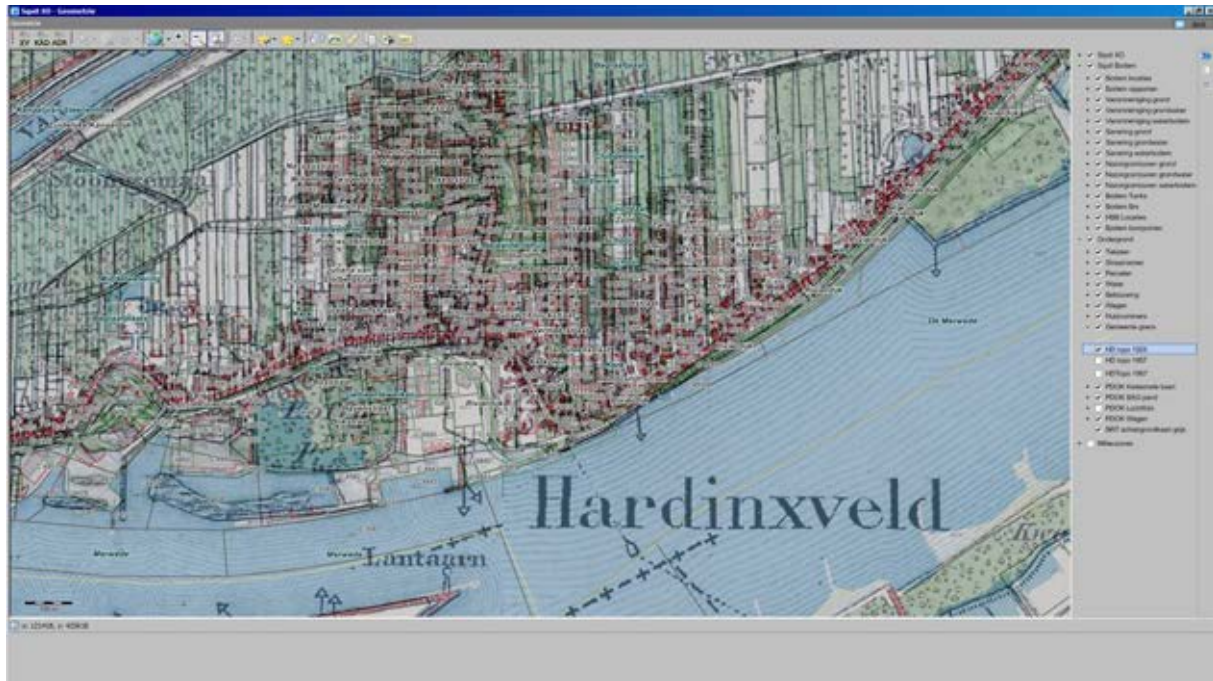
Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl

Voormalige boomgaarden en kassen

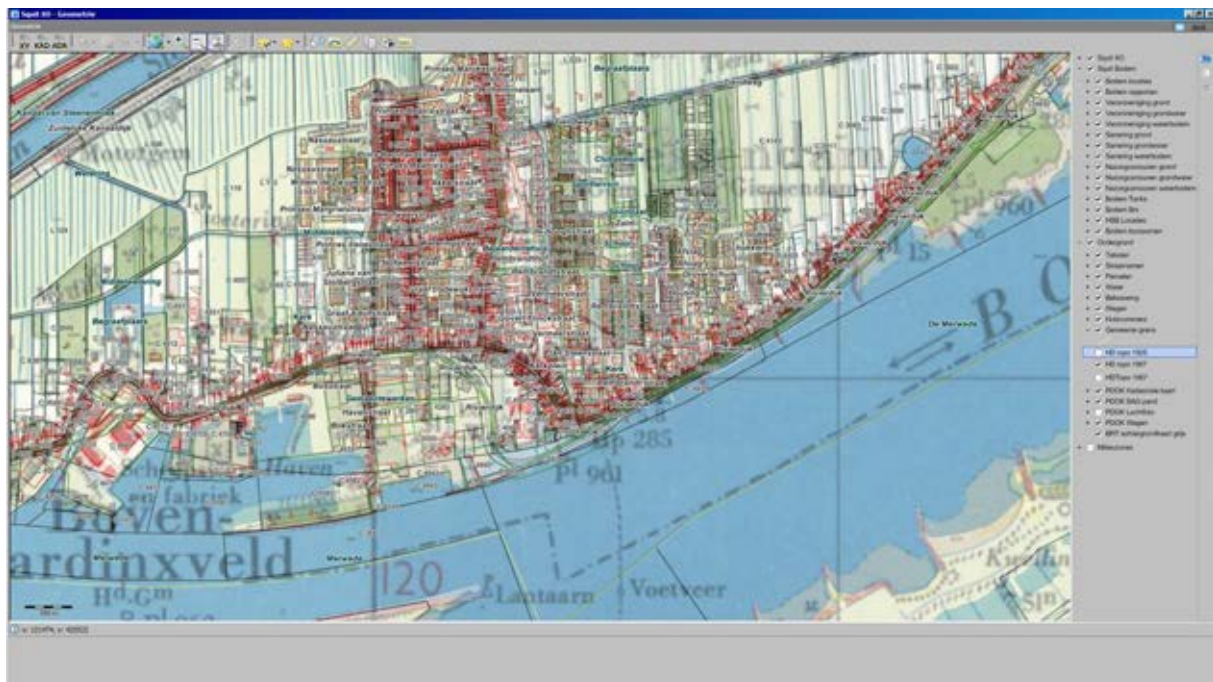
Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.topotijdreis.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Topografisch kaartmateriaal 1925, 1957 en 1967.

Kaart 1925.



Kaart 1957.

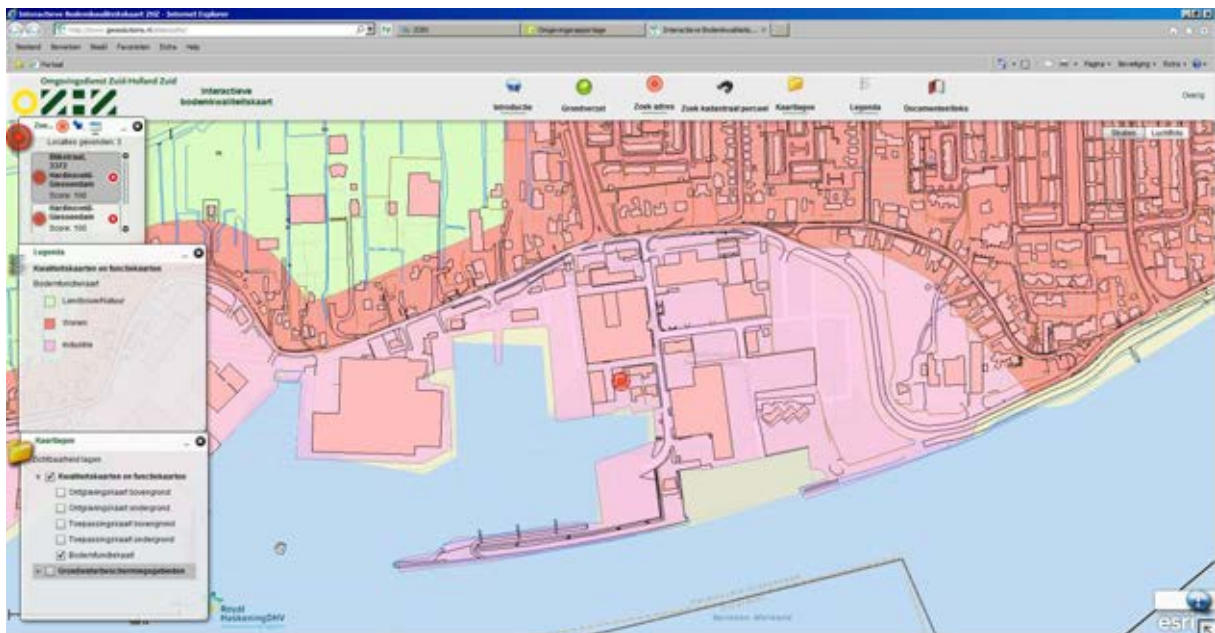
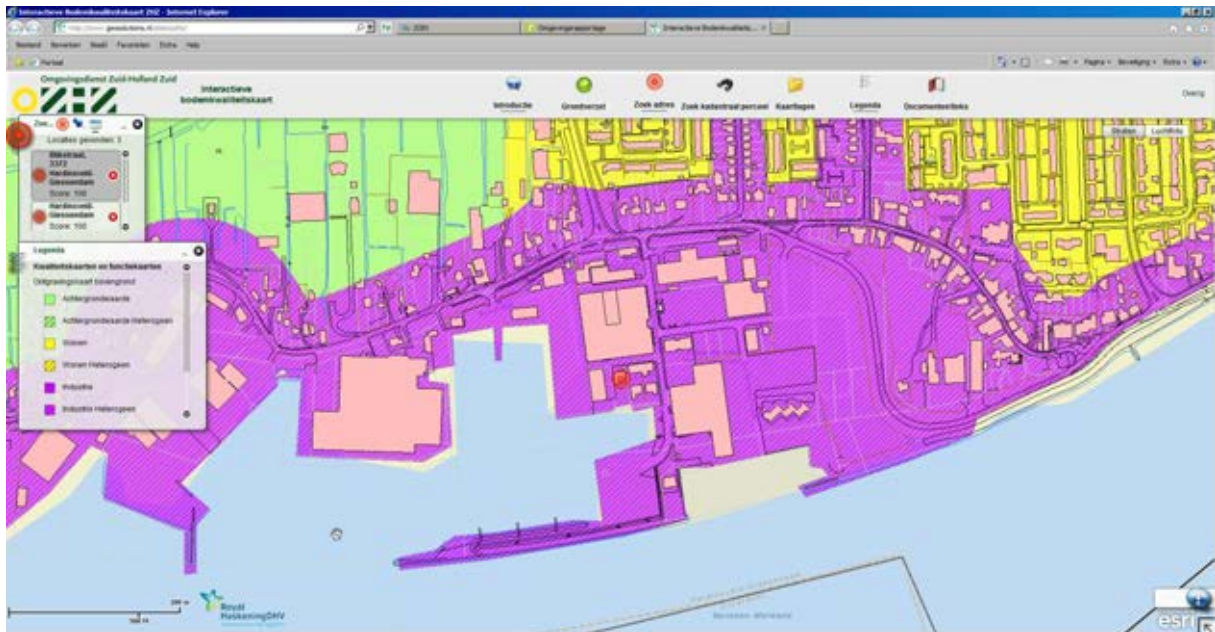


Kaart 1967.

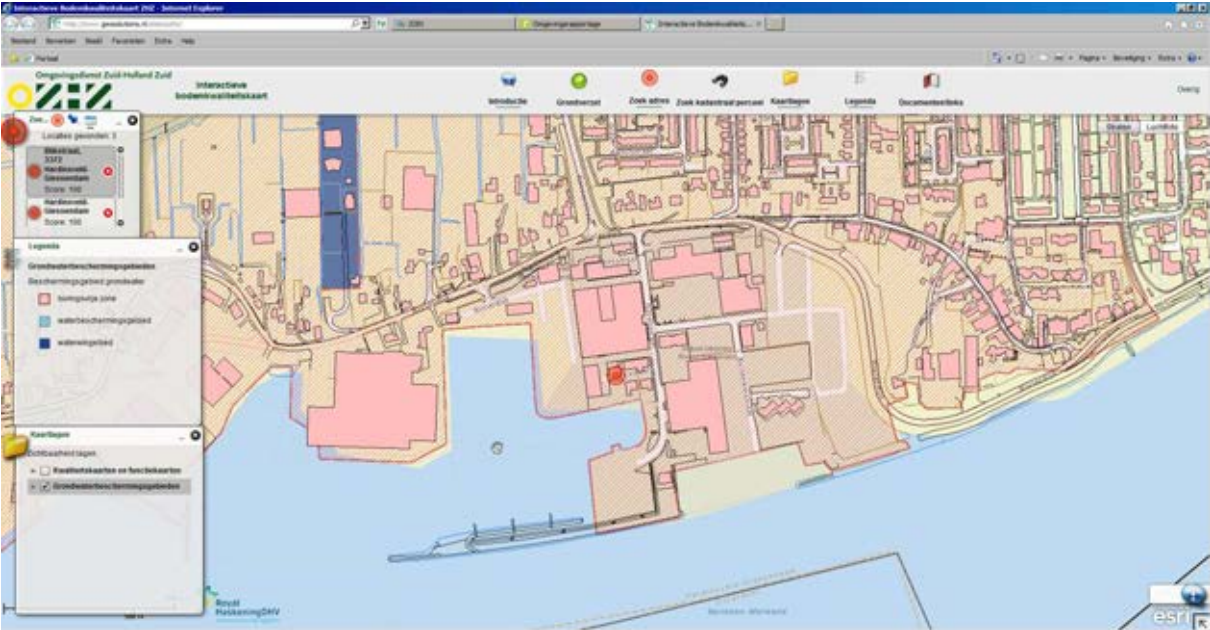


Bodemkwaliteitskaart

Functiekaart



Grondwaterbeschermingsgebied



00Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid te vinden is, is dit echter geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op het voorkomen van bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van een of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeboden dan worden de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Alle beschikbare rapportages behorend tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzoekslocatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting ziet er als volgt uit:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)		
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155		
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig		
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO		
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	> S	> T

Het oranje deel geeft de naam van de onderzoekslocatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn.

Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie, voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalte zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging in de bodem, zowel de grond of/ en het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd als er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel Urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie pot. Spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wbb is doormiddel van een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw) of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de spoed (risico's) niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigings situatie kan dit wenselijk zijn.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald

Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient voor 2015 plaats te vinden.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven alleen

zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Urgent, start sanering voor 2015: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering dient te worden gestart voor 2015. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van licht tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodem onderzoek heeft uitgewezen dat de omvang criteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, zijn niet overschreden. Op basis van de verontreinigingsituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen een en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een nader bodemonderzoek, een aanvullend bodemonderzoek een saneringonderzoek en het opstellen van een saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering van grond kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereiktresultaat, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van locatie bezoek, gesprekken met betrokkenen en of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veldanalytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (nader onderzoek)Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

A = Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde, of huidige achtergrondwaarde: is de waarde waarbij sprake is van grond die geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van een of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van een of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Als van een of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoed van het geval. In veel gevallen zal het nemen van maatregelen kunnen worden uitgesteld tot een zogenoemd "natuurlijk moment" (zoals nieuwbouw).

NB. de in de rapportage aangegeven concentratieniveaus betreffen de hoogst gemeten concentraties tijdens een onderzoek. Dit betekent niet op voorhand dat vergelijkbare concentraties binnen het gehele onderzoeksgebied voorkomen. Meer duidelijkheid over het voorkomen van de weergegeven verontreinigingen kan alleen worden verkregen door het inzien van de betreffende onderzoeksrapporten.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

1.5 Geregistreerde inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf 'Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer', wordt een overzicht gegeven van de inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de activiteiten.

Algemene gegevens

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief.

Actief betekend: Op de locatie is nog een WM

Omschrijving

Hier wordt een overzicht gegeven van de activiteiten van de inrichting.

1.6 Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl

Bijlage 2: Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de omgevingsdienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Bijlage 9 **Nota inspraak- en overlegreacties
bestemmingsplan “Langs de Merwede –
Gemeentehaven”, d.d. 24 maart 2017**

Nota inspraak- en overlegreacties bestemmingsplan “Langs de Merwede – Gemeentehaven”

Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Datum: 24 maart 2017

Inhoud

1 Inleiding

2 Vooroverleg

2.1 Algemeen

2.2 Vooroverlegreacties

3 Inspraakreacties

4 Ambtshalve aanpassingen

1. INLEIDING

Voor u ligt de Nota inspraak- en vooroverlegreacties behorende bij het voorontwerpbestemmingsplan “Langs de Merwede, Gemeentehaven” van de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Het voorontwerpbestemmingsplan heeft met ingang van 9 februari tot en met 9 maart ter inzage gelegen. Gedurende deze periode is voor iedereen de mogelijkheid geboden een inspraakreactie in te dienen. Tevens is het voorontwerpbestemmingsplan in het kader van het vooroverleg ex. artikel 3.1.1 Bro toegezonden aan verschillende instanties.

Er zijn 2 inspraakreacties en 3 vooroverlegreacties met betrekking tot het voorontwerp bestemmingsplan “Langs de Merwede, Gemeentehaven” binnengekomen. De reacties zijn schriftelijk ingediend en ontvankelijk. De vooroverlegreacties zijn in hoofdstuk 2 samengevat en beantwoord en de inspraakreactie in hoofdstuk 3.

De ingediende inspraak- en vooroverlegreacties worden in deze nota samengevat weergegeven. Dit betekent niet dat die onderdelen van de reacties, die niet expliciet worden genoemd, niet bij de beoordeling zouden zijn betrokken. De inspraak- en vooroverlegreacties zijn in hun geheel beoordeeld. Bij de beoordeling is zoveel mogelijk rekening gehouden met de volledige inhoud van de ingezonden reacties.

Tot slot zijn er nog enkele ambtshalve wijzigingen in het plan doorgevoerd. Deze staan beschreven in hoofdstuk 4

2. VOOROVERLEG

2.1 Algemeen

Het voorontwerpbestemmingsplan “Langs de Merwede, Gemeentehaven” is conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening in vooroverleg gezonden naar:

- Provincie Zuid-Holland
- Waterschap Rivierenland
- Gemeente Dordrecht
- Gasunie
- Veiligheidsregio Zuid-Holland-Zuid
- Rijkswaterstaat

De volgende instanties hebben schriftelijk een reactie gegeven:

- Rijkswaterstaat
- Gasunie
- Waterschap Rivierenland

De binnengekomen vooroverlegreacties zijn hierna samengevat weergegeven en beantwoord.

2.2 Vooroverlegreacties

2.2.1. Rijkswaterstaat (bijlage 2)

Samenvatting:

Rijkswaterstaat constateert dat men als waterbeheerder van de Beneden-Merwede en het buitendijks gebied in de gemeente niet wordt genoemd in het bestemmingsplan. Rijkswaterstaat verzoekt derhalve deze omissie in de toelichting te corrigeren en Rijkswaterstaat in de toekomst bij de watertoets te betrekken.

Beantwoording:

Het klopt dat Rijkswaterstaat per abuis niet is genoemd. Dit zal in de toelichting worden hersteld.

2.2.2. Gasunie (bijlage 3)

De Gasunie concludeert dat het plangebied buiten de 1% letaliteitsgrens van hun dichtst bij gelegen leiding valt. Daarmee staat vast dat deze leiding geen invloed heeft op de verdere planontwikkeling.

Beantwoording

De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen en leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

2.2.3 Waterschap Rivierland

Het Waterschap wijst er op dat in het uiterste noordwesten van het plangebied twee hoekjes binnen de beschermingszone van de primaire waterkering liggen. Het verzoek is op de Verbeelding bij het plan de gebiedsaanduiding Vrijwaringszone dijk – 1 op te nemen en ook met de bijbehorende regels aan te sluiten bij bestemmingsplan HG, bebouwd gebied.

Verder wijst het Waterschap er op dat in de waterparagraaf van het plan gesproken over de noodzaak van compenserende waterberging bij een toename van verhardingen. Aangezien het gebied buitendijks ligt, is watercompensatie vanuit het waterschap hier niet van toepassing. Rijkswaterstaat is beheerder van de grote rivieren en stelt mogelijk nadere eisen aan het plan.

Beantwoording

De twee hoekjes waar het Waterschap naar verwijst maken inderdaad deel uit van het plangebied van het bestemmingsplan. De verbeelding is aangepast en de gebiedsaanduiding "Vrijwaringszone - dijk 1" is aan artikel 11 van de regels toegevoegd.

3. INSPRAAK

3.1 Algemeen

Het voorontwerpbestemmingsplan “Langs de Merwede, Gemeentehaven” heeft op grond van de gemeentelijke inspraakverordening voor een periode van 4 weken ter inzage gelegen. Binnen de termijn van ter inzage legging zijn 3 inspraakreacties ontvangen.

De binnengekomen inspraakreacties zijn hierna samengevat weergegeven en beantwoord.

3.2 Inspraakreacties

Inspreker 1:

Inspreker 1 heeft tijdens de informatieavond op 20 februari 2017 de volgende inspraakreactie ingediend met betrekking tot het voorontwerp bestemmingsplan.

Inspraakreactie

De eigenaar van een recreatievaartuig maakt al 32 jaar gebruik van de gemeentehaven en heeft straks geen mogelijkheid meer om zijn vaartuig af te meren in de gemeentehaven. De betreffende eigenaar weet niet waar hij naar toe moet en wil graag dat de gemeente een alternatieve locatie aanbiedt waar hij zijn vaartuig kan afmeren (zie bijlage 4).

Beantwoording:

Het gebruik van de voormalige gemeentehaven voor recreanten heeft niet plaatsgevonden op basis van een gehuurde ligplaats, maar door het betalen van havengelden. Er is dan ook geen sprake van een verkregen recht. Nu gebruik van de haven voor de inspreker niet langer mogelijk is, dient inspreker zelf een andere ligplaats te vinden. De gemeente heeft de eigenaren van recreatievaartuigen medio oktober-november 2016 schriftelijk geïnformeerd over de datum waarop gebruik van ligplaatsen door recreatievaartuigen niet meer is toegestaan. Eigenaren hebben ruim voldoende tijd gekregen een alternatieve ligplaats te vinden.

Aanpassing

De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan

Inspreker 2

Inspreker 2 heeft op 22 februari op het gemeentehuis een gesprek gehad en zijn bevindingen daarop per mail (3 maart 2017) als reactie ingediend:

Inspraakreactie

De inspreker geeft drie onderwerpen aan.

- a. Geluidsoverlast van aggregaten die elke nacht aanwezig zonder onderbreking zijn.
- b. Niet permanente geluidsoverlast van aggregaten en ventilatoren tijdens het ontgassen van tankschepen.
- c. Luchtvervuiling door verouderde aggregaten en ontgassen van tankers.

De overlast speelt zowel in het deel van de haven dat gebruikt wordt door Den Breejen Shipyard, als het openbare deel, de gemeentehaven. Daarnaast wordt geluidhinder ervaren van Holland Shipyard en Da Capo, gelegen buiten het plangebied van dit bestemmingsplan. Het gebruik van aggregaten is

volgens inspreker op veel plekken verboden. Inspreker geeft aan dat het bestemmingsplan moet voldoen aan de complete regelgeving van alle overheden.

Inspreker heeft begrepen dat de gemeente stroomvoorzieningen aan zal leggen, maar vraagt zich af of aggregaat gebruik ook daadwerkelijk wordt tegengegaan.

Onduidelijk is of aggregaat gebruik 's nachts bij Den Breejen Shipyard is toegestaan.

Tussen juni en medio november lag in de gemeentehaven een riviercruiseschip (ms Cezanne) afgemeerd. Inspreker heeft hier overlast van ervaren door geluid en stank. Ook was de recreatiestreek hierdoor onbruikbaar. Inspreker vraagt zich af of hier niet gehandhaafd had moeten worden en of wordt voldaan aan alle (landelijke) wetgeving en of dit in het bestemmingsplan is geregeld.

Tot slot geeft inspreker aan dat de overlast het welbevinden van hem en zijn vrouw heel erg aantast en uiteindelijk leidt tot lichamelijke klachten.

Beantwoording:

Het bestemmingsplan en het daaraan gekoppelde zonebewakingsmodel en geluid-verdeelplan zijn zodanig opgesteld dat, wanneer hieraan voldaan wordt, de geluidnormen niet worden overschreden. Doordat in het geluid-verdeelplan en zonebewakingsmodel normen zijn opgenomen aan bedrijven zich moeten houden, is de (landelijke) wetgeving in het bestemmingsplan voldoende geborgd. Dit geldt tevens voor luchtkwaliteit.

Indien een bedrijf te veel geluid produceert (hetzij door zwaardere bronnen, of verouderde en meer vervuilende aggregaten of andere installaties) dient hiertegen handhavend te worden opgetreden. De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid handhaaft namens de gemeente nadat een melding wordt ingediend. Daarnaast controleert de Omgevingsdienst de bedrijven op het industrieterrein met enige regelmaat. Dit geldt overigens ook voor de genoemde bedrijven nabij het 'Kromme Gat' welke, zoals terecht wordt opgemerkt, buiten het bestemmingsplangebied vallen.

Aanpassing

De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

4. AMBTSHALVE AANPASSINGEN

Het bestemmingsplan behoeft, als gevolg van overleg met de contractpartner Den Breejen Shipyard nog enkele ambtshalve aanpassingen. Het betreft zowel de verbeelding, plantoelichting als de planregels.

- *Artikel 3.3.1 onder a: Afwijkingsmogelijkheid naar 19 meter daar waar 14 meter is toegestaan. In dit plan is sprake van een bouwhoogte van 10 meter. De afwijkingsbevoegdheid wordt hierop aangepast in die zin dat afwijken mogelijk is naar 15 m daar waar 10 m is toegestaan.*
- *Artikel 3.4.1 onder b: Buitenopslag achter de voorgevel van het hoofdgebouw en binnen bouwvlak. Deze bepalingen komt te vervallen i.v.m. ligging t.o.v. overige bebouwing.*
- *Artikel 3.4.1 onder b: Afstand opslag tot buiten het terrein gelegen wegen. Deze bepaling komt te vervallen, omdat dit een deel van het terrein onbruikbaar maakt.*
- *Binnen de bedrijfsbestemming is sprake van realisatie van een torenkraan. De torenkraan heeft een bereik dat over het water, alsmede de verkeersbestemming en de groenbestemming reikt en wordt in het bestemmingsplan concreet mogelijk gemaakt door in de bestemmingsomschrijving een nieuw lid toe te voeren: "bedrijfsactiviteiten, uitsluitend in de vorm van een draaicirkel voor een kraan of ander hijswerktuig, voor zover dit bouwwerk is toegestaan op grond van de bestemming 'Bedrijventerrein' en de bedrijfsactiviteiten worden uitgevoerd door bedrijven toegestaan binnen de aangrenzende bestemming 'Bedrijventerrein'".*
- *Artikel 3.4.3: Dubbele bepaling, lid e komt te vervallen.*
- *Artikel 3.4.1. onder b: worden de wijzigingen conform 'Bebouwd Gebied' doorgevoerd.*
- *De naam van het bestemmingsplan wordt gewijzigd in "Langs de Merwede, havengebied Boven-Hardinxveld".*

In het definitieve ontwerpbestemmingsplan "Langs de Merwede, havengebied Boven-Hardinxveld" zullen de wijzigingen worden doorgevoerd, waarna het bestemmingsplan in de vaststellingsprocedure zal worden gebracht. Hiervan zal in de gemeentelijke voorlichtingsrubriek en de Staatscourant melding worden gemaakt onder verwijzing naar de vindplaats van het bestemmingsplan op www.ruimtelijkeplannen.nl.

BIJLAGE 1

Kennisgeving voorontwerp bestemmingsplan “Langs de Merwede - Gemeentehaven”.

Kennisgeving

Het college geeft er overeenkomstig artikel 1.3.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) kennis van dat het een nieuw bestemmingsplan voorbereidt.

Plangebied

Het plangebied betreft een gedeelte van het industrieterrein Langs de Merwede en vormt een deel van de (gemeente)haven te Boven-Hardinxveld. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door water van de gemeentehaven en aan de noordzijde deels door de reparatiewerf van DBS en de drie voormalige bedrijfswoningen. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Havenstraat en een bedrijfswoning in eigendom van de scheepswerf. De grens aan de zuidkant van het plangebied wordt vanaf de teen van de strekdam gevormd door de Beneden-Merwede.

Aanleiding voor het opstellen van het bestemmingsplan

De aanleiding voor het opstellen van het bestemmingsplan is aan de ene kant het initiatief van de gemeente om het functioneren en het beheer van de gemeentehaven te optimaliseren. Aan andere kant speelt het bestemmingsplan in op de behoefte van scheepswerf Den Breejen Shipyard aan meer (kade)ruimte op en aan het water.

Het nieuwe bestemmingsplan is gebaseerd op het VO-Inrichtingsplan Gemeentehaven en voorziet in de mogelijkheid om in de nieuwe situatie meer werkzaamheden te verrichten op en aan het water in de haven. In dat kader heeft de gemeente met provinciale subsidie drie bestaande (bedrijfs)woningen aangekocht. De vrachtwagenparkeerplaats wordt verplaatst naar het einde van de Buitenweistraat. In het inrichtingsplan komen hiervoor parkeerplaatsen voor terug. De strekdam blijft openbaar toegankelijk en behoudt hierdoor een recreatieve functie.

Op grond van artikel 1.3.1 lid 2 Bro wordt over het plan in dit stadium geen gelegenheid geboden zienswijzen naar voren te brengen. Een inspraakreactie geven is wel mogelijk. Hoe u dit moet doen staat hieronder beschreven. Er is wel vooroverleg met betrokken instanties als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Bro. Andere onafhankelijke instanties krijgen geen gelegenheid advies uit te brengen over dit voornemen.

Inspraak

Conform de ‘Inspraakverordening gemeente Hardinxveld-Giessendam ligt het voorontwerpbestemmingsplan van 9 februari 2017 tot en met 9 maart 2017 voor inspraak ter inzage bij de receptie van het gemeentehuis, Raadhuisplein 1 te Hardinxveld-Giessendam. Ingezetenen van de gemeente Hardinxveld-Giessendam en belanghebbenden kunnen gedurende de hiervoor genoemde periode:

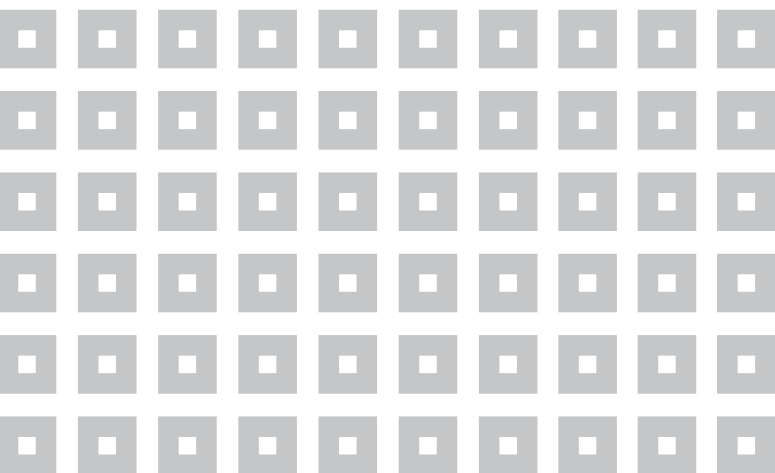
- een schriftelijke reactie zenden aan het college van Hardinxveld-Giessendam, Postbus 175, 3370 AD Hardinxveld-Giessendam;
- een mondelinge reactie indienen. Voor het maken van een afspraak kunt u contact opnemen met de heer J. (Jan) Duijm van de afdeling Beleid, Ontwikkeling en Ondersteuning via telefoonnummer 14 0184.

Het voorontwerp bestemmingsplan is ook digitaal te raadplegen via www.ruimtelijkeplannen.nl. Het planidentificatienummer is NL.IMRO.0523.BP2017LDMGEMHAVEN-VO01.

Maandagavond 20 februari 2017 is voor belangstellenden gelegenheid de plannen voor herinrichting van de gemeentehaven in te zien en hierover nadere informatie in te winnen. U bent dan tussen 19.00 en 20.30 uur welkom in het gemeentehuis van de gemeente Hardinxveld-Giessendam (adres: Raadhuisplein 1, 3370 AD te Hardinxveld-Giessendam).

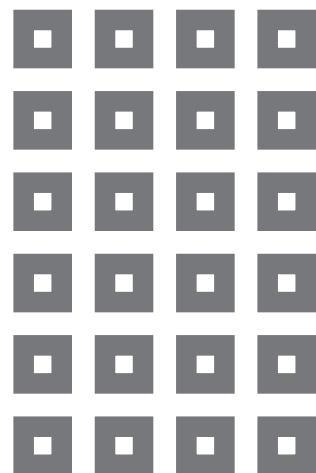
Na de verwerking van de inspraakreacties wordt een ontwerpbestemmingsplan opgesteld, waarna gelegenheid wordt geboden om zienswijzen in te dienen. Dit wordt met een afzonderlijke kennisgeving bekend gemaakt op de gemeentelijke informatiepagina in Het Kompas, de Staatscourant en www.hardinxveld-giessendam.nl.

Voor meer informatie over deze vooraankondiging kunt u contact opnemen met de medewerkers van de afdeling Beleid, Ontwikkeling en Ondersteuning via telefoonnummer 14 0184.



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Gebouw Thee 0

Van Nelleweg 3042

3044 BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69