



Tweede gewijzigd gefaseerd bodemsaneringsproject:

3M Belgium, Zwijndrecht en
omgevende gebieden – deel percelen
met woonfunctie

VOORBEREID VOOR



DATUM

15 oktober 2024

REFERENTIE

R004-0642375



DOCUMENT GEGEVENS

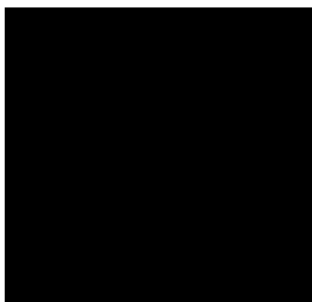
DOCUMENT TITEL	Tweede gewijzigd gefaseerd bodemsaneringsproject:
DOCUMENT ONDERTITEL	3M Belgium, Zwijndrecht en omgevende gebieden – deel percelen met woonfunctie
PROJECT NUMMER	R004-0642375
Datum	15 oktober 2024
Versie	1.0
Geschreven door	
Klantnaam	3M Belgium bv

ONDERTEKENING

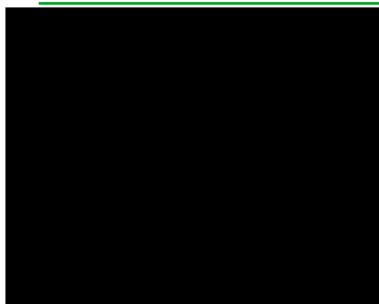
Tweede gewijzigd gefaseerd bodemsaneringsproject:

3M Belgium, Zwijndrecht en omgevende gebieden – deel percelen met
woonfunctie

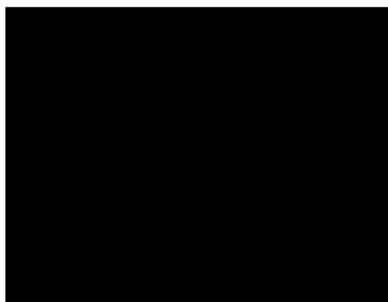
R004-0642375



Consultant



Associate Partner



Principal Partner

ERM nv
Posthoflei 5 bus 6
2600 Antwerpen-Berchem
België
T +32 3 287 36 50

© Copyright 2024 door ERM International Group Limited en / of zijn filialen ("ERM").
Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van dit werk mag worden gereproduceerd of verzonden in welke vorm dan ook, of op enige manier, zonder de
voorafgaande schriftelijke toestemming van ERM.

INHOUD

DEEL 1 – ADMINISTRATIEVE BIJLAGEN	1
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	A
DEEL 2 – NIET TECHNISCHE SAMENVATTING	A
NIET TECHNISCHE SAMENVATTING	I
DEEL 3 – RAPPORT	I
1. INLEIDING	1
1.1 ALGEMENE INLEIDING	1
1.2 SITUERING VAN HET PROJECTGEBIED	2
1.3 AANLEIDING VOOR HET BSP	4
1.4 GEBRUIKTE STANDAARDPROCEDURE	8
1.5 AANLEIDING "GEFASEERDE AANPAK"	8
1.5.1 Gefaseerd BSP op basis van een efficiëntere en effectievere aanpak van de bodemverontreiniging	9
1.6 ONVERENIGBAARHEID	9
2. CONCEPTUEEL SITE MODEL BODEMSANERING	10
2.1 ALGEMEEN	10
2.2 VERONTREINIGINGSTOESTAND	10
2.2.1 Historiek	10
2.2.2 Bodemkundige en hydrogeologische gegevens	20
2.3 SAMENVATTENDE INFORMATIE VERONTREINIGINGSTOESTAND	26
2.3.1 Samenvatting eerdere bodemonderzoeken	26
2.3.2 Dit beschrijvend onderzoek is tijdens de opmaak van het voorliggend rapport nog niet goedgekeurd door de OVAM. Saneringsplichtige parameters	44
2.3.3 Omvang verontreiniging	45
2.3.4 Vuilvrachtinschatting	47
2.3.5 Samenvatting risico-evaluatie voor projectzone	50
2.3.6 Andere potentiële PFAS-bronnen buiten het terrein van 3M	51
2.3.7 Land- en tuinbouw & overige activiteiten	54
2.3.8 Andere gekende verontreinigingen binnen de projectzone	55
2.4 WEERGAVE CONCEPTUEEL SITEMODEL	89
2.5 BIJKOMEND ONDERZOEKVERRICHTINGEN	90
2.5.1 Berekeningen S-Risk	90
2.5.2 Conclusie	92
2.6 VOORZORGSMATREGELEN/ VEILIGHEIDSMATREGELEN EN GEBRUIKSADVIEZEN	92
2.6.1 Voorzorgsmaatregelen	92
2.6.2 Veiligheidsmaatregelen	94
2.6.3 Gebruiksadviezen	94
2.7 DE LOCATIE	97
2.7.1 Beschrijving te saneren zone: algemeen beeld	97
2.7.2 Beschrijving te saneren zone: detailbeeld percelen met woonfunctie	98

2.7.3	Terreinbezoek	101
2.7.4	Vergunningstechnische omschrijving van de saneringslocatie en omgeving	101
2.7.5	Saneringstechnische uitgangspunten en randvoorwaarden	106
2.8	HAALBAARHEIDSONDERZOEK, PILOOTPROEVEN, LABOTESTEN	108
2.9	STABILITEITSMATREGELEN	109
3.	SAMENVATTING RELEVANTE BODEMSANERINGSCONCEPTEN EN MULTICRITERIA-ANALYSE	110
3.1	INLEIDING	110
3.2	OPSTELLEN BODEMSANERINGSVARIANTEN	110
3.2.1	Stap 1: uitwerking technische bodemsaneringsvarianten	110
3.2.2	Stap 2: afwegen bodemsaneringsvarianten – motivatie	113
3.2.3	Selectie bodemsaneringsvarianten	115
4.	UITWERKING VAN DE GESELECTEERDE BODEMSANERINGSVARIANTEN	118
4.1	ALGEMEEN	118
4.2	FASERING	120
4.3	VOORBEREIDENDE WERKEN	120
4.3.1	Algemeen	120
4.3.2	Voorbereidende activiteiten	120
4.3.3	Werkvoorbereiding na conform verklaring voorliggend BSP	121
4.3.4	Start- en werfvergadering	121
4.3.5	Plaatsbeschrijving & staalname	121
4.3.6	Werfinrichting en organisatie	122
4.4	DETAIL UIT TE VOEREN SANERINGSWERKEN	123
4.4.1	Algemene info ontgravingen	123
4.4.2	Ontgraving en aanvulling	123
4.4.3	Afronding werf	125
4.4.4	Rapportage en opvolging door OVAM	125
4.5	KOSTENRAMING	125
4.6	RESULTATEN TE BEREIKEN NA UITVOERING DER BODEMSANERINGSWERKEN	126
4.7	MONITORINGSPLAN	126
4.8	AFWERKING TE SANEREN ZONE EN HINDERLOCATIE	127
4.9	UITVOERINGSTERMIJN EN -PLANNING	127
4.10	VERWERKING VERONTREINIGDE STOFFEN OF DELEN VAN DE BODEM OF OPSTALLEN	128
4.11	VEILIGHEIDSMATREGELEN IN VERBAND MET MILIEU- EN ARBEIDSVEILIGHEID	129
4.11.1	Algemeen	129
4.11.2	Veiligheidsklasse	130
4.11.3	Resultaten analyse Achilles	130
4.11.4	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	130
4.12	NAZORGPLAN	130
4.13	NABESTEMMING	131
4.13.1	Nabestemming projectgebied	131
4.14	IMPACT BODEMSANERINGSWERKEN OP OMGEVING	131
4.15	IMPACT BODEMSANERINGSWERKEN OP TE SANEREN GRONDEN	131
4.16	IMPACT OP BODEMSANERINGSWERKEN DOOR ACTIVITEITEN IN DE OMGEVING	131

4.17	IMPACT OP BODEMSANERINGSWERKEN DOOR ACTIVITEITEN OP TE SANEREN GRONDEN	132
5.	ONDERTEKENING	133
	DEEL 4 – SAMENVATTING PER GROND	134
	DEEL 5 – MULTICRITERIA ANALYSE	140
1.	UITWERING VARIANTEN: PERCELEN MET WOONFUNCTIE	141
1.1	TECHNISCHE UITWERKING	141
1.2	VOLUMEBEPALING IN FUNCTIE VAN VERONTREINIGDE STOF	142
1.3	RAMING KOSTPRIJS SANERING	143
1.4	TE VERWACHTEN RESULTATEN NA SANERING	144
1.5	AANDUIDING IMPACT OP LEEFMILIEU	145
1.6	BEPERKINGEN VOOR TOEKOMSTIG GEBRUIK	146
1.7	ECOSYSTEEMDIENSTEN	148
1.8	MULTICRITERIA-ANALYSE	150
1.8.1	Bepaling van categorie en gewicht	150
1.8.2	Uitwerking multicriteria-analyse	150
1.8.3	Resultaat multicriteria-analyse	162
	DEEL 6 – VERGUNNINGSTECHNISCHE BIJLAGE	164
1.	GEGEVENS OVER EVENTUELE VERGUNNINGSPLICHTIGE ACTIVITEITEN IN HET KADER VAN DE BODEMSANERINGSWERKEN	165
1.1	SANERINGSLOCATIE EN OMGEVING	165
1.2	OVERZICHT EN OMSCHRIJVING VAN DE STEDENBOUWKUNDIGE HANDELINGEN	165
1.2.1	Relevante handelingen	166
1.2.2	Verenigbaarheid met bestemming en omgeving	167
1.3	OVERZICHT EN OMSCHRIJVING VAN DE INGEDEELDE INRICHTINGEN EN ACTIVITEITEN OVEREENKOMSTIG HET DABM	167
1.3.1	Algemeen	167
1.3.2	Lozing – lozingsnormen	168
1.3.3	Grondwateronttrekkingen	168
1.4	MILIEUEFFECTRAPPORTAGE	168
1.5	PROJECT-M.E.R.-SCREENING	168
1.6	OMGEVINGSVEILIGHEIDSRAPPORT	168
1.7	BIODIVERSITEIT	168
1.7.1	Impact verzurende en vermestende deposities	170
1.7.2	Verdroging ten gevolge van bemaling	170
1.8	WATERTOETS	170
1.8.1	Toets van het gezond verstand	170
1.9	ADVIESINSTANTIES	171
	DEEL 7 – KAARTMATERIAAL	173

FIGUUR 1	LOCATIE PROJECTZONE OP TOPOGRAFISCHE KAART	
FIGUUR 2	OVERZICHT STAALNAMELOCATIES VASTE DEEL VAN DE AARDE PFAS - BBO	
FIGUUR 3	CONCENTRATIES VASTE DEEL VANDE AARDE PFAS – BBO	
FIGUUR 4	VERONTREINIGINGSCONTOUREN VASTE DEEL VAN DE AARDE BBO 22/12/2023	
FIGUUR 5	PLAN MET AANDUIDING GRONDWATERWINNINGEN BINNEN PROJECTZONE	
FIGUUR 6	OVERZICHTSPLAN MET AANDUIDING ALLE LOCATIES BINNEN PROJECTZONE	
FIGUUR 7	DETAILPLAN PROJECTZONE GEFASEERD BSP MET AANDUIDING WOONGEBIEDEN	
FIGUUR 8	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT A – PERCELEN MET WOONFUNCTIE	
FIGUUR 9	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT B – PERCELEN MET WOONFUNCTIE	
FIGUUR 10	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT C – PERCELEN MET WOONFUNCTIE	
FIGUUR 11	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT D – PERCELEN MET WOONFUNCTIE	
FIGUUR 12	OVERZICHTSPLAN VAN DE WEERHOUDEN SANERINGSVARIANTEN	
FIGUUR 13	UITWERKING WERFINRICHTING	
FIGUUR 14	PLAN GEBRUIKSADVIEZEN VOOR EN TIJDENS BODEMSANERINGSWERKEN	

DEEL 8 – BIJLAGEN 1

BIJLAGE 1	OPDELING KADASTRALE PERCELEN	
BIJLAGE 2	BEWIJS INDIENEN ARCHEOLOGIE NOTA	
BIJLAGE 3	FOTOLOG	
BIJLAGE 4	KOSTENRAMING	
BIJLAGE 5	UITDRAAI CO2 CALCULATOR PER VARIANT	
BIJLAGE 6	OVEREENKOMST GEBRUIK GROND DERDEN	
BIJLAGE 7	PASSENDE BEOORDELING	
BIJLAGE 8	GIDS VOOR LANDEIGENAARS EN LANDGEBRUIKERS	
BIJLAGE 9	STOFACHTIEPLAN	
BIJLAGE 10	MEETING MINUTES OVERLEG OVERHEDEN	

DEEL 9 – ADMINISTRATIEVE BIJLAGEN 1

BIJLAGE A KADASTRALE GEGEVENS

DEEL 10 – BELANGRIJKE INFORMATIE 1

LIJST VAN TABELLEN		
TABEL 0-1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	A
TABEL 0-2	GEGEVENS IDENTIFICATIE VAN DE GRONDEN	C
TABEL 2-1	TIJDSLIIJN COC'S	13
TABEL 2-2	HYDROGEOLOGISCHE SCHEMATISCHE VOORSTELLING	21
TABEL 2-3	SAMENVATTEND OVERZICHT EERDERE BODEMONDERZOEKEN	26

TABEL 2-4	SAMENVATTING SPECIFICATIES VERONTREINIGING VASTE DEEL VAN DE AARDE	44
TABEL 2-5	VERDACHTE COMPONENTEN PFAS VERONTREINIGING	44
TABEL 2-6	PFAS-VERBINDINGEN VERGELEKEN MET VOORGESTELDE BODEMSANERINGSNORM (VBSN) EN RICHTWAARDEN (VRW)	45
TABEL 2-7	VUILVRACHTINSCHATTING OP BASIS VAN EVS BINNEN PROJECTGEBIED BBO	48
TABEL 2-8	RAMING VUILVRACHT AANWEZIG IN HET WOONGEBIED	49
TABEL 2-9	OVERZICHT VAN BRANDEN OP BASIS VAN BEPERKTE INTERNET ZOEKTOCHT BINNEN DE PROJECTZONE	53
TABEL 2-10	OVERZICHT UITGEVOERDE ONDERZOEKEN EN OPGEVRAAGDE ONDERZOEKEN	56
TABEL 2-11	RISICOGRENSWAARDEN (RGW) BEPAALD VIA S-RISK VOOR STANDAARD BEWONING MET TUIN, MAAR ZONDER MOESTUIN	91
TABEL 2-12	GEBRUIKSADVIEZEN	94
TABEL 2-13	GELDENDE GEBRUIKSADVIEZEN	96
TABEL 2-14	GESCHATTE OPPERVLAKTES WOONGEBIED SANERINGSZONE	99
TABEL 2-15	GEMIDDELDE PFAS-CONCENTRATIES WOONGEBIED ($\mu\text{G}/\text{KG DS}$)	100
TABEL 2-16	OPPERVLAKTES VOOR EEN GEMIDDELDE EN MEDIAAN TUIN IN ZONE 1A	100
TABEL 2-17	OVERZICHT SPECIFIEKE WETGEVING DIE MOGELIJK IMPACT HEEFT OP DE BODEMSANERINGSWERKEN	102
TABEL 4-1	OVERZICHT TE ONTGRAVEN EN AAN TE VULLEN VOLUMES	123
TABEL 4-2	KOSTENRAMING	125
TABEL 4-3	OPVOLGING SANERING	126
TABEL 4-4	GERAAMDE TE VERWERKEN HOEVEELHEDEN	128
TABEL 0-1	SAMENVATTING VAN DE VERONTREINIGINGSTOESTAND PER GROND	135
TABEL 1-1	SELECTIE BODEMSANERINGSVARIANTEN	142
TABEL 1-2	IMPACT OP MILIEU	145
TABEL 1-3	UITWERKING ECOSYSTEEMDIENSTEN	148
TABEL 1-4	MULTI CRITERIA-ANALYSE	162
TABEL 1-1	TOETS VAN GEZOND VERSTAND	170
TABEL 1-2	AAN TE SCHRIJVEN INSTANTIES	171

LIJST VAN ILLUSTRATIES

ILLUSTRATIE 1-1	LIGGING PROJECTGEBIED (ZWARTE CONTOUR) VAN VOORLIGGEND GEFASEERDE BSP AANGEDUID OP HET GEWESTPLAN	3
ILLUSTRATIE 1-2	ZONERING GEBIED TEN ZUIDEN E34 TIJDENS UITVOERING BBO	5
ILLUSTRATIE 1-3	AANDUIDING PROJECTGEBIED ONDERHAVIG BSP BINNEN ZONE MET SANERINGSPLICHT VOOR 3M BELGIUM BV	7
ILLUSTRATIE 2-1	EVOLUTIE PFAS-PRODUCTIE IN ZWIJNDRECHT	11
ILLUSTRATIE 2-2	OVERZICHT PFAS-PROCES – EFC	12

ILLUSTRATIE 2-3	OVERZICHT PFAS-PROCES – BATCH	12
ILLUSTRATIE 2-4	ORTHOFOTO 1971	15
ILLUSTRATIE 2-5	ORTHOFOTO 1979-1990	16
ILLUSTRATIE 2-6	ORTHOFOTO 2000-2003	17
ILLUSTRATIE 2-7	ORTHOFOTO 2008-2011	18
ILLUSTRATIE 2-8	ORTHOFOTO 2023	19
ILLUSTRATIE 2-9	PLAATSELIJKE HYDROGEOLOGISCHE STRUCTUUR	22
ILLUSTRATIE 2-10	KWETSBAARHEID VAN HET GRONDWATER (GEOPUNT)	24
ILLUSTRATIE 2-11	OVERZICHT VAN DE OPPERVLAKTELICHAMEN BINNEN DE PROJECTZONE	25
ILLUSTRATIE 2-12	AANDUIDING BRONZONES VOOR DE ONTSTANE PFAS-VERONTREINIGING	27
ILLUSTRATIE 2-13	LIGGING Z-WELLS	29
ILLUSTRATIE 2-14	HORIZONTALE VERDELING PFOS-CONCENTRATIES (0,0 – 0,5 M-MV)	46
ILLUSTRATIE 2-15	VERTICALE VERDELING PFOS-CONCENTRATIE	47
ILLUSTRATIE 2-16	LOCATIES DROOGKUISEN, HISTORISCHE BRANDEN, BRANDBLUSOEFENTERREIN EN BINNEN DE PROJECTZONE	52
ILLUSTRATIE 2-17	BIJ OVAM GEKENDE VERONTREINIGINGSDOSSIER BINNEN DE PROJECTZONE	55
ILLUSTRATIE 2-18	CONCEPTUEEL SITE MODEL	90
ILLUSTRATIE 2-19	PERCELEN MET WOONFUNCTIE BINNEN DE SANERINGSZONE	98
ILLUSTRATIE 2-20	AANDUIDING AANWEZIGHEID VLEERMUIZENPOPULATIES	104
ILLUSTRATIE 2-21	BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART BINNEN DE PROJECTZONE	105
ILLUSTRATIE 2-22	AANWEZIGHEID POLDERS BINNEN DE PROJECTZONE	106
ILLUSTRATIE 1.1	OVERZICHT BKW2 GEBIEDEN BINNEN PROJECTGEBIED BSP	169

AKRONIEMEN EN AFKORTINGEN

Akroniemen	Beschrijving
10:2 FTS	10:2 Fluortelomeer-sulfonzuur (10:2 FTS)
4:2 FTS	4:2 Fluortelomeer-sulfonzuur (4:2 FTS)
6:2 FTS	6:2 Fluortelomeer-sulfonzuur (6:2 FTS)
6:2/8:2 FTPD	6:2/8:2 Fluortelomeer fosfaat diëster
8:2 FTS	8:2 Fluortelomeer-sulfonzuur (8:2 FTS)
6:2 diPAP	bis[2-(perfluorhexyl)ethyl]fosfaat
BATNEEC	Best Available Technique Not Exceeding Excessive Costs
BBO	Beschrijvend Bodemonderzoek
8:2 diPAP	bisperfluorodecyl fosfaat
BSP	Bodemsaneringsproject

Akroniemen	Beschrijving
CHS	Cyclohexaansulfonzuur
CMA	Compendium voor Monsternamen en Analyse
DONA	4,8-Dioxa-3H-perfluoronanonzuur (DONA)
ds	Droge stof
ESD	Ecosysteemdiensten
EtPFOSA	N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtPFOSA)
HxFPO-DA	Hexafluorpropyleenoxide-dimeerzuur, GenX (HxFPO-DA)
MCA	Multi Criteria Analyse
m-mv	meter min maaiveld
NEtPFOSAA	N-ethylperfluorooctaansulfonamidoazijnzuur (NEtPFOSAA)
NMePFBSA	N-Methylperfluorbutaansulfonamide
NMePFOSA	N-Methylperfluorooctaansulfonamide (NMePFOSA)
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffen Maatschappij
PFAS	PerFluor-Alkyl Stoffen
PFBA	Perfluorbutaanzuur (PFBA)
PFBS	Perfluorobutaansulfonzuur (PFBS)
PFBSA	Perfluorobutaansulfonamide (FBSA)
PFBSAMA	Perfluorobutaansulfonylamido(methyl)acetaat
PFDA	Perfluorodecaanzuur (PFDA)
PFDODA	Perfluordodecaanzuur (PFDODA)
PFDODS	Perfluorododecanesulfonzuur (PFDODS)
PFDS	Perfluorodecaan sulfonzuur (PFDS)
PFHpA	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)
PFHpS	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
PFHxA	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)
PFHxDA	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)
PFHxS	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)
PFHxSA	Perfluorhexaansulfonamide (PFHxSA)
PFNA	Perfluoronanonzuur (PFNA)
PFNS	Perfluoronaansulfonzuur (PFNS)
PFOA	Perfluorooctaanzuur (PFOA)
PFODA	Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)
PFOS	Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)
PFOSA	Perfluorooctaansulfonamide (FOSA)

Akroniemen	Beschrijving
PFPeA	Perfluoropentaanzuur (PFPeA)
PFPeS	Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)
PFTeDA	Perfluorotetradecaanzuur (PFTeDA)
PFTrDA	Perfluorotridecaanzuur (PFTrDA)
PFUnDA	Perfluoroundecaanzuur (PFUnDA)
RUP	Ruimtelijk Uitvoeringsplan
TOP	Tijdelijke Opslagplaats
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij

DEEL 6 – VERGUNNINGSTECHNISCHE BIJLAGE

1. GEGEVENS OVER EVENTUELE VERGUNNINGSPLICHTIGE ACTIVITEITEN IN HET KADER VAN DE BODEMSANERINGSWERKEN

1.1 SANERINGSLOCATIE EN OMGEVING

Voor beschrijving van de uit te voeren saneringswerken wordt er verwezen naar deel rapport - hoofdstuk 4. In het deel kaarten – Figuur 8 is de sanering op plan weergegeven.

De hinder door de saneringswerken is omschreven in het rapport in de hoofdstukken 4.14, 4.15, 4.16 en 4.17.

Het saneringsgebied is beschreven in deel rapport - hoofdstuk 1.1 en hoofdstuk 2.7.4. Een gedetailleerd plaatsbezoek is voorzien voor de start van de effectieve werken om de situatie in de tuinen die gesaneerd moeten worden zo actueel mogelijk vast te kunnen stellen. Tijdens het plaatsbezoek zal het terrein gecontroleerd worden op invasieve soorten (e.g. duizendknoop). Op deze manier wordt de privacy van de bewoners en gebruikers zo weinig mogelijk verstoord.

De vergunningstechnische randvoorwaarden zijn omschreven in deel rapport – hoofdstuk 2.7.4.

Voor onderhavig BSP zal gebruik gemaakt worden van het bestaande lokaal en bovenlokaal wegennet. De ontsluiting die voorzien wordt voor de sanering van zone 1A kan gezien de ligging niet gebruikt worden voor de werken beschreven in onderhavig BSP. De te saneren zones liggen te ver verwijderd, en er moet dan gebruik gemaakt worden van de Molenstraat/Neerstraat om deze ontsluiting te bereiken wat veel overlast in deze straten met zich meebrengt.

Daarnaast zullen de werken beschreven in dit gefaseerd BSP ook parallel uitgevoerd worden met de werken in zone 1A, waarbij het aantal bewegingen op de ontsluiting toenemen, wat niet voorzien is in de berekeningen van onder andere de geluidsstudie en de natuurtoets die bij de vergunningsaanvraag voor de ontsluiting zijn toegevoegd.

Bijgevolg gebeurt de verkeerstechnische ontsluiting richting de E34 vanuit de verschillende wijken via de N70 naar de N450, om vandaar uit te komen bij het op- en afrittencomplex van de E34. In de richting van de E17 gebeurt dit via de N70 waarna de N419 gevolgd wordt tot de op- en afritten van de E17.

1.2 OVERZICHT EN OMSCHRIJVING VAN DE STEDENBOUWKUNDIGE HANDELINGEN

Vergunningsplichtige stedenbouwkundige handelingen zijn aangeduid in artikel 4.2.1 van de VCRO. Provinciale en gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen kunnen voor meldingsplichtige handelingen een vergunningsplicht en voor vrijgestelde handelingen een meldingsplicht invoeren.

1.2.1 RELEVANTE HANDELINGEN

De volgende handelingen die van toepassing zijn op dit BSP zijn stedenbouwkundige handelingen, en worden verder in deze sectie toegelicht:

- plaatsen van tijdelijke constructies (werfketen) en het vervangen van bestaande constructies indien nodig (omheiningen);
- het tijdelijk gebruik van terreinen voor het opslaan van materialen en (rollend) materieel; en
- het verwijderen en aanvullen van grond tot op de hoogte van het oorspronkelijke maaiveld.

Alhoewel een aantal van bovenvermelde handelingen vrijgesteld kunnen zijn van de vergunningsplicht, wordt worst-case aangenomen dat de bodemsaneringswerken een passende beoordeling vereisen zodat niet voldaan is aan de vrijstellingsvoorwaarden.

Volgende handelingen zijn niet van toepassing:

- Vellen hoogstammige bomen: zoals eerder in dit document vermeld is het niet de bedoeling om hoogstam bomen te kappen. Indien tijdens de werken blijkt dat een boom een ernstig veiligheidsrisico met zich meebrengt, zal bekeken worden of deze boom gekapt dient te worden.
- Slopen van bestaande constructies zoals woningen, bedrijfsgebouwen, grote serres, garages, etc. is niet voorzien en niet nodig om de saneringswerken te kunnen uitvoeren. Eventueel dient wel een tuinhuis/vaste tuinmuur verwijderd te worden voor het kunnen betreden van een te saneren locatie, maar ook dat zal te allen tijde vermeden worden. Het is bijgevolg niet mogelijk om op dit moment aan te geven of en waar dit nodig zou kunnen zijn.
- Graven met reliëfwijziging: alle zones waar de sanering bestaat uit graven, zullen opnieuw aangevuld worden met herstel van het oorspronkelijk reliëf.

1.2.1.1 PLAATSEN VAN TIJDELIJKE CONSTRUCTIES EN HET GEBRUIK VAN DE GROND VOOR HET OPSLAAN VAN MATERIALEN EN MATERIEEL

Een plan met de ligging van de verschillende werfinrichtingen is weergegeven in Figuur 13.

Voor de aangeduide locaties waar de tijdelijke werfinrichting zal ingericht worden gaat dit om de installatie van een werfkeet, decon unit en parking, voorzien voor de ganse duur van de sanering. Deze inrichting is voorzien op het terrein van de Lijn, ter hoogte van Park & Ride in Melsele aan de N70.

1.2.1.2 HET VERWIJDEREN EN AANVULLEN VAN GROND TOT OP DE HOOGTE VAN HET OORSPRONKELIJKE MAAIVELD

De handelingen die hiervoor uitgevoerd zullen worden, zijn omschreven in het deel rapport-hoofdstuk 4. Op Figuur 12 is de sanering op plan weergegeven. Bij de percelen met woonfuncties zullen de exacte locaties van de ontgravingen pas gekend zijn na een gedetailleerde inventaris binnen de saneringszone en een daaropvolgend plaatsbezoek. Op deze manier is ook Figuur 12 een worst case benadering, aangezien daar alle percelen met woonfunctie zijn opgenomen.

1.2.1.3 ARCHEOLOGIENOTA

Archeoservice heeft een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd en ingediend op 9 oktober 2024 bij de bevoegde instantie, het Agentschap Onroerend erfgoed van de Vlaamse overheid. Het bewijs van indiening van de archeologienota, met ID 31084, is toegevoegd in Bijlage 2.

Hieruit komt naar voor enkele percelen gelegen zijn in een overgangszone van een beschermd landschap namelijk de defensieve dijk te Zwijndrecht en Melsele. Deze zone is beschreven in de archeologienota.

Op enkele percelen zijn ook beschermde monumenten aanwezig. Hier dient opgemerkt te worden dat er enkel graafwerken in de onverharde delen van de tuinen uitgevoerd zouden worden. De monumenten, gebouwen en verhardingen worden niet opgebroken.

1.2.2 VERENIGBAARHEID MET BESTEMMING EN OMGEVING

De bodemsaneringswerken worden uitgevoerd ten dienste van de bestemming en zijn bijgevolg bestemmingsneutraal.

Alle terreinen worden na de beëindiging van de werken in oorspronkelijke toestand hersteld. De plaatselijke ruimtelijke ordening blijft dan ook onaangetast. Alle visuele en andere vormen van impact tijdens de uitvoering van de werken zijn tijdelijk en zijn verantwoord in het licht van de doelstelling van de bodemsaneringswerken. De bodemsaneringswerken zijn bijgevolg stedenbouwkundig verenigbaar met de omgeving.

1.3 OVERZICHT EN OMSCHRIJVING VAN DE INGEDEELDE INRICHTINGEN EN ACTIVITEITEN OVEREENKOMSTIG HET DABM

1.3.1 ALGEMEEN

Ingedeelde inrichtingen of activiteiten overeenkomstig het DABM zijn in dit hoofdstuk vermeld met de rubriek, de omschrijving van de betrokken inrichtingen en activiteiten en de klasse overeenkomstig de indelingslijst van het Vlarem II.

De tijdelijke werfinrichting voor de ganse periode van de sanering zal gebeuren ter hoogte van de Park & Ride van de Lijn aan de N70. Hier zijn op basis van ervaring en geschatte duurtijd van de werken volgende rubrieken van toepassing:

- Rubriek 16.3.2a, klasse 3: installatie airco's voor kantoorruimte, met geïnstalleerd vermogen van circa 30 kW;
- Rubriek 3.2.2.a, klasse 3: het lozen van sanitair afvalwater afkomstig van de werfinrichting zonder zuivering op de riolering;
- Rubriek 17.4, klasse 3: opslag van gevaarlijke stoffen in kleinverpakkingen (zoals aceton, detergent, ...); en
- Rubriek 15.1.1, klasse 3: stallen van 3-25 andere motorvoertuigen dan personenwagens.

Om het duurzame karakter van de sanering te versterken zal waar mogelijk ingezet worden op elektrificatie van het rollend materieel. Een oplaadstation voor voertuigen is momenteel niet ingedeeld.

Tot slot is het ook niet voorzien om de verontreinigde gronden te zeven, breken of een andere behandeling zoals bekalken toe te passen.

Er dient tijdens de werken ook worden toegezien op het voorkomen van stof dat in de atmosfeer terecht komt. Hiervoor is een stofactieplan opgesteld, weergegeven in Bijlage 9.

1.3.2 LOZING – LOZINGSNORMEN

Niet van toepassing

1.3.3 GRONDWATERONTTREKKINGEN

Niet van toepassing

1.4 MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

Er zijn geen activiteiten beschreven in dit bodemsaneringsproject die vallen onder de rubrieken opgenomen in bijlage I, II of III van het project-MER-besluit waarvoor een project-MER moet worden opgemaakt.

1.5 PROJECT-M.E.R.-SCREENING

Er zijn geen activiteiten beschreven in dit bodemsaneringsproject die vallen onder de rubrieken opgenomen in bijlage III van het project-MER-besluit waarvoor een project-MER-screeningsnota moet worden opgemaakt.

1.6 OMGEVINGSVEILIGHEIDSRAPPORT

De activiteiten beschreven in dit bodemsaneringsproject vinden niet plaats in een VR-plichtige inrichting en zijn op zich evenmin VR-plichtig.

1.7 BIODIVERSITEIT

Het effect van de saneringswerken op de biodiversiteit is hieronder uitgewerkt, zoals bepaald in hoofdstuk 8 van de leidraad voor meldings- en vergunningsplichtige inrichten en activiteiten, opgesteld door OVAM en gepubliceerd op 30 november 2011.

Het projectgebied van onderhavig BSP ligt in de nabijheid van de Blokkersdijk (Vogelrichtlijngebied) en het Schelde-estuarium (Habitatrichtlijngebied), waarvoor – vanuit een worst case benadering – een passende beoordeling is uitgevoerd, die is opgenomen in Bijlage 7. Uit de passende beoordeling blijkt dat de weerhouden saneringsvariant beschreven in dit bodemsaneringsproject geen aanleiding geeft tot onvermijdbare en onherstelbare schade ter hoogte van het VEN-gebied 'De Blokkersdijk'. Er zal ook geen betekenisvolle impact optreden op de instandhoudingsdoelstellingen van het vogelrichtlijngebied BE2300222.

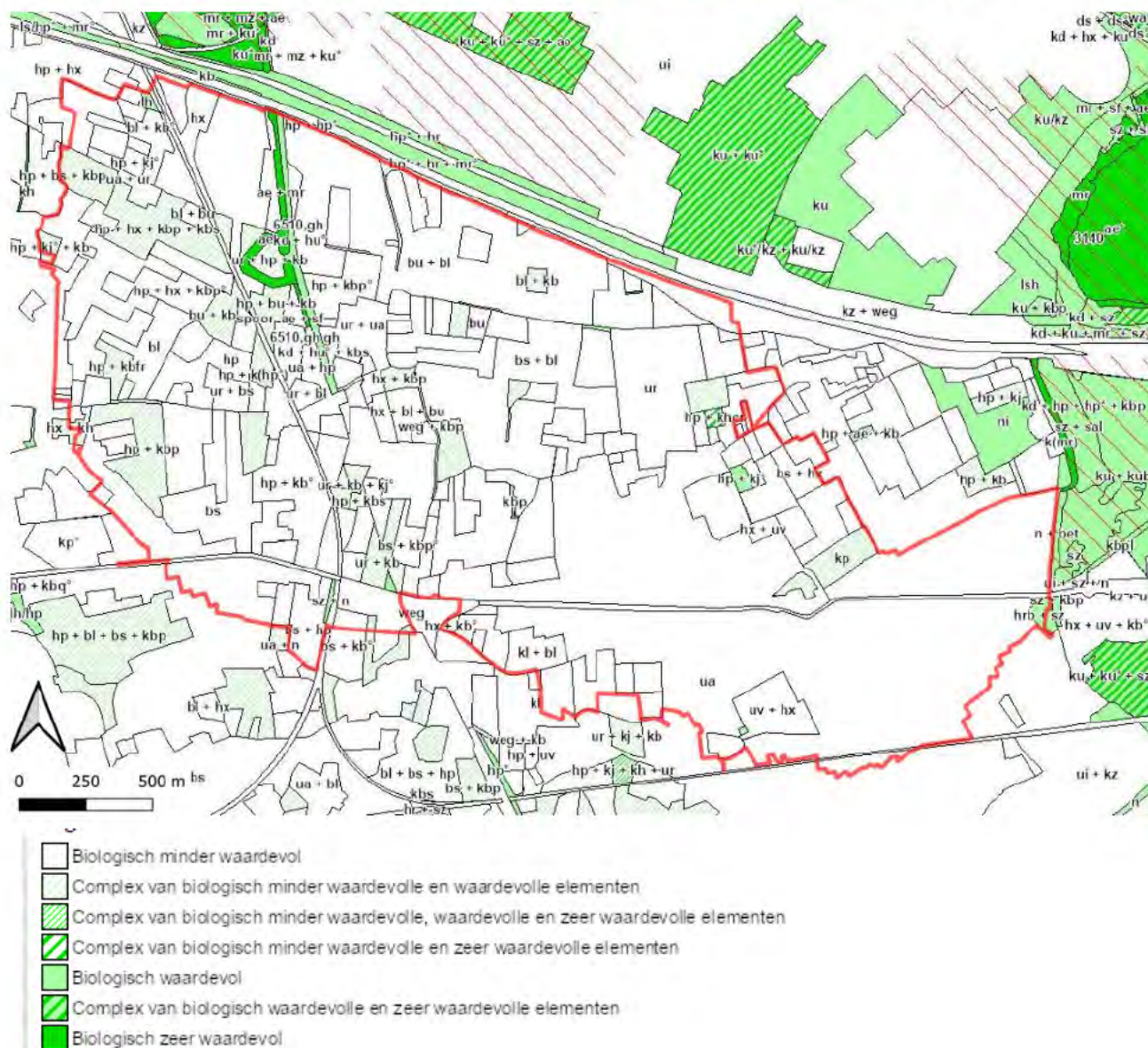
Voor de volledigheid: op de biologische waarderingskaart valt af te leiden dat de saneringszone van het voorliggende BSP merendeels gebieden omvat die als biologisch minder waardevol beschouwd worden. Slechts in enkele gevallen is er sprake van een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen of van een complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen.

De overige gebieden op onderstaande illustratie liggen in landbouwgebied, wat geen deel uitmaakt van onderhavig BSP.

Deze gebieden zijn weergegeven op Illustratie 1.1, waarbij de projectzone als rode contour is weergegeven.

Zoals hoger vermeld geldt hoe dan ook voor alle gebieden dat eventuele schade onvermijdelijk is en na de beëindiging van de werken hersteld zal worden of spontaan zal herstellen zodat eventuele tijdelijke schade de vergunbaarheid van het project niet hypothekeert.

ILLUSTRATIE 1.1 OVERZICHT BKW2 GEBIEDEN BINNEN PROJECTGEBIED BSP



1.7.1 IMPACT VERZURENDE EN VERMESTENDE DEPOSITIES

Wat betreft de impact van verzurende en vermestende deposities ten gevolge van verbrandingsgassen, zal binnen het projectgebied van de sanering zoveel als mogelijk gewerkt worden met rollend materieel dat aangedreven wordt door elektromotoren of andere motorisch transport met elektrische en/of andere niet-fossiele brandstof aangedreven voertuigen die minimale uitstoot van verbrandingsgassen hebben. We denken dan momenteel aan de kleine graafmachines die in de tuinen werken, en het materieel dat de gronden aan en afvoeren vanuit de tuin naar de containers op de openbare weg. De vrachtwagens die instaan voor finale af- en aanvoer van gronden zullen naar alle waarschijnlijkheid wel grotendeels met klassieke verbrandingsmotoren werken, die moeten voldoen aan de strengste uitstootnormen. Dit element zal een belangrijk onderdeel uitmaken bij de selectie van de uitvoerders van de werken.

Er zijn geen langdurige stationaire motoren aanwezig.

De impact in VEN-gebieden en speciale beschermingszones maakt het voorwerp uit van een passende beoordeling. Uit deze passende beoordeling blijkt dat de weerhouden saneringsvariant geen aanleiding geeft tot onvermijdbare en onherstelbare schade ter hoogte van het VEN-gebied 'De Blokkersdijk'. Er zal ook geen betekenisvolle impact optreden op de instandhoudingsdoelstellingen van het vogelrichtlijngebied BE2300222

1.7.2 VERDROGING TEN GEVOLGE VAN BEMALING

Tijdens de werken wordt er geen bemaling toegepast, dus van verdroging is geen sprake, en kan geen schade verwacht worden.

1.8 WATERTOETS

1.8.1 TOETS VAN HET GEZOND VERSTAND

Om na te gaan of er extern advies moet gevraagd worden in het kader van de watertoets wordt in eerste instantie nagegaan of er effectief schadelijke effecten kunnen optreden op basis van de "toets van het gezond verstand".

TABEL 1-1 TOETS VAN GEZOND VERSTAND

Toetsing van het gezond verstand	Antwoord
Kan er een wijziging van de kwaliteit van oppervlaktewater of grondwater, van de infiltratie van hemelwater naar het grondwater, van de grondwatervoorraden, van het grondwaterstromingspatroon, van de hoeveelheid en snelheid van het afstromend hemelwater, van het overstromingsregime of van de afvoercapaciteit of de structuur van de waterlopen of grachten optreden?	Nee

1.9 ADVIESINSTANTIES

In Tabel 1-2 hieronder is een overzicht gegeven van de verplicht aan te schrijven advies verlenende instanties naar aanleiding van artikel 49 van het Bodemdecreet, art. 83 tot 86 van het VLAREBO en art. 5 § 1 van het besluit van 20 juli 2006 betreffende de watertoets.

TABEL 1-2 AAN TE SCHRIJVEN INSTANTIES

Aanleiding		Instantie
Omgevingsvergunning (exploitatie van ingedeelde inrichting of activiteit)	☐	College van Burgemeester en Schepenen van de gemeente Zwijndrecht en Beveren
	☐	De afdeling Milieu, bevoegd voor de omgevingsvergunning
	☐	Agentschap Zorg en Gezondheid, de afdeling bevoegd voor het toezicht op de volksgezondheid
	☐	De afdeling, bevoegd voor natuurlijke rijkdommen
	☐	Vlaamse Milieumaatschappij, de afdeling bevoegd voor het lozen van afvalwater en de emissie van afvalgassen in de atmosfeer
	☐	Vlaamse Milieumaatschappij, de afdeling bevoegd voor grondwater
	☐	Vlaams Energie- en Klimaatagentschap
	☐	Departement Mobiliteit en Openbare Werken
	☐	Agentschap voor Natuur en Bos
	☐	Het agentschap dat belast is met de uitvoering van het beleid inzake onroerend erfgoed
	☐	Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC)
Omgevingsvergunning (stedenbouwkundige handelingen)	☒	Gewestelijk omgevingsambtenaar
Ontbossing	☐	Agentschap voor Natuur en Bos
	☐	Gewestelijk omgevingsambtenaar
MER	☐	De afdeling bevoegd voor milieueffectrapportage
VR	☐	De afdeling bevoegd voor veiligheidsrapportage
Watertoets	☐	Vlaamse Milieumaatschappij
	☐	Provincie -
	☐	Gemeente-
	☐	Departement Mobiliteit en Openbare werken
	☐	De Vlaamse Waterweg nv
	☐	Havenbedrijf -
	☐	Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid

Aanleiding		Instantie
	☐	Polder of Watering -
Ruimtelijk kwetsbaar gebied, VEN, in of nabij vogelrichtlijn- of habitatrichtlijngebied, Ramsargebied, park of bos, handelingen die een passende beoordeling vereisen	☒	Agentschap voor Natuur en Bos
Ligging in waterwingebied of beschermingszone	☐	Waterwingebied: -
	☐	AGSO Knokke-Heist
	☐	De Watergroep (VMW)
	☐	Farys
	☐	Intercommunale Waterleidingsmaatschappij van Veurne-Ambacht (IWVA)
	☐	Provinciale en Intercommunale Drinkwatermaatschappij der Provincie Antwerpen (PIDPA)
	☐	Water-link
Andere aanleiding:	☒	Andere: Het agentschap dat belast is met de uitvoering van het beleid inzake onroerend erfgoed



ERM HEEFT MEER DAN 160 KANTOREN IN DE
VOLGENDE LANDEN EN GEBIEDEN

Argentinië	Nederland
Australië	Nieuw-Zeeland
België	Peru
Brazilië	Polen
Canada	Portugal
China	Puerto Rico
Colombia	Roemenië
Frankrijk	Senegal
Duitsland	Singapore
Ghana	Spanje
Guyana	Taiwan
Hong Kong	Tanzania
India	Thailand
Indonesië	UK
Ierland	VAE
Italië	Vietnam
Japan	VS
Kazachstan	Zuid-Afrika
Kenia	Zuid-Korea
Maleisië	Zwitserland
Mexico	
Mozambique	

ERM

Posthoflei 5 bus 6
2600 Antwerpen-Berchem
België

T: +32 3 287 36 50

www.erm.com