



Molenweg 55, Oost-Souburg

Wijzigingsplan

Vaststelling - Bijlagen toelichting

adviseurs • ingenieurs • openbare ruimte

COLOFON

Documentgegevens

<i>Titel</i>	Molenweg 55, Oost-Souburg
<i>Rapportnummer</i>	ZWO_2019_01
<i>Datum</i>	12 augustus 2020
<i>Status</i>	vastgesteld
<i>IMRO</i>	NL.IMRO.0718.WPOS01-VGo1
<i>Gemeente</i>	Vlissingen

Opdrachtnemer

<i>Naam</i>	Juust
<i>Adresgegevens</i>	Goessestraatweg 17A 4421 AD Kapelle
<i>Auteur(s)</i>	Janita van Gatel
<i>Contactgegevens</i>	+31(0) 85 902 0222

Molenweg 55, Oost-Souburg

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting	3
Bijlage 1 Bodemonderzoek	4
Bijlage 2 Akoestisch onderzoek	72
Bijlage 3 Stikstofberekening	121
Bijlage 4 Quickscan Flora en Fauna	130

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Bodemonderzoek



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
“MOLENWEG 55 / VAN GINKELSTRAAT 2”
OOST SOUBURG**

Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen
 Postbus 3000
 4380 GV Vlissingen

Projectnummer : VBB-50190170
Kenmerk rapport: EJ50190170.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 30 april 2019

UBI-code(s) locatie: 631242 (vmlg)
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	Ing. R.J.H. van Hooijdonk	par: 
(Mede)auteur	De heer D.A. Barten. Ing. W.J.A. Buijs Ing. H.B.C. Jansen MSc	par:   



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



SAMENVATTING

In opdracht van Gemeente Vlissingen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in april 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Molenweg 55 / Van Ginkelstraat 2 te Oost Souburg.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen overdracht.

Het veldwerk is uitgevoerd in april 2019. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling bij boring 08, 10, 11, 13, 14 en 15 bijmengingen van sporen baksteen met zeer plaatselijk sporen beton aangetroffen in de bovengrond. Deze eenduidige en onderscheidbare bijmengingen betreffen naar alle waarschijnlijkheid resten slooppuin van de voormalige opstallen en zijn niet per definitie asbestverdacht.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met molybdeen, nikkel en PAK.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink, xylenen en naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond voldoet aan de klasse wonen.

De ondergrond voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Historie	6
2.3. Huidige situatie	7
2.4. Belendende percelen	7
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	7
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	7
2.7. Geo(hydro)logie	8
2.8. Toekomstige situatie	8
2.9. Conclusie vooronderzoek	8
2.10. Onderzoeksstrategie	9
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	10
3.1. Inleiding	10
3.2. Veldwerkzaamheden	10
3.3. Afwijkingen op BRL SIKB 2000	10
3.4. Laboratoriumonderzoek	11
4. RESULTATEN	12
4.1. Bodemopbouw	12
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3. Veldmetingen	12
4.4. Toetsing	12
4.4.1. Wet bodembescherming	12
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	13
4.5. Grond	14
4.6. Grondwater	14
5. BESPREKING RESULTATEN	15
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	15
5.2. Grond	15
5.3. Grondwater	15
6. CONCLUSIES EN ADVIES	16
6.1. Conclusies	16
6.2. Advies	16
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	17
7.1. Restrisico	17
7.2. Betrouwbaarheid	17
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : EJ50190170.R001-0
Projectnummer : VBB-50190170

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Gemeente Vlissingen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in april 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Molenweg 55 / Van Ginkelstraat 2 te Oost Souburg.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een tweelaags woonzorgcentrum ter plaatse. In verband met deze bouwplannen wordt in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) door de overheid een inzicht gevraagd in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) verleend kan worden.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd om de relevante informatie te verzamelen om onderbouwde antwoorden te formuleren op de, voor het uit te voeren milieuhygiënisch onderzoek, relevante onderzoeksvragen.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Tabel 2.1: Locatie gegevens

Adresgegevens	Molenweg 55 / Van Ginkelstraat 2 te Oost Souburg		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Vlissingen	I	630 en 3934
RD-coördinaten	X: 31.492	Y: 387.889	
Oppervlakte onderzoekslocatie	4.812 m²		
Eigendomssituatie	Gemeente Vlissingen		

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Molenweg en ten oosten van de Van Ginkelstraat, welke gelegen zijn ten noordoosten van het centrum van Oost-Souburg.

2.2. Historie

- gebruik

Tot eind jaren 1960 was de onderzoekslocatie landbouwgebied (geen tuinbouw, geen voormalige stortplaats). In het zuiden van de onderzoekslocatie lag een nu gedempte sloot. De Molenweg is in de jaren 1960 rechtgetrokken en de Van Ginkelstraat was nog niet aanwezig. Eind jaren 1960 is op de onderzoekslocatie een basisschool (Het Kompas) met gymzaal verzezen. Het noordelijk gedeelte van het buitenterrein was geheel verhard en het gedeelte ten zuiden van het pand was een grasveld. Sinds 2011 stond het schoolgebouw leeg en deze is recent gesloopt. Voorafgaand aan de sloop heeft asbestverwijdering plaatsgevonden.

Bij de gemeente Vlissingen was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft, volgens de provinciale omgevingsrapportage, 1 ondergrondse HBO-tank van 5000 liter, met bijbehorende kabels, leidingen e.d. gelegen.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

Van de locatie zijn geen milieuvergunningen bekend.

De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de provincie Zeeland.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven.



2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van het perceel is een braakliggend terrein gesitueerd. De voormalige opstallen zijn reeds gesloopt.

De onderzoekslocatie is onverhard.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een kleuterschool/ kinderopvang;
- aan de oostzijde bevindt zich de Molenweg;
- aan de zuidzijde bevindt zich Een grasveld en de Irenestraat;
- aan de westzijde bevindt zich de Van Ginkelstraat.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In december 2004 is door Colsen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een te realiseren bergbezinkbassin aan de Molenweg te Oost-Souburg. Bij de veldwerkzaamheden werden op wat sporen baksteenpuin ter plaatse van boring 3 geen verontreinigingen waargenomen. Plaatselijk werden in de bovengrond streefwaardeoverschrijdingen door minerale olie of kwik aangetroffen. In het grondwater zijn plaatselijk streefwaardeoverschrijdingen door chroom, nikkel, cadmium, som xylenen en naftaleen aangetroffen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Colsen B.V., verkennend bodemonderzoek Molenweg, 10 januari 2005].

- eerdere saneringen locatie

De (voormalige) ondergrondse HBO-tank van 5000 liter is op 4 februari 1999 door Sturm en Dekker gesaneerd. De tank en het bijbehorende leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd. Rondom de tank werden geen verontreinigingen aangetroffen. Korthedshalve wordt verwezen naar KIWA-certificaatnummer BX 590.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke antropogene bron van verontreiniging is aan te wijzen. Met name arseen en molybdeen worden in deze omgeving in het grondwater in verhoogde mate aangetroffen.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart voor zowel de boven- als de ondergrond gelegen in de kwaliteitszone wonen met als bodemfunctieklasse wonen.



2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De locatie ligt op circa 0,1 m –NAP. De regionale geohydrologische bodembouw ter plaatse is afgeleid van de gegevens van de Rijksgeologische Dienst en TNO-NITG (REGIS II). De bodemopbouw is tot de relevante diepte globaal weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
0-6	Holoceen	Complexe eenheid,	Scheidende laag
6-12	Boxtel	Zandige eenheden	1 ^e (matig) watervoerende pakket
12-15	Koewacht	Zandige eenheid	
15-19	Eem	Zandige eenheden	
19	Waalre	Kleiige eenheid	
20-21	Waalre	Zandige eenheden	2 ^e (goed) watervoerende pakket
21-39	Oosterhout	Zandige eenheid	
39-47	Breda	Zandige eenheid	
47-66	Rupel	Kleiige eenheid	Scheidende laag

Lokale ondiepe bodemopbouw

Op de locatie zijn diverse boringen verricht waarbij de bodemopbouw is bepaald. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-450	Klei met plaatselijk laagjes zand of veen
450 - 500	Zand

Grondwaterstroming

Het freatisch grondwater zal onder invloed van zoute kwel vanuit de nabijgelegen Westerschelde nauwelijks stromen.

Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 2,5 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen

De locatie ligt niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens op de onderzoekslocatie een tweelaags woonzorgcomplex te realiseren.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie zijn alle onderzoeksvragen beantwoord en is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie.

Na de sloop zullen in de toplaag wel enkele brokken slooppuin achtergebleven zijn, die niet per definitie asbestverdacht zijn.



2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie onverdacht niet lijnvormig).

Tabel 2.4. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Terrein	ONV-NL	Onverhard	11	3	1	2 standaardpakket bg 1 standaardpakket og	1standaardpakket

Het standaardpakket voor landbodembed en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	02-04-2019	J.F.J.L. van Overveld/J.M. Verspoor (i.o.)
Plaatsen peilbuis	2001	02-04-2019	J.F.J.L. van Overveld/J.M. Verspoor (i.o.)
Bemonsteren peilbuis	2002	09-04-2019	R.J.H. van Hooijdonk

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM1	01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	01 (50-100) 03 (50-70) 03 (70-120) 12 (50-100) 12 (100-150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
01	180-280	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. De bodemopbouw is vermeld in paragraaf 2.7.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.1. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
08	0-50	Sporen baksteen
10	0-50	Sporen baksteen
11	0-50	Sporen baksteen
13	0-50	Sporen baksteen, sporen beton
14	0-50	Sporen baksteen, sporen beton
15	0-50	Sporen baksteen

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.2. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (FNU)
01	180-280	30	7,07	8510	119

4.4. Toetsing

4.4.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.



Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.3. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.



- Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

4.5. Grond

In de onderstaande tabellen zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabellen.

Tabel 4.4. Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MM1	01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM2	08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Molybdeen, nikkel, PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen	Klasse wonen
MM3	01 (50-100) 03 (50-70) 03 (70-120) 12 (50-100) 12 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

4.6. Grondwater

In de onderstaande tabellen zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
01	180-280	Zink, xylenen, naftaleen	-	-	Licht verontreinigd



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling bij boringen 08, 10, 11, 13, 14 en 15 bijmengingen van sporen baksteen en ter plaatse van boringen 13 en 14 tevens sporen beton aangetroffen in de bovengrond.

5.2. Grond

In bovengrondmengmonster MM1 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In bovengrondmengmonster MM2 zijn licht verhoogde gehalten molybdeen, nikkel en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In ondergrondmengmonster MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.3. Grondwater

In het grondwatermonster zijn licht verhoogde gehalten zink, xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. De aangetroffen gehalten zijn naar verwachting te beschouwen als verhoogde achtergrondgehalten.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling bij boring 08, 10, 11, 13, 14 en 15 bijmengingen van sporen baksteen met zeer plaatselijk sporen beton aangetroffen in de bovengrond. Deze eenduidige en onderscheidbare bijmengingen betreffen naar alle waarschijnlijkheid resten slooppuin van de voormalige opstallen en zijn niet per definitie asbestverdacht.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met molybdeen, nikkel en PAK.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink, xylenen en naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond voldoet aan de klasse wonen.

De ondergrond voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- TNO Grondwaterkaart
- www.bodemdata.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets

(aantal pagina's : 2)



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Y. 8 februari 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Vlissingen

I

630

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

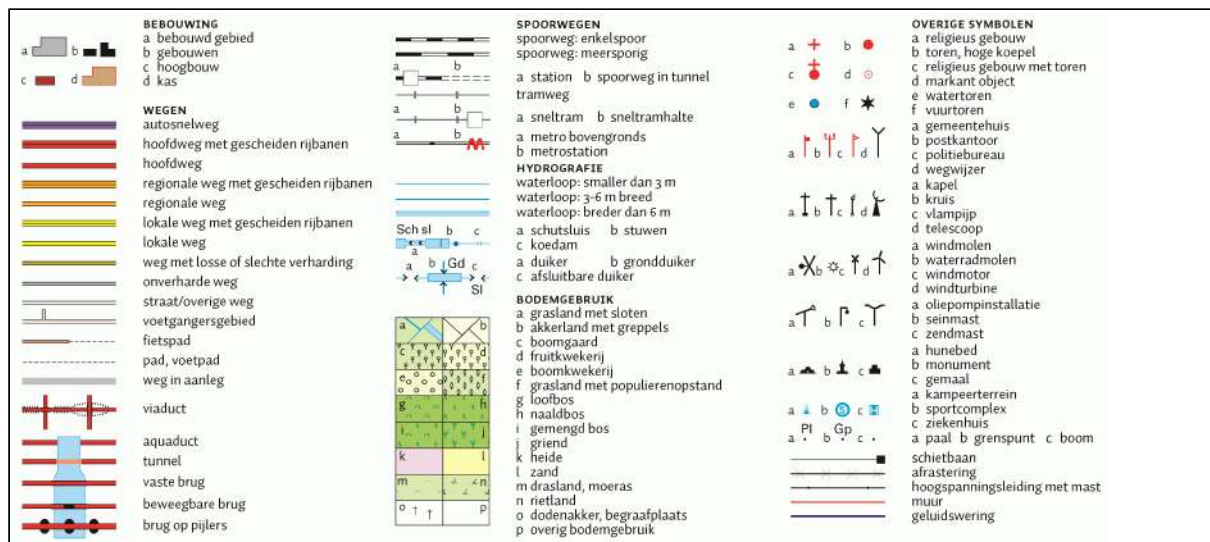
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Vliissingen I 630
CC-BY Kadaster.

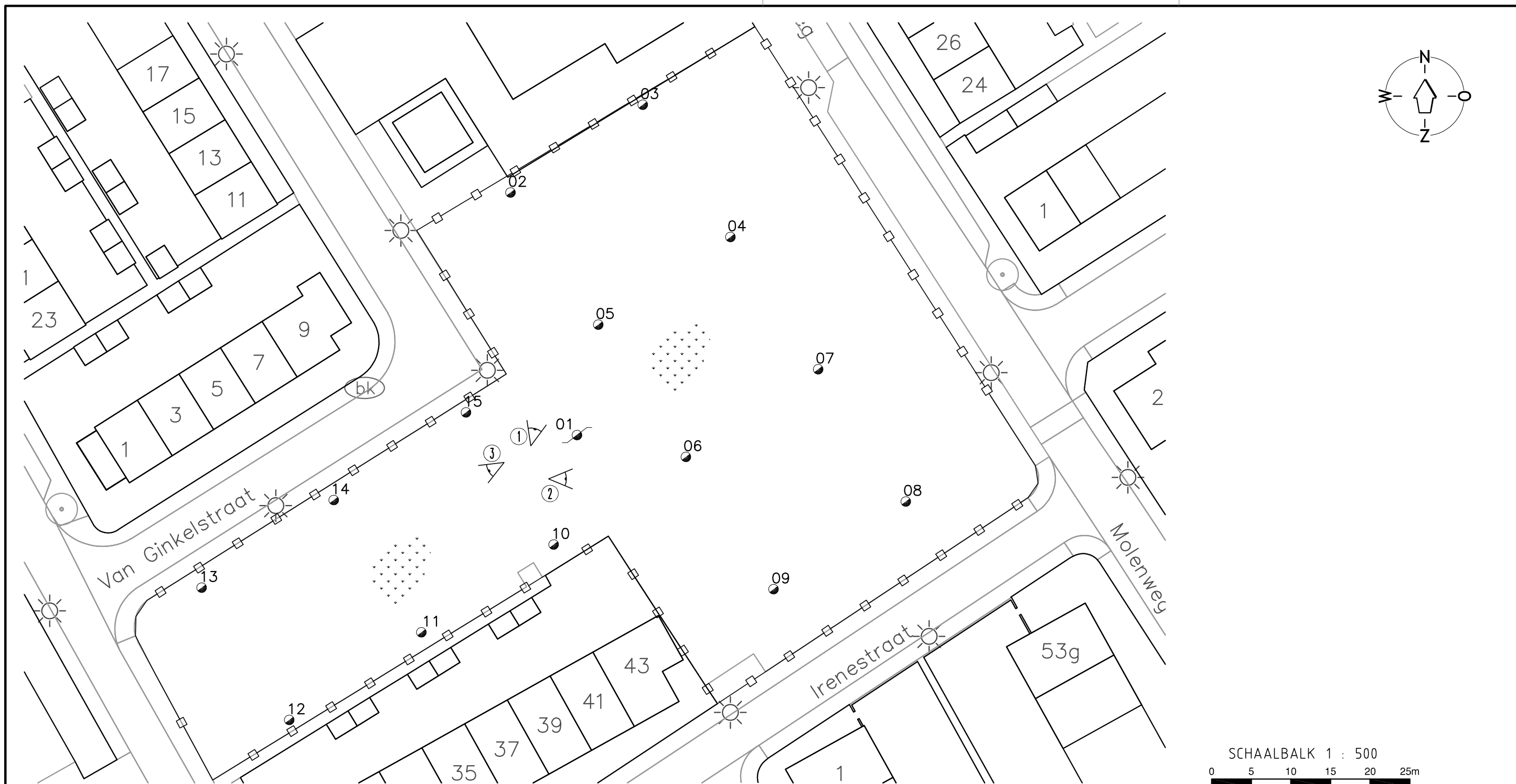




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis
(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

- 09 = BORING MET NR.
- 01 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- ☐ = ONVERHARD
- ① = STAND FOTO MET NUMMER

Project: "MOLENWEG 55/VAN GINKELSTRAAT 2" OOST SOUBURG					Bijlage 2	
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuis en fotostanden.						
Get.: R.R.	Datum: 03-04-2019	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters		
 Wematech Bodem Adviseurs B.V. Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl bodemadviseurs@wematech.nl				Projectnummer: VBB-50190170	Tekeningnummer: 5019017010.DWG	Form. A3
				Schaal:	Wijzigingen:	
				1: 500	A:	B: C:



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

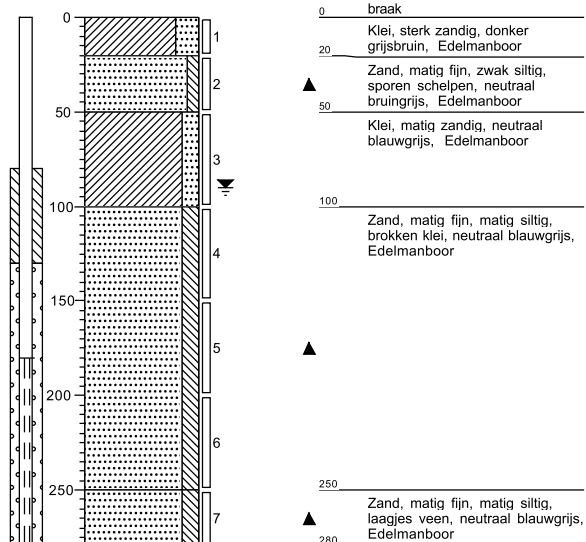
Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 4)

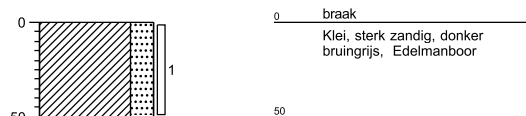


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

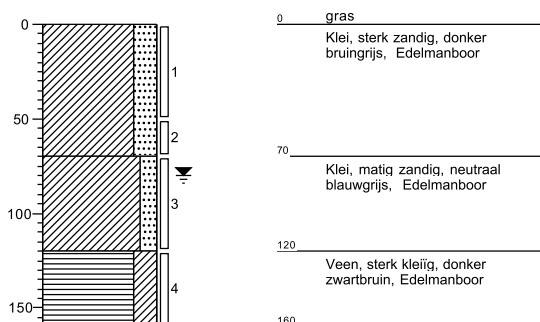
Boring: 01



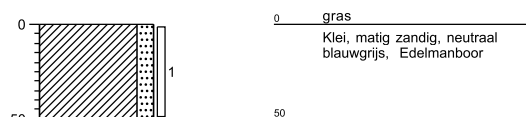
Boring: 02



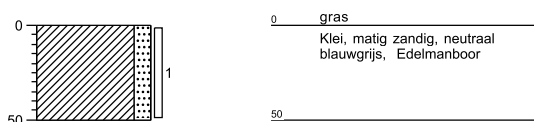
Boring: 03



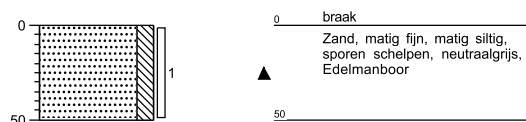
Boring: 04



Boring: 05



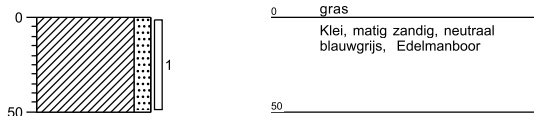
Boring: 06



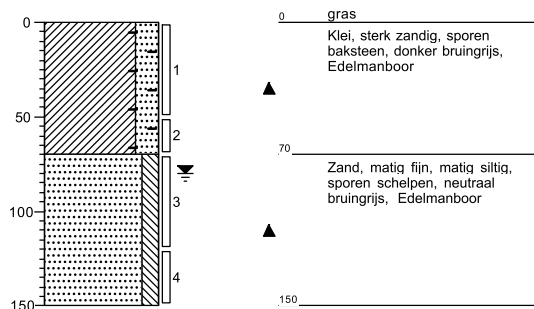


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

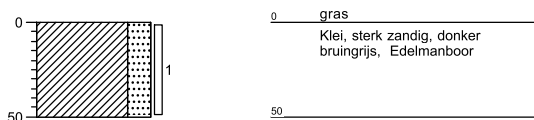
Boring: 07



Boring: 08



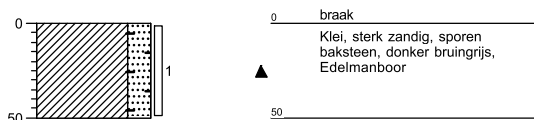
Boring: 09



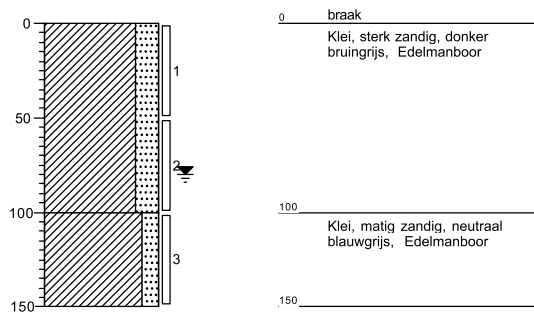
Boring: 10



Boring: 11



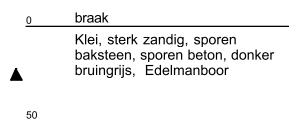
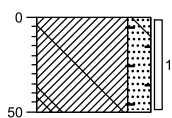
Boring: 12



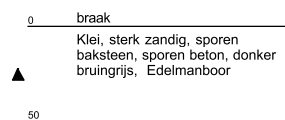
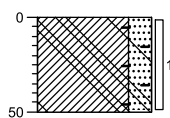


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

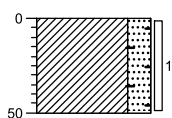
Boring: 13



Boring: 14



Boring: 15



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

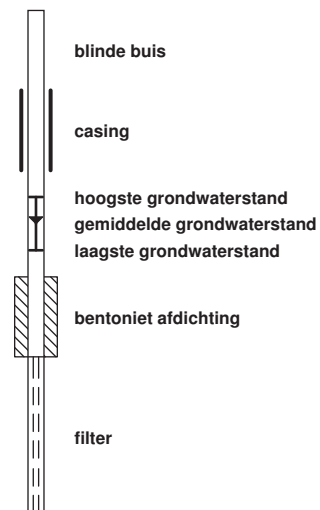
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

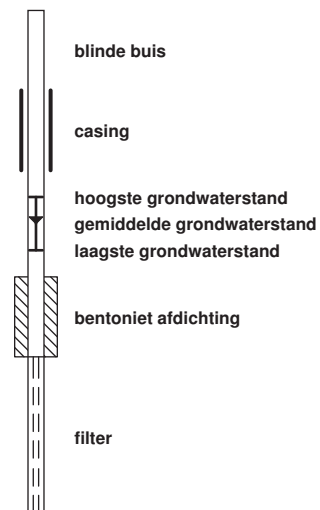
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 9)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Oost Souburg
Uw projectnummer : VBB-190170
SYNLAB rapportnummer : 13007309, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190170. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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 analysesresultaten 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13007309 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (50-100) 03 (50-70) 03 (70-120) 12 (50-100) 12 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	75.8	80.7	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	3.3	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	17	25
METALEN					
barium	mg/kgds	S	25	32	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.32	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.8	5.2	6.7
koper	mg/kgds	S	9.4	15	7.6
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.08
lood	mg/kgds	S	29	41	23
molybdeen	mg/kgds	S	0.74	3.6	1.0
nikkel	mg/kgds	S	15	29	16
zink	mg/kgds	S	82	90	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.49	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.09	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.67	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.28	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.27	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.14	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.23	0.03
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.04	0.16	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.15	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.427 ¹⁾	2.487 ¹⁾	0.294 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	1.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13007309 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (50-100) 03 (50-70) 03 (70-120) 12 (50-100) 12 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		10	5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13007309 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

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 :



Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13007309 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1309903	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1309740	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1309912	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1309748	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1309729	02-04-2019	02-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13007309 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1309746	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
001	X1309736	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
002	X1309735	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
002	X1309921	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
002	X1309906	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
002	X1309739	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
002	X1309925	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
002	X1309910	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
003	X1309719	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
003	X1309743	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
003	X1309751	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
003	X1309728	02-04-2019	02-04-2019	ALC201
003	X1309737	02-04-2019	02-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13007309 - 1

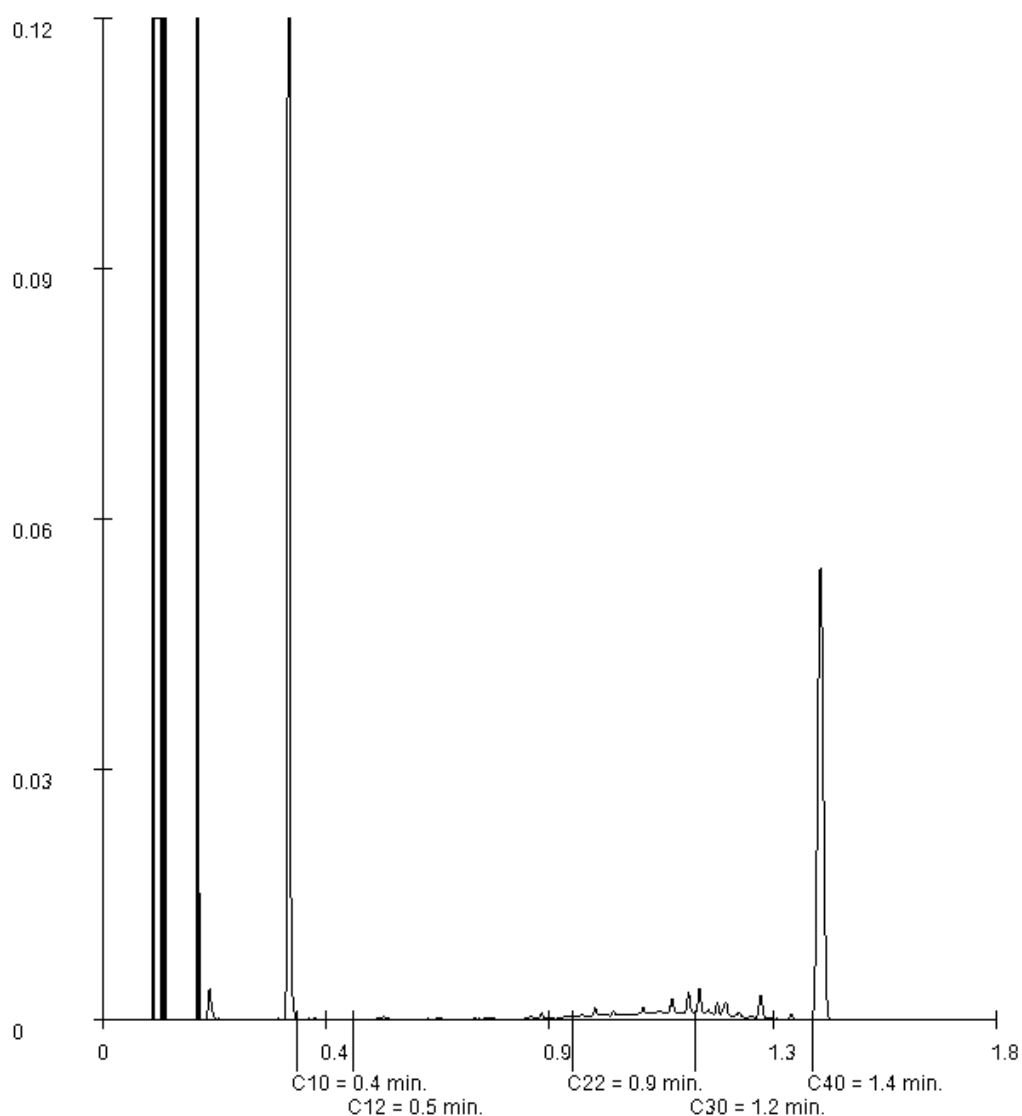
Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)

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 :

Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13007309 - 1

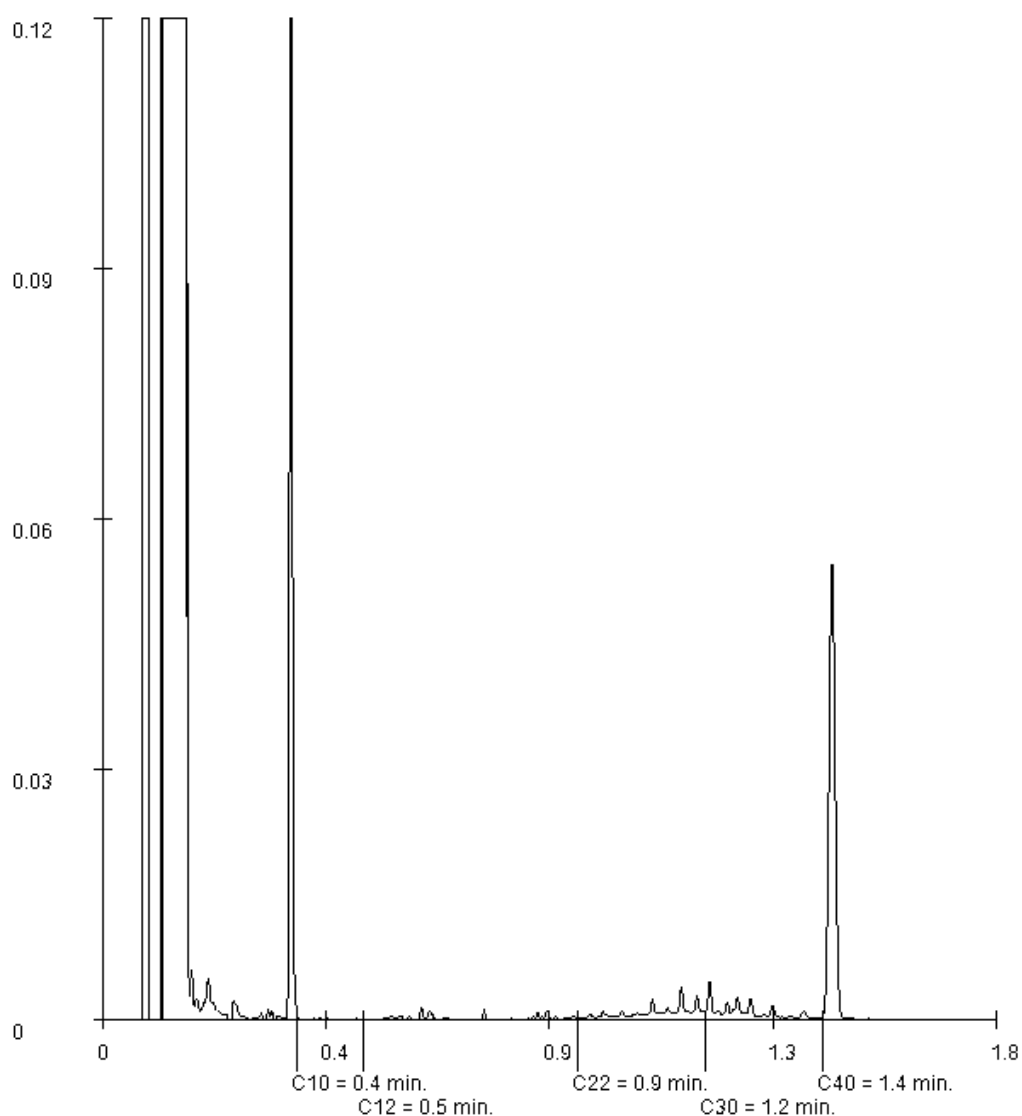
Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM208 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

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 :

Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13007309 - 1

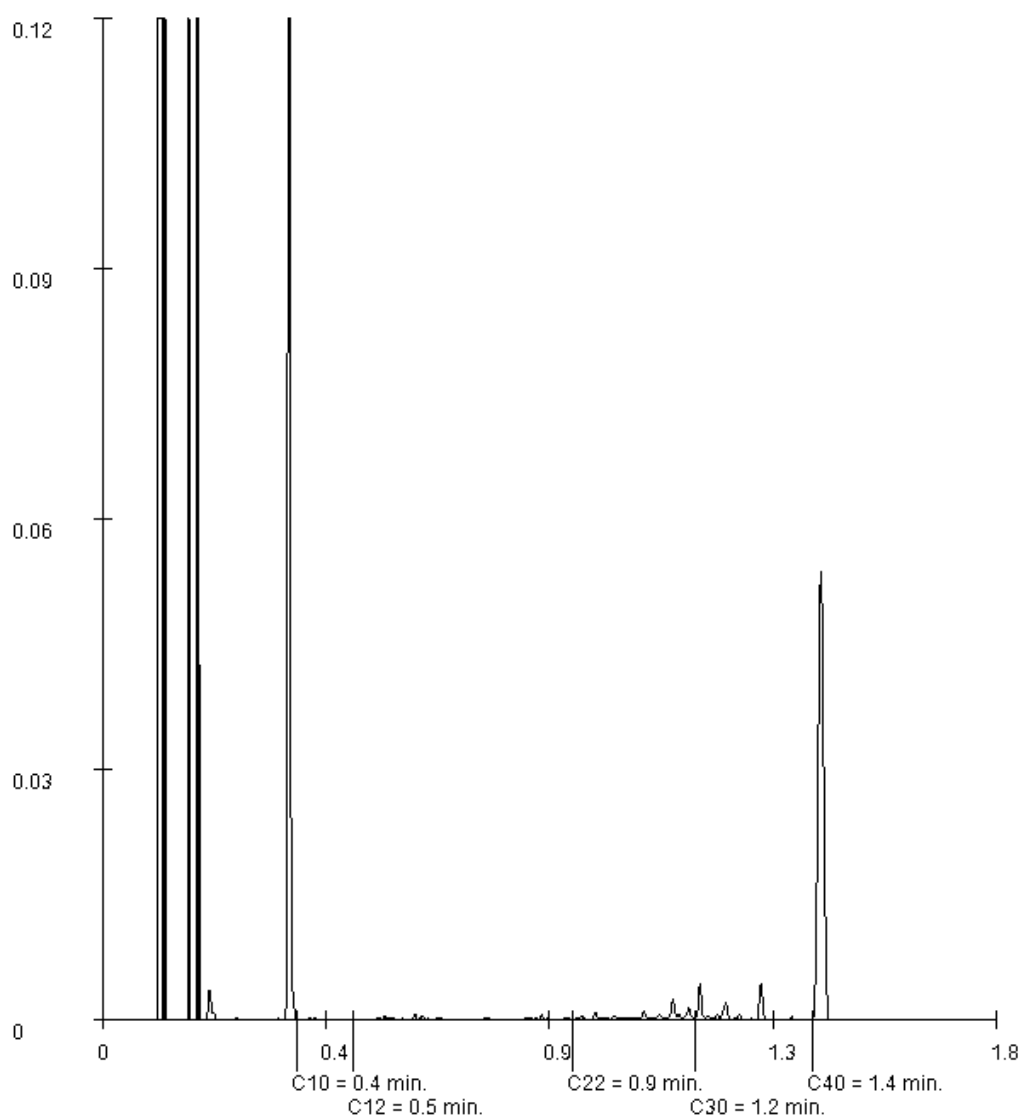
Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM301 (50-100) 03 (50-70) 03 (70-120) 12 (50-100) 12 (100-150)

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 :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Rob Hooijdonk, van

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oost Souburg
Uw projectnummer : VBB-190170
SYNLAB rapportnummer : 13011246, versienummer: 1

Rotterdam, 11-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190170. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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 analysesresultaten 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13011246 - 1

Orderdatum 09-04-2019
Startdatum 09-04-2019
Rapportagedatum 11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	23
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	7.3
koper	µg/l	S	3.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	6.9
molybdeen	µg/l	S	3.9
nikkel	µg/l	S	9.7
zink	µg/l	S	70

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.37
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.51
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.58 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.04
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Rob Hooijdonk, van

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13011246 - 1

Orderdatum 09-04-2019
Startdatum 09-04-2019
Rapportagedatum 11-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001
<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 :



Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13011246 - 1

Orderdatum 09-04-2019
Startdatum 09-04-2019
Rapportagedatum 11-04-2019

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 :



Projectnaam Oost Souburg
Projectnummer VBB-190170
Rapportnummer 13011246 - 1

Orderdatum 09-04-2019
Startdatum 09-04-2019
Rapportagedatum 11-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichloorethenen (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	Monsternummer	Verpakking
001	G6553865	09-04-2019	09-04-2019	ALC236
001	B1768682	09-04-2019	09-04-2019	ALC204

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 8)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 17:07)

Projectcode VBB-190170
 Projectnaam Oost Souburg
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75.8	75.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	25	33.7	33.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	0.193		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.8	7.72	7.72		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	12.7	12.7		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.104	0.104		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	35.5	35.5		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	0.74		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	19.4	19.4		<=AW-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	82	110	110		<=AW-0.05	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.427	0.427	0.427		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	83.3	83.3		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13007309-001 Monsteromschrijving MM1 01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 17:07)

Projectcode VBB-190170
Projectnaam Oost Souburg
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.7	80.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	32	43.1	43.1		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.32	0.42	0.427		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.2	6.92	6.92		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	19.9	19.9		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.10	0.103		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	41	49.6	49.6		<=AW0.00	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	3.6	3.6	3.6		* WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	29	37.6	37.6		* WO	0.04	35	68	100	4
zink	mg/kg	90	119	119		<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.48	2.49	2.49		* WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	19.1	19.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13007309-002
Monsteromschrijving MM2 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 17:07)

Projectcode VBB-190170
 Projectnaam Oost Souburg
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	77.1	77.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	25	25		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.173	0.173		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	6.7	6.7		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.6	8.64	8.64		<=AW-0.21	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	0.0834	0.0834		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	25.1	25.1		<=AW-0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.0	1	1		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	16	16		<=AW-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	56	60.7	60.7		<=AW-0.14	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	0.294	0.294		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13007309-003
 Monsteromschrijving MM3 01 (50-100) 03 (50-70) 03 (70-120) 12 (50-100) 12 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten 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 d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 17:05)

Projectcode	VBB-190170
Projectnaam	Oost Souburg
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	23	23	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	7.3	7.3	<=S	-
koper	ug/l	3.8	3.8	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	6.9	6.9	<=S	-
molybdeen	ug/l	3.9	3.9	<=S	-
nikkel	ug/l	9.7	9.7	<=S	-
zink	ug/l	70	70	>S	0.01
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.37	0.37	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.58	0.58	>S	0.01
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13011246-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.37	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000571	

Monstercode	Monsteromschrijving
13011246-001	01-1-1 01 (180-280)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylene (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 1)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 10)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 17:08)

Projectcode VBB-190170
Projectnaam Oost Souburg
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75.8	75.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	25	33.7	33.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	0.193		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.8	7.72	7.72		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	12.7	12.7		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.104	0.104		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	35.5	35.5		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	0.74		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	19.4	19.4		<=AW-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	82	110	110		<=AW-0.05	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.427	0.427	0.427		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	83.3	83.3		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13007309-001
Monsteromschrijving MM1 01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 17:08)

Projectcode VBB-190170
Projectnaam Oost Souburg
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.7	80.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	32	43.1	43.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.42	0.427		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.2	6.92	6.92		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	19.9	19.9		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.10	0.103		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	41	49.6	49.6		<=AW0.00	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	3.6	3.6	3.6		* WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	29	37.6	37.6		* WO	0.04	35	68	100	4
zink	mg/kg	90	119	119		<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.487	2.49	2.49		* WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	19.1	19.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13007309-002
Monsteromschrijving MM2 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 17:08)

Projectcode VBB-190170
Projectnaam Oost Souburg
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		IRBK
droge stof	%		77.1	77.1		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		2.8	2.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		25	25		--						
METALEN												
barium ⁺	mg/kg		25	25	25		--				920	20
cadmium	mg/kg		<0.2	0.173	0.173		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg		6.7	6.7	6.7		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg		7.6	8.64	8.64		<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik	mg/kg		0.08	0.0834	0.0834		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg		23	25.1	25.1		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg		1.0	1	1		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg		16	16	16		<=AW-0.29	35	68	100	4	
zink	mg/kg		56	60.7	60.7		<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg		<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0.294	0.294	0.294		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		4.9	17.5	17.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg		<20	50	50		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13007309-003
Monsteromschrijving MM3 01 (50-100) 03 (50-70) 03 (70-120) 12 (50-100) 12 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten 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 d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 17:09)

Projectcode VBB-190170
 Projectnaam Oost Souburg
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75.8	75.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	25	33.7	33.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	0.193		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.8	7.72	7.72		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	12.7	12.7		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.104	0.104		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	35.5	35.5		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	0.74		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	19.4	19.4		<=AW-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	82	110	110		<=AW-0.05	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.427	0.427	0.427		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	83.3	83.3		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13007309-001 Monsteromschrijving MM1 01 (0-20) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 17:09)

Projectcode VBB-190170
Projectnaam Oost Souburg
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.7	80.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	32	43.1	43.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.42	0.427		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.2	6.92	6.92		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	19.9	19.9		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.10	0.103		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	41	49.6	49.6		<=AW0.00	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	3.6	3.6	3.6		* WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	29	37.6	37.6		* WO	0.04	35	68	100	4
zink	mg/kg	90	119	119		<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.48	2.49	2.49		* WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	19.1	19.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13007309-002
Monsteromschrijving MM2 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 17:09)

Projectcode VBB-190170
 Projectnaam Oost Souburg
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	77.1	77.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	25	25		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.173	0.173		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	6.7	6.7		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.6	8.64	8.64		<=AW-0.21	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	0.0834	0.0834		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	25.1	25.1		<=AW-0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.0	1	1		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	16	16		<=AW-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	56	60.7	60.7		<=AW-0.14	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.29	0.294	0.294		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13007309-003
 Monsteromschrijving MM3 01 (50-100) 03 (50-70) 03 (70-120) 12 (50-100) 12 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten 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 d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklaas woen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklaas A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklaas B
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Molenweg 55
in Oost-Souburg

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Molenweg 55
in Oost-Souburg

Projectnummer	: VL.2027.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 3 juni 2020
Auteur	: D. Kraaij
Opdrachtgever	: Juust. Goessestraatweg 17a 442`AD Kapelle
Contactpersoon	: Mevrouw J. Van Gastel

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAL.....	5
2.2.1	<i>Nieuwe situaties</i>	<i>6</i>
2.3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	7
2.4	CUMULATIE	7
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	10
3.4	MODELLERING	11
4	REKENRESULTATEN GELUIDBELASTING	13
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE RIJKSWEG A58	13
4.1.1	<i>Groepszorgwoning.....</i>	<i>13</i>
4.1.2	<i>Grondgebonden woningen</i>	<i>13</i>
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE BURGEMEESTER STEMERDINGLAAN	14
4.2.1	<i>Groepszorgwoning.....</i>	<i>14</i>
4.2.2	<i>Grondgebonden woningen</i>	<i>15</i>
4.3	CUMULATIE GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAL	16
5	CONCLUSIE	18
5.1	ALGEMEEN	18
5.2	TOETSING AAN WET GELUIDHINDER	18
5.2.1	<i>Rijksweg A58.....</i>	<i>18</i>
5.2.2	<i>Burgemeester Stermerdinglaan</i>	<i>18</i>
5.3	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT/GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	18

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeersgegevens gemeente Vlissingen
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten vanwege de Burgemeester Stermerdinglaan
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de Rijksweg A58
Bijlage V :	Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Juust B.V. is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op een nieuw te bouwen groepszorgwoning met acht eenheden op de hoek van de Molenweg en de Irenestraat in Oost-Souburg. Tevens is de geluidbelasting berekend op zeven grondgebonden woningen aan de Van Ginkelstraat. Deze ontwikkeling maakt onderdeel uit van een ander wijzigingsplan, maar is wel in deze rapportage meegenomen.

In de groepszorgwoning kan intramurale zorg worden verleend, waardoor er sprake is van een maatschappelijke bestemming. Qua gebruik past het gebouw binnen de vigerende bestemming 'Maatschappelijk'. Maar omdat het gebouw ook is geprojecteerd op een groenbestemming, dient de bestemming 'Groen' te worden gewijzigd in 'Maatschappelijk'.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de rijksweg A58 en de Burgemeester Stermerdinglaan.

Voor de wegen in de directe omgeving van het plangebied geldt een 30 km/u regime. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het echter wenselijk zijn de geluidbelasting van dergelijke wegen wel te beschouwen. Dit is het geval als de geluidbelasting vanwege deze wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling. Op grond van door de gemeente aangeleverde gegevens blijkt dat de verkeersintensiteit op de rondom het plan gelegen wijkwegen (Molenweg, Irenestraat, Van Ginkelstraat) lager is dan 500 motorvoertuigen per etmaal. De geluidbelasting van deze wegen wordt daarmee niet relevant geacht voor de ontwikkeling en is niet in het akoestisch onderzoek betrokken.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en vanwege de gezonde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Ruimtelijke plannen;
- Knip uit het 3D-Data model van DGMR
- Verkeersgegevens gemeentelijke wegen aangeleverd door de gemeente Vlissingen
- Verkeersgegevens A58, gedownload uit het Geluidregister voor wegen via de website van Rijkswaterstaat.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten en de beoordeling daarvan weer en tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek weergegeven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied zijn de rijksweg A58 en de Burgemeester Stermerdinglaan gelegen. De rijksweg A58 heeft ter hoogte van de onderzoekslocatie vier rijstroken. Voor een rijksweg dient op grond van artikel 1 uit de Wet geluidhinder altijd uitgegaan te worden van een buitenstedelijke situatie. De zonebreedte is dus 400 meter. De groepszorgwoning bevindt zich op circa 250 meter van de rijksweg, de grondgebonden woningen op circa 300 meter.

De Burgemeester Stermerdinglaan bestaat uit twee rijstroken en is in stedelijk gebied gelegen. De zonebreedte bedraagt 200 meter. De groepszorgwoning bevindt zich op circa 150 meter en de grondgebonden woningen op circa 75 meter van de Burgemeester Stermerdinglaan.

Beide ontwikkelingen bevinden zich daarmee dus binnen de geluidzones van beide wegen.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.2.1 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buiten stedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de planlocatie binnen de bebouwde kom van Oost-Souburg gelegen en is voor de toetsing van de gemeentelijke wegen uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

Aangezien de rijksweg A58 een autosnelweg is, dient de planlocatie vanwege deze weg te worden getoetst aan de normen die gelden voor een buitenstedelijke ligging en dient uitgegaan te worden van een ontheffingswaarde tot maximaal 53 dB.

2.3 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale rijsnelheid op de meeste stedelijke weg 50 km/u, maar op de rijksweg A58 100 km/uur en is deze verruiming dus alleen op de geluidbelasting vanwege de rijksweg van toepassing. De aftrek is als volgt geregeld:

Artikel 3.4 lid 1

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus eveneens alleen van toepassing op de rijksweg. Deze wegdekcorrectie wordt automatisch toegepast in het rekenprogramma en is bij de rekenresultaten inbegrepen.

2.4 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Hierbij wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tevens is door middel van het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle in het onderzoek betrokken wegen in de directe omgeving van de planlocatie het akoestisch woon- en leefklimaat kwalitatief beoordeeld. Dit is in onderhavig onderzoek gedaan volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

De planontwikkeling is gelegen aan de noordoostzijde van de bebouwde kom van Oost-Souburg. Op dit moment fungeert het gebied als openbaar groen, de voormalige basisschool is in 2018 gesloopt. De omgeving van de planlocatie is te typeren als stedelijk gebied. Rondom de planontwikkeling bevinden zich uitsluitend woningen. De rijksweg A58 loopt ten oosten en ten zuiden van de planontwikkeling richting Vlissingen. De Burgemeester Stermerdinglaan bevindt zich aan de westzijde van planontwikkeling.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven. In onderstaande figuur is de nieuwbouw van de grondgebonden woningen (westelijk rood object) en de groepszorgwoning (oostelijk rood object) weergegeven.



Figuur 3.1 Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK).

Het plan omvat de realisatie van een groepszorgwoning van acht woonheden waar intramurale zorg kan worden verleend. Voor het gebouw wordt in het bestemmingsplan een hoogte van 4 meter vastgelegd. In onderstaande figuur is een plattegrond van het gebouw weergegeven. In de ondergrond is het vigerend bestemmingsplan opgenomen.



Daarnaast zullen, in een ander bestemmingsplan, zeven grondgebonden woningen worden gerealiseerd. Deze woningen zullen acht meter hoog worden en gaan bestaan uit twee bouwlagen.

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen. In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2031, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De in het onderzoek betrokken Burgemeester Stermerdinglaan wordt beheerd door de gemeente Vlissingen. De gemeente beschikt over een verkeersmodel waarin de prognosecijfers voor 2030 zijn opgenomen. Deze cijfers kunnen ook voor het prognosejaar 2031 worden gehanteerd. De prognosecijfers bevatten altijd werkdaggemiddelde etmaalintensiteiten. Op basis van ervaringscijfers kan er van uit worden gegaan dat de weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 0,95*werkdaggemiddelde is. Dit uitgangspunt is ook voor voorliggend akoestisch onderzoek gehanteerd. In bijlage I van het rapport zijn de geleverde verkeersgegevens als werkdaggemiddelde opgenomen.

De gegevens bevatten geen informatie over de uur intensiteiten in de dag-, avond- en nachtperiode en de voertuigverdeling. De uurintensiteiten en voertuigverdelingen zijn gebaseerd op de onderstaande standaard verdeling voor een wijkverzamelweg.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:	Burgemeester Stemerdinglaan		
Etmaalintensiteit 2031 werkdag	5700 – 9600 motorvoertuigen per etmaal		
Etmaalintensiteit 2031 weekdag	5415 – 9025 motorvoertuigen per etmaal		
Type wegdekverharding	Dicht asfaltbeton (W0 - referentiewegdek in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	50 km/u		
Verdeling in percentages (afgerond op 1 decimaal)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,5	3,8	0,8
Lichte motorvoertuigen ³	93,5	93,5	93,5
Middelzware motorvoertuigen ³	5	5	5
Zware motorvoertuigen ³	1,5	1,5	1,5

De A58 wordt beheerd door Rijkswaterstaat. Sinds juli 2012 dient voor de verkeersdata van rijkswegen (in de toekomstige situatie) gebruik gemaakt te worden van het Geluidregister voor wegen. Dit geluidregister is terug te vinden op de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor de A58 is de verkeersdata van deze website gedownload (laatste update datum 27-3-2020) en ongewijzigd overgenomen in het rekenmodel.

In onderstaande tabel zijn enkele verkeersgegevens van de A58 weergegeven, zoals deze opgenomen zijn in het rekenmodel. De voertuigverdeling van de A58 vertoont modelmatig zoveel variaties, dat deze niet in de tabel is opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage II van dit rapport.

Tabel 3.2: Verkeersgegevens A58

Weg:	A58
Etmaalintensiteit Geluidregister	33.000 mtv/etmaal ten westen van de afrit 26.000 mtv/etmaal ten oosten van de afrit
Type wegdekverharding	1-laags ZOAB op de hoofdbanen (W1 in het rekenmodel)
Snelheid	85 - 100 km/uur op de hoofdbanen

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelasting in het prognosejaar 2031 van de geluidgezoneerde weg is berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

³ Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie ‘middelzwaar’ en ‘zwaar’ bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

3.4 Modelling

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 2020.0. Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), het 3D-datamodel van DGMR, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn direct geïmporteerd uit het 3D-datamodel met DGMR. Dit datamodel is gebaseerd op informatie van BAG en AHN. De groepswoning en de grondgebonden woningen zijn handmatig in het model ingevoerd, op basis van het beschikbare kaartmateriaal. De groepswoning is als object ingevoerd met een hoogte van 4 meter en de grondgebonden woningen als een object met een hoogte van 8 meter.

De toetspunten zijn verdeeld over de gevels van de gebouwen ingevoerd. De toetshoogte van de groepswoning ligt op 1,5 meter boven maaiveld, omdat het gebouw maar uit één bouwlaag bestaat. Voor de grondgebonden woningen is ook een toetshoogte gehanteerd van 4,5 meter voor toetsing op de tweede bouwlaag.

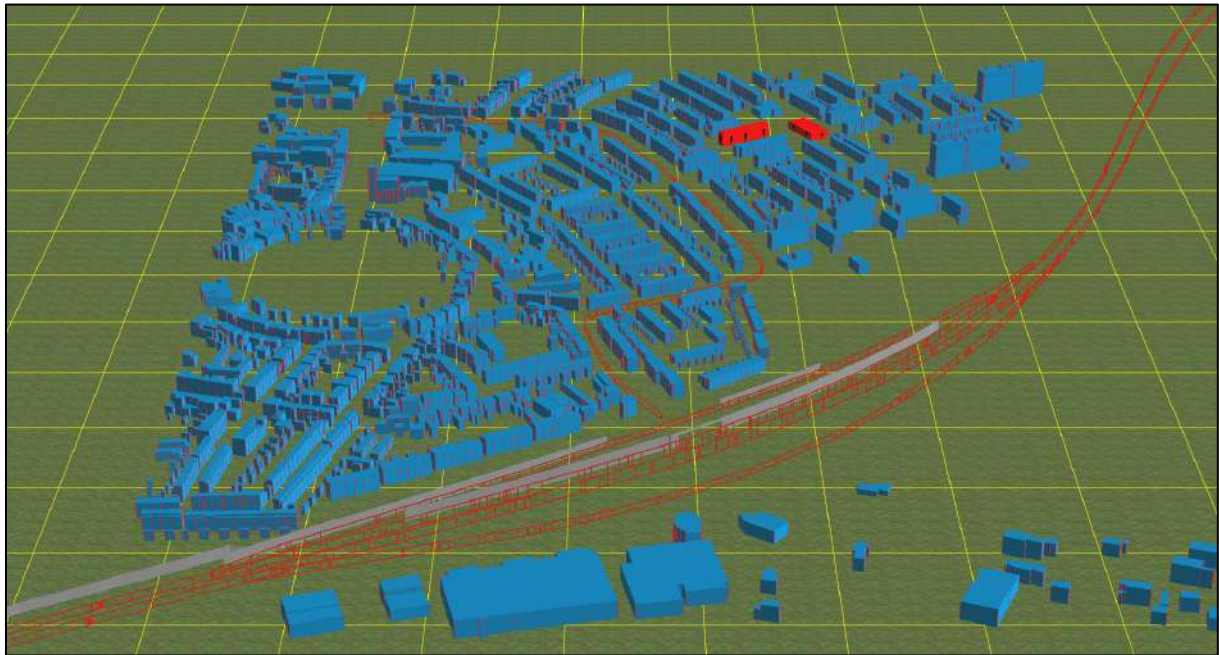
De bodemfactor van het rekenmodel is standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f = 1,0$) gezet. De wegen en waterpartijen zijn in het rekenmodel ingevoerd als een hard bodemgebied ($B_f = 0,0$). De bodemgebieden behorende tot de hoofdrijbanen van de A58 zijn, vanwege de ZOAB- wegdekverharding, op grond van het Reken- en meetvoorschrift ingevoerd met een bodemfactor van $B_f=0,5$.

De maaiveldhoogte van het rekenmodel is standaard ingesteld op 0 meter NAP. Deze hoogte komt daarmee globaal overeen met de hoogte van het onderzoeksgebied in het AHN. Nabij de planlocatie is hoogteverschil aanwezig. Het hoogteverschil is met behulp van hoogtelijnen gemodelleerd op basis van de informatie uit het AHN. Deze informatie is rechtstreeks overgenomen uit de aangeleverde 3D-data.

Langs de A58 bevinden zich ter hoogte van Oost-Souburg geluidschermen. Deze zijn rechtstreeks overgenomen vanuit het geluidregister.

Het gemotoriseerd verkeer op de in het onderzoek betrokken wegen is als een (gedeelde) rijlijn per weg in het rekenmodel ingevoerd. Voor de A58, zoals deze in het Geluidregister is opgenomen. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

In onderstaande figuur is een 3D-impressie van de modellering nabij de planlocatie opgenomen, gezien vanaf het zuidoosten.



Figuur 3.3 3D-impressie van de modellering (bron: rekenmodel).

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden, hoogtelijnen, schermen en de gebouwen weer.

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de toetspunten op de geprojecteerde groepswooning en de grondgebonden woningen gegeven.

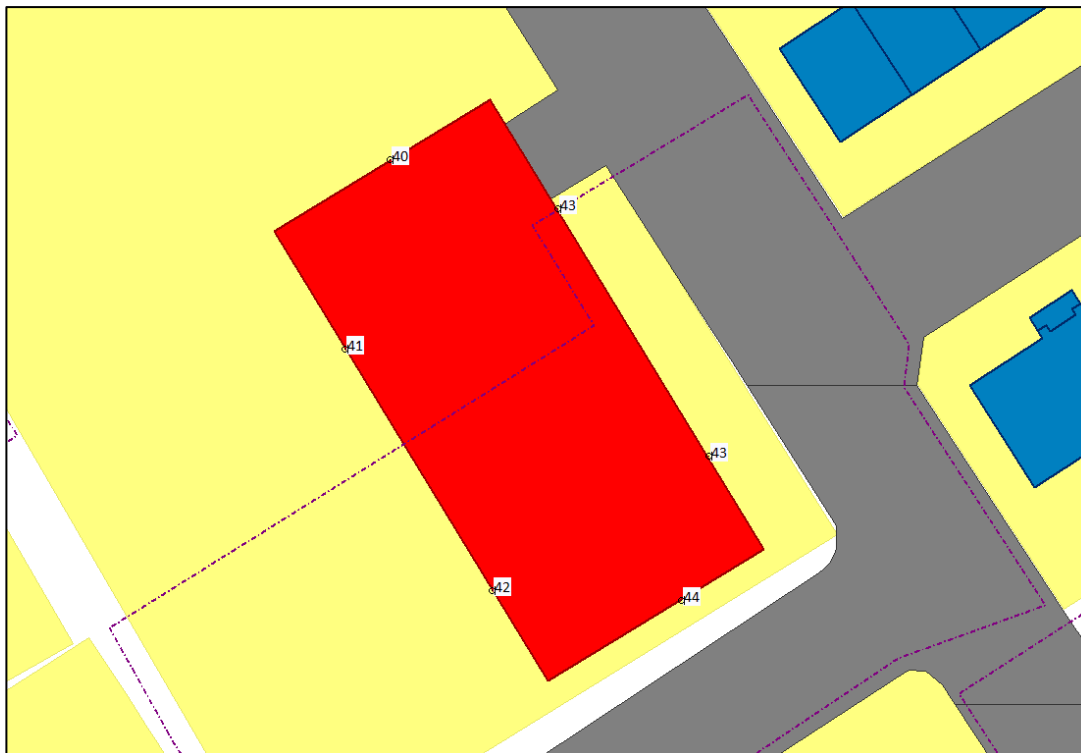
In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, schermen, bodemgebieden en toetspunten. De modelgegevens van de objecten en hoogtelijnen is vanwege de grote hoeveelheid data niet in bijlage II opgenomen.

4 REKENRESULTATEN GELUIDBELASTING

4.1 Geluidbelasting vanwege de rijksweg A58

4.1.1 Groepszorgwoning

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de groepszorgwoning als gevolg van de rijksweg A58 is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 2 dB. In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten grafisch weergegeven.



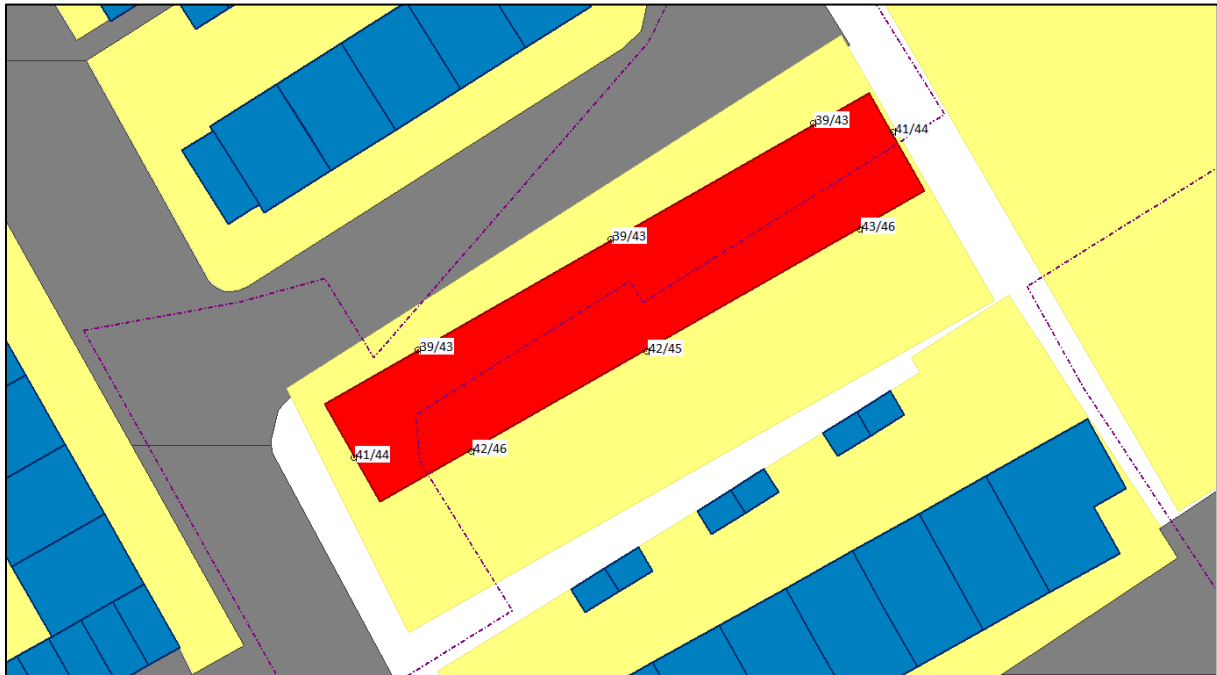
Figuur 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Rijksweg A58, inclusief 2 dB aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 44 dB bedraagt op de zuidelijke gevel van de groepszorgwoning. De geluidbelasting op de overige gevels varieert van 40 tot 43 dB.

Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.1.2 Grondgebonden woningen

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de grondgebonden woningen als gevolg van de rijksweg A58 is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 2 dB. In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten grafisch weergegeven.



Figuur 4.2: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Rijksweg A58, inclusief 2 dB aftrek.

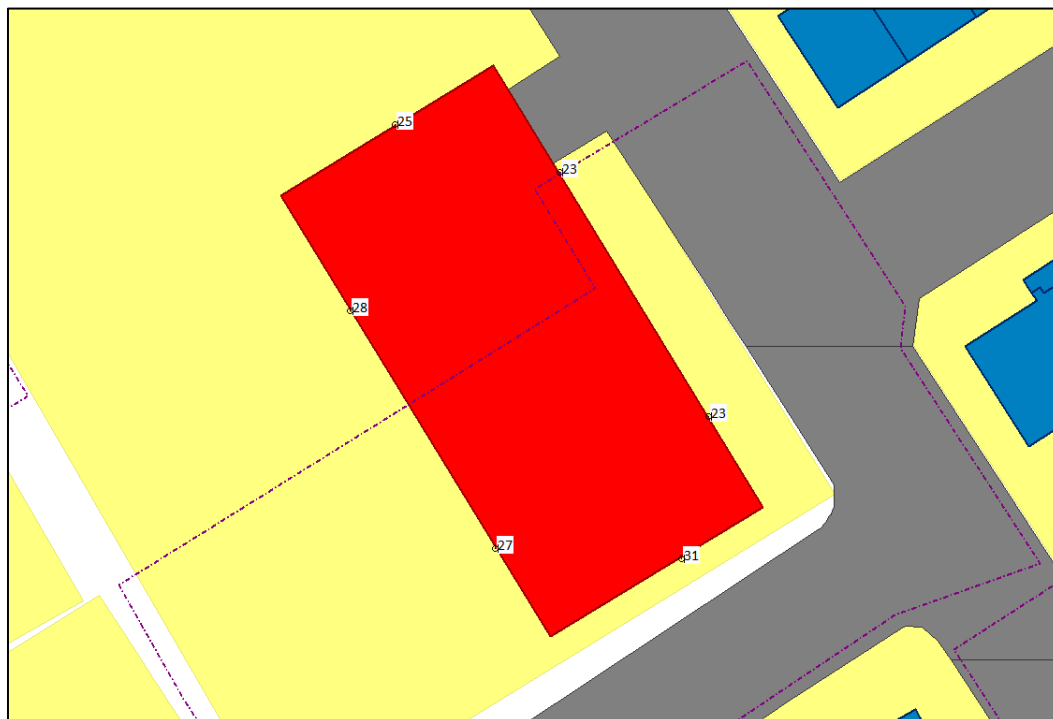
Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 46 dB bedraagt op de zuidelijke gevel van de grondgebonden woningen. Deze geluidbelasting treedt alleen op verdiepingshoogte op. Op begane grondniveau van de zuidelijke gevel bedraagt de geluidbelasting 42 tot 43 dB. Op de overige gevels varieert de geluidbelasting van 39 tot 44 dB.

Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Burgemeester Stermerdinglaan

4.2.1 Groepszorgwoning

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de groepszorgwoning als gevolg van de Burgemeester Stermerdinglaan is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB. In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten grafisch weergegeven.



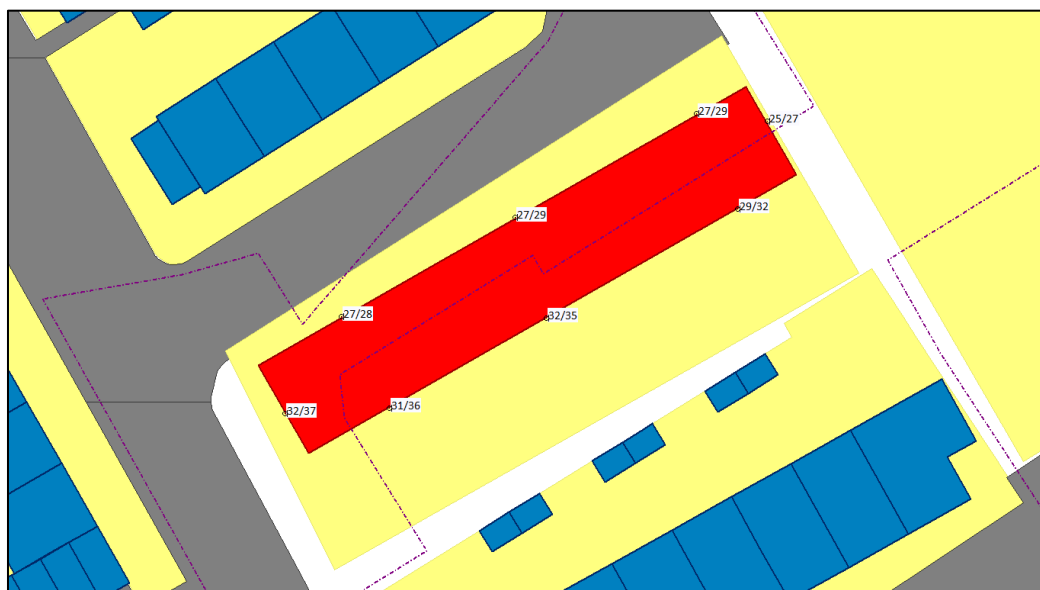
Figuur 4.3: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Burgemeester Stermerdinglaan, inclusief 5 dB aftrek..

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 31 dB bedraagt op de zuidelijke gevel van de groepszorgwoning. De geluidbelasting op de overige gevels varieert van 23 tot 28 dB.

Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.2.2 Grondgebonden woningen

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de gevels van de grondgebonden woningen als gevolg van de Burgemeester Stermerdinglaan is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB. In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten grafisch weergegeven.



Figuur 4.4: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Burgemeester Stermerdinglaan, inclusief 5 dB aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 37 dB bedraagt op de westelijke zijgevel van de grondgebonden woningen. Deze geluidbelasting treedt alleen op verdiepingshoogte op. Op begane grondniveau van de westelijke zijgevel bedraagt de geluidbelasting 32 dB. Op de overige gevels varieert de geluidbelasting van 25 tot 29 dB.

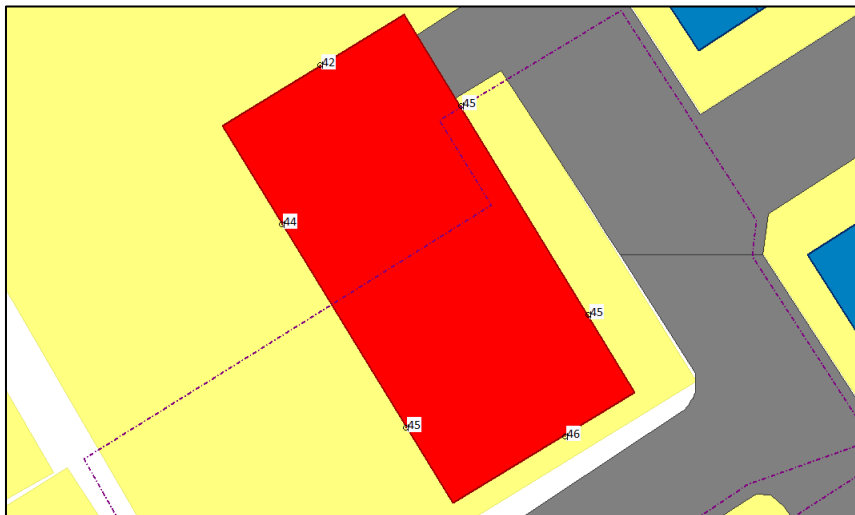
Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.3 Cumulatie geluid vanwege wegverkeerslawaai

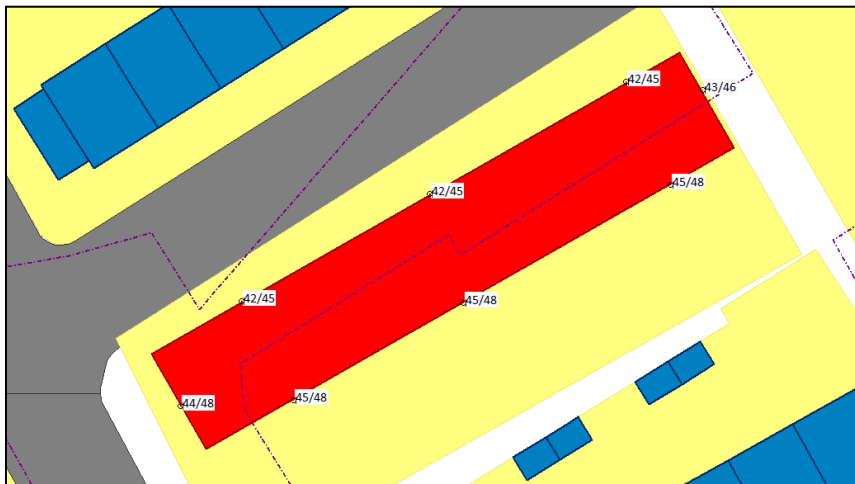
Aangezien voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor beide wegen op beide gebouwen, is er geen sprake van relevante blootstelling aan één of meerdere geluidbronnen en behoeft op basis van de Wgh geen cumulatieberekening te worden uitgevoerd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het wel wenselijk om alle geluidbronnen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat te betrekken. Daarom is een cumulatieberekening uitgevoerd.

In bijlage V zijn de rekenresultaten opgenomen. In onderstaande figuren is de gecumuleerde geluidbelasting grafisch gepresenteerd. Voor de cumulatieberekening zijn de twee geluidbronnen van het wegverkeer met elkaar gecumuleerd volgens de richtlijnen uit het Reken- en meetvoorschrift. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en **zonder** aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.



Figuur 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek bij groepswoning



Figuur 4.6: Gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek bij grondgebonden woningen

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de groepszorgwoning 42 tot 46 dB bedraagt. Het akoestisch woon- en leefklimaat wordt beoordeeld als 'zeer goed' tot 'goed' volgens de Milieukwaliteitsmaat.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de grondgebonden woningen 42 tot 48 dB bedraagt. Het akoestisch woon- en leefklimaat wordt beoordeeld als 'zeer goed' tot 'goed' volgens de Milieukwaliteitsmaat.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Juust B.V. is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op een nieuw te bouwen groepszorgwoning met acht eenheden op de hoek van de Molenweg en de Irenestraat in Oost-Souburg. Tevens is de geluidbelasting berekend op zeven grondgebonden woningen aan de Van Ginkelstraat. Deze ontwikkeling maakt onderdeel uit van een ander wijzigingsplan, maar is wel in deze rapportage meegenomen.

Op dit moment fungeert het gebied als openbaar groen, de voormalige basisschool is in 2018 gesloopt. In de groepszorgwoning kan intramurale zorg worden verleend, waardoor er sprake is van een maatschappelijke bestemming. Qua gebruik past het gebouw binnen de vigerende bestemming 'Maatschappelijk'. Maar omdat het gebouw ook is geprojecteerd op een groenbestemming, dient de bestemming 'Groen' te worden gewijzigd in 'Maatschappelijk'.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het plangebied bevindt zich binnen de geluidzones van de rijksweg A58 en de Burgemeester Stermerdinglaan. De planlocatie bevindt zich niet binnen de zone van een industrieterrein of spoorweg.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en vanwege de gezonde weg te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast is, door middel van een aanvullende cumulatieberekening, het geluid vanwege wegverkeerslawaaï kwalitatief beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toetsing aan Wet geluidhinder

5.2.1 Rijksweg A58

De berekende geluidbelasting vanwege de rijksweg A58 bedraagt ten hoogste 44 dB op de groepszorgwoning en ten hoogste 46 dB op de grondgebonden woningen.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Het treffen van geluidreducerende maatregelen is niet noodzakelijk, er hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld.

5.2.2 Burgemeester Stermerdinglaan

De berekende geluidbelasting vanwege de Burgemeester Stermerdinglaan bedraagt ten hoogste 31 dB op de groepszorgwoning en 37 dB op de grondgebonden woningen.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Het treffen van geluidreducerende maatregelen is niet noodzakelijk, er hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld.

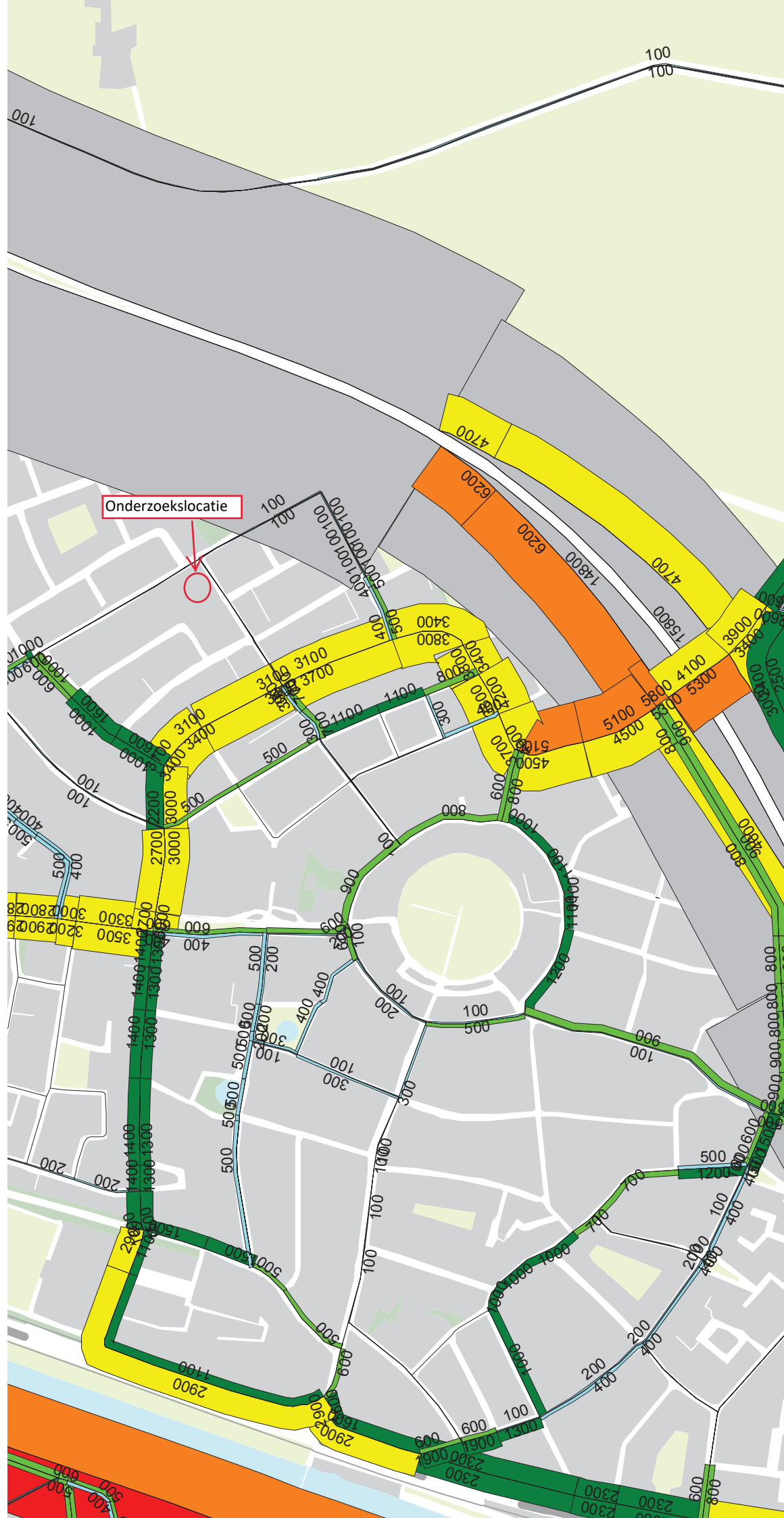
5.3 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat/goede ruimtelijke ordening

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de groepszorgwoning 42 tot 46 dB bedraagt en op de grondgebonden woningen 42 tot 48 dB. Het akoestisch woon- en leefklimaat wordt bij beide nieuwbouwplannen beoordeeld als 'zeer goed' tot 'goed' volgens de Milieukwaliteitsmaat.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Verkeersgegevens gemeente Vlissingen



BIJLAGE II

Modelgegevens

Bijlage II Modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
3116	58 / 170,804 / 169,990	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	11944,72	5,16	4,96	2,28
3316	58 / 170,755 / 170,824	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3540,28	4,57	5,72	2,78
3564	58 / 170,202 / 170,424	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11952,96	6,10	3,68	1,50
7612	58 / 170,444 / 170,448	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1156,00	5,08	4,98	2,39
5705	58 / 170,824 / 170,966	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	15725,88	5,93	3,90	1,65
5488	58 / 170,113 / 170,202	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	11952,96	6,10	3,68	1,50
9205	58 / 170,750 / 170,804	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3258,64	4,22	6,23	3,06
10572	58 / 170,119 / 170,466	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	576,84	4,81	5,38	2,60
8585	58 / 170,600 / 170,755	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3540,28	4,57	5,72	2,78
9332	58 / 169,990 / 168,077	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12988,04	6,68	2,98	0,99
13131	58 / 169,990 / 170,119	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	576,84	4,81	5,38	2,60
13154	58 / 170,423 / 170,750	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3258,64	4,22	6,23	3,06
11238	58 / 170,119 / 170,466	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	576,84	4,81	5,38	2,60
12921	58 / 169,990 / 168,077	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12988,04	6,68	2,98	0,99
10927	58 / 170,119 / 170,466	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	576,84	4,81	5,38	2,60
10965	58 / 170,423 / 170,750	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3258,64	4,22	6,23	3,06
14475	58 / 170,466 / 170,468	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	576,84	4,81	5,38	2,60
13841	58 / 170,462 / 170,767	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11952,96	6,10	3,68	1,50
16020	58 / 170,136 / 170,444	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1156,00	5,08	4,98	2,39
15300	58 / 168,731 / 169,776	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68	2,98	0,99
14083	58 / 170,136 / 170,444	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	1156,00	5,08	4,98	2,39
15492	58 / 169,990 / 170,119	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	576,84	4,81	5,38	2,60
14884	58 / 170,966 / 171,368	W1	70	70	70	70	70	70	70	70	70	15725,88	5,93	3,90	1,65
18711	58 / 169,776 / 170,026	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68	2,98	0,99
21475	58 / 170,119 / 170,466	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	576,84	4,81	5,38	2,60
19855	58 / 170,600 / 170,755	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3540,28	4,57	5,72	2,78
22916	58 / 170,423 / 170,750	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3258,64	4,22	6,23	3,06
23576	58 / 170,423 / 170,750	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3258,64	4,22	6,23	3,06
24446	58 / 170,026 / 170,113	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	11952,96	6,10	3,68	1,50
24508	58 / 170,448 / 170,600	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3540,28	4,57	5,72	2,78
23425	58 / 170,966 / 171,368	W1	70	70	70	70	70	70	70	70	70	15725,88	5,93	3,90	1,65
24174	58 / 170,424 / 170,462	W11	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11952,96	6,10	3,68	1,50
24880	58 / 170,026 / 170,136	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	1156,00	5,08	4,98	2,39
24948	58 / 168,731 / 169,776	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68	2,98	0,99
26328	58 / 170,767 / 170,824	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11952,96	6,10	3,68	1,50

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
3116	42,13	92,09	94,12	31,27	3,48	2,75	26,60	4,43	3,13
3316	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25
3564	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05
7612	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19
5705	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56	2,60	30,12	8,92	3,98
5488	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05
9205	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31
10572	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20
8585	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25
9332	90,29	95,80	89,82	6,76	3,04	6,50	2,95	1,16	3,68
13131	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20
13154	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31
11238	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20
12921	90,29	95,80	89,82	6,76	3,04	6,50	2,95	1,16	3,68
10927	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20
10965	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31
14475	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20
13841	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05
16020	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19
15300	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59
14083	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19
15492	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20
14884	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56	2,60	30,12	8,92	3,98
18711	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59
21475	43,09	96,55	96,00	30,80	1,61	1,80	26,11	1,84	2,20
19855	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25
22916	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31
23576	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31
24446	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05
24508	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25
23425	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56	2,60	30,12	8,92	3,98
24174	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05
24880	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19
24948	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59
26328	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05

Bijlage II Modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
25281	58 / 170,750 / 170,804	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3258,64	4,22	6,23	3,06
27800	58 / 170,448 / 170,600	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3540,28	4,57	5,72	2,78
28148	58 / 170,423 / 170,750	W0	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3258,64	4,22	6,23	3,06
29510	58 / 170,026 / 170,136	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	1156,00	5,08	4,98	2,39
30304	58 / 170,755 / 170,824	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3540,28	4,57	5,72	2,78
31207	58 / 170,026 / 170,136	W1	80	80	80	80	80	80	75	75	75	1156,00	5,08	4,98	2,39
32697	58 / 170,966 / 171,368	W1	70	70	70	70	70	70	70	70	70	15725,88	5,93	3,90	1,65
31018	58 / 170,966 / 171,368	W1	70	70	70	70	70	70	70	70	70	15725,88	5,93	3,90	1,65
32578	58 / 168,731 / 169,776	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	12984,96	6,68	2,98	0,99
33915	58 / 170,136 / 170,444	W0	65	65	65	65	65	65	65	65	65	1156,00	5,08	4,98	2,39
40586	58 / 170,424 / 170,462	W1	100	100	100	90	90	90	85	85	85	11952,96	6,10	3,68	1,50
39092	58 / 171,314 / 170,804	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	17138,56	5,06	5,10	2,37
	Burg. Stemerdinglaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9025,00	6,54	3,76	0,81
1	Burg. Stemerdinglaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7885,00	6,54	3,76	0,81
2	Burg. Stemerdinglaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7600,00	6,54	3,76	0,81
3	Burg. Stemerdinglaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6840,00	6,54	3,76	0,81
4	Burg. Stemerdinglaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6460,00	6,54	3,76	0,81
5	Burg. Stemerdinglaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6175,00	6,54	3,76	0,81
6	Burg. Stemerdinglaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5415,00	6,54	3,76	0,81

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
25281	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31
27800	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25
28148	88,37	98,14	99,58	3,74	0,60	0,11	7,89	1,26	0,31
29510	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19
30304	86,47	97,03	99,68	3,74	0,84	0,06	9,80	2,13	0,25
31207	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19
32697	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56	2,60	30,12	8,92	3,98
31018	38,70	84,51	93,42	31,18	6,56	2,60	30,12	8,92	3,98
32578	90,29	95,86	89,90	6,76	2,97	6,51	2,95	1,16	3,59
33915	68,07	95,92	97,90	18,40	1,93	0,90	13,53	2,15	1,19
40586	34,05	81,75	91,63	33,84	7,82	3,32	32,11	10,42	5,05
39092	47,12	92,90	95,22	28,31	3,09	2,22	24,57	4,00	2,56
	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50
1	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50
2	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50
3	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50
4	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50
5	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50
6	93,50	93,50	93,50	5,00	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Groepswoning	-0,25	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_02	Groepswoning	-0,11	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_03	Groepswoning	-0,18	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_04	Groepswoning	-0,16	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_05	Groepswoning	-0,32	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_06	Groepswoning	-0,33	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_07	Grondgebonden woningen	-0,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_08	Grondgebonden woningen	-0,35	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_09	Grondgebonden woningen	-0,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_10	Grondgebonden woningen	-0,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_11	Grondgebonden woningen	-0,16	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_12	Grondgebonden woningen	-0,22	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_13	Grondgebonden woningen	-0,22	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_14	Grondgebonden woningen	-0,22	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
3116	58 / 170,804 / 169,990 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
9332	58 / 169,990 / 168,077 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
12921	58 / 169,990 / 168,077 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
39092	58 / 171,314 / 170,804 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
24948	58 / 168,731 / 169,776 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
3564	58 / 170,202 / 170,424 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
5705	58 / 170,824 / 170,966 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
5488	58 / 170,113 / 170,202 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
13841	58 / 170,462 / 170,767 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
18711	58 / 169,776 / 170,026 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
24446	58 / 170,026 / 170,113 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
23425	58 / 170,966 / 171,368 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
24174	58 / 170,424 / 170,462 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
26328	58 / 170,767 / 170,824 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
32697	58 / 170,966 / 171,368 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
31018	58 / 170,966 / 171,368 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
40586	58 / 170,424 / 170,462 -- 4,00/8,00m (L/R)	0,50
13154	verhard	0,00
10965	verhard	0,00
21475	verhard	0,00
22916	verhard	0,00
23576	verhard	0,00
28148	verhard	0,00
11238	verhard	0,00
15492	verhard	0,00
10927	verhard	0,00
1864016	erf	0,50
1864017	erf	0,50
1864018	erf	0,50
1864019	erf	0,50
1864020	erf	0,50
1864021	erf	0,50
1864022	erf	0,50
1864023	erf	0,50
1864024	erf	0,50

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1864027	erf	0,50
1864030	erf	0,50
1864036	erf	0,50
1864039	erf	0,50
1864041	erf	0,50
1864044	erf	0,50
1864063	erf	0,50
1864069	erf	0,50
1864119	erf	0,50
1864148	erf	0,50
1864150	erf	0,50
1864165	erf	0,50
1864167	erf	0,50
1864173	erf	0,50
1864180	erf	0,50
1864183	erf	0,50
1864201	erf	0,50
1864252	erf	0,50
1864681	verhard	0,00
1864685	verhard	0,00
1864066	erf	0,50
1864126	erf	0,50
1864043	erf	0,50
1864153	erf	0,50
1864067	erf	0,50
1864059	erf	0,50
1864137	erf	0,50
1864128	erf	0,50
1864186	erf	0,50
1864220	erf	0,50
1864231	erf	0,50
1864223	erf	0,50
1864714	water	0,00
1864245	erf	0,50
1864253	erf	0,50

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1864224	erf	0,50
1864221	erf	0,50
1864227	erf	0,50
1864250	erf	0,50
1864236	erf	0,50
1864240	erf	0,50
1864254	erf	0,50
1864243	erf	0,50
1864228	erf	0,50
1864222	erf	0,50
1864225	erf	0,50
1864249	erf	0,50
1864251	erf	0,50
1864239	erf	0,50
1864246	erf	0,50
1864242	erf	0,50
1864255	erf	0,50
1864011	erf	0,50
1864025	erf	0,50
1864035	erf	0,50
1864037	erf	0,50
1864040	erf	0,50
1864042	erf	0,50
1864045	erf	0,50
1864046	erf	0,50
1864047	erf	0,50
1864048	erf	0,50
1864049	erf	0,50
1864060	erf	0,50
1864062	erf	0,50
1864068	erf	0,50
1864071	erf	0,50
1864083	erf	0,50
1864086	erf	0,50
1864098	erf	0,50

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1864102	erf	0,50
1864112	erf	0,50
1864124	erf	0,50
1864125	erf	0,50
1864129	erf	0,50
1864132	erf	0,50
1864134	erf	0,50
1864146	erf	0,50
1864149	erf	0,50
1864152	erf	0,50
1864154	erf	0,50
1864156	erf	0,50
1864158	erf	0,50
1864160	erf	0,50
1864162	erf	0,50
1864163	erf	0,50
1864168	erf	0,50
1864170	erf	0,50
1864171	erf	0,50
1864172	erf	0,50
1864174	erf	0,50
1864177	erf	0,50
1864179	erf	0,50
1864181	erf	0,50
1864182	erf	0,50
1864187	erf	0,50
1864191	erf	0,50
1864192	erf	0,50
1864195	erf	0,50
1864198	erf	0,50
1864199	erf	0,50
1864204	erf	0,50
1864205	erf	0,50
1864206	erf	0,50
1864210	erf	0,50

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1864211	erf	0,50
1864212	erf	0,50
1864214	erf	0,50
1864215	erf	0,50
1864216	erf	0,50
1864217	erf	0,50
1864226	erf	0,50
1864230	erf	0,50
1864237	erf	0,50
1864238	erf	0,50
1864241	erf	0,50
1864244	erf	0,50
1864247	erf	0,50
1864248	erf	0,50
1864013	erf	0,50
1864026	erf	0,50
1864028	erf	0,50
1864029	erf	0,50
1864680	verhard	0,00
1864687	verhard	0,00
1864723	water	0,00
1864010	erf	0,50
1864012	erf	0,50
1864014	erf	0,50
1864015	erf	0,50
1864031	erf	0,50
1864032	erf	0,50
1864033	erf	0,50
1864034	erf	0,50
1864038	erf	0,50
1864050	erf	0,50
1864051	erf	0,50
1864052	erf	0,50
1864053	erf	0,50
1864054	erf	0,50

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1864055	erf	0,50
1864056	erf	0,50
1864057	erf	0,50
1864058	erf	0,50
1864061	erf	0,50
1864064	erf	0,50
1864065	erf	0,50
1864070	erf	0,50
1864072	erf	0,50
1864073	erf	0,50
1864074	erf	0,50
1864075	erf	0,50
1864076	erf	0,50
1864077	erf	0,50
1864078	erf	0,50
1864079	erf	0,50
1864080	erf	0,50
1864081	erf	0,50
1864082	erf	0,50
1864084	erf	0,50
1864085	erf	0,50
1864087	erf	0,50
1864088	erf	0,50
1864089	erf	0,50
1864090	erf	0,50
1864091	erf	0,50
1864092	erf	0,50
1864093	erf	0,50
1864094	erf	0,50
1864095	erf	0,50
1864096	erf	0,50
1864097	erf	0,50
1864099	erf	0,50
1864100	erf	0,50
1864101	erf	0,50

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1864103	erf	0,50
1864104	erf	0,50
1864105	erf	0,50
1864106	erf	0,50
1864107	erf	0,50
1864108	erf	0,50
1864109	erf	0,50
1864110	erf	0,50
1864111	erf	0,50
1864113	erf	0,50
1864114	erf	0,50
1864115	erf	0,50
1864116	erf	0,50
1864117	erf	0,50
1864118	erf	0,50
1864120	erf	0,50
1864121	erf	0,50
1864122	erf	0,50
1864123	erf	0,50
1864127	erf	0,50
1864130	erf	0,50
1864131	erf	0,50
1864133	erf	0,50
1864135	erf	0,50
1864136	erf	0,50
1864138	erf	0,50
1864139	erf	0,50
1864140	erf	0,50
1864141	erf	0,50
1864142	erf	0,50
1864143	erf	0,50
1864144	erf	0,50
1864145	erf	0,50
1864147	erf	0,50
1864151	erf	0,50

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1864155	erf	0,50
1864157	erf	0,50
1864161	erf	0,50
1864164	erf	0,50
1864166	erf	0,50
1864169	erf	0,50
1864175	erf	0,50
1864176	erf	0,50
1864178	erf	0,50
1864184	erf	0,50
1864185	erf	0,50
1864188	erf	0,50
1864189	erf	0,50
1864190	erf	0,50
1864193	erf	0,50
1864194	erf	0,50
1864196	erf	0,50
1864197	erf	0,50
1864202	erf	0,50
1864203	erf	0,50
1864207	erf	0,50
1864208	erf	0,50
1864209	erf	0,50
1864219	erf	0,50
1864229	erf	0,50
1864232	erf	0,50
1864233	erf	0,50
1864234	erf	0,50
1864235	erf	0,50
1864159	erf	0,50
1864200	erf	0,50
1864218	erf	0,50
1864679	verhard	0,00
1864682	verhard	0,00
1864683	verhard	0,00

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1864684	verhard	0,00
1864686	verhard	0,00
1864688	water	0,00
1864689	water	0,00
1864690	water	0,00
1864691	water	0,00
1864692	water	0,00
1864693	water	0,00
1864694	water	0,00
1864695	water	0,00
1864696	water	0,00
1864697	water	0,00
1864698	water	0,00
1864699	water	0,00
1864700	water	0,00
1864701	water	0,00
1864702	water	0,00
1864703	water	0,00
1864704	water	0,00
1864705	water	0,00
1864706	water	0,00
1864707	water	0,00
1864708	water	0,00
1864709	water	0,00
1864710	water	0,00
1864711	water	0,00
1864712	water	0,00
1864713	water	0,00
1864715	water	0,00
1864716	water	0,00
1864717	water	0,00
1864718	water	0,00
1864719	water	0,00
1864720	water	0,00
1864721	water	0,00

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1864722	water	0,00
1864724	water	0,00
1864725	water	0,00
1864726	water	0,00
1864727	water	0,00
1864728	water	0,00
1864729	water	0,00
1864730	water	0,00
1864679	verhard	0,00
1864679	verhard	0,00
1864679	verhard	0,00
1864679	verhard	0,00
1864679	verhard	0,00
1864679	verhard	0,00
	erf	0,50

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
122		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1254		--	5,22	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1482		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1877		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2024		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2647		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3153		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3289		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4366		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4590		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: eerste model
versie van Oost-Souburg - Oost-Souburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
122	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1482	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1877	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2024	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2647	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4366	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4590	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

BIJLAGE III

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege rijksweg A58

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_A	Groepswoning	31532,23	387859,96	1,50	42	39	34	43
T_02_A	Groepswoning	31521,30	387877,90	1,50	42	38	34	43
T_03_A	Groepswoning	31509,13	387881,45	1,50	39	36	31	40
T_04_A	Groepswoning	31505,84	387867,72	1,50	40	37	33	41
T_05_A	Groepswoning	31516,50	387850,23	1,50	41	38	33	42
T_06_A	Groepswoning	31530,26	387849,49	1,50	42	39	34	44
T_07_A	Grondgebonden woningen	31471,51	387860,74	1,50	38	35	30	39
T_07_B	Grondgebonden woningen	31471,51	387860,74	4,50	42	38	34	43
T_08_A	Grondgebonden woningen	31455,09	387851,38	1,50	38	34	30	39
T_08_B	Grondgebonden woningen	31455,09	387851,38	4,50	42	38	34	43
T_09_A	Grondgebonden woningen	31439,40	387842,43	1,50	38	34	30	39
T_09_B	Grondgebonden woningen	31439,40	387842,43	4,50	42	38	34	43
T_10_A	Grondgebonden woningen	31434,25	387833,68	1,50	40	36	32	41
T_10_B	Grondgebonden woningen	31434,25	387833,68	4,50	43	40	36	44
T_11_A	Grondgebonden woningen	31443,74	387834,17	1,50	41	38	33	42
T_11_B	Grondgebonden woningen	31443,74	387834,17	4,50	44	41	37	46
T_12_A	Grondgebonden woningen	31457,94	387842,27	1,50	41	38	33	42
T_12_B	Grondgebonden woningen	31457,94	387842,27	4,50	44	41	37	45
T_13_A	Grondgebonden woningen	31475,26	387852,13	1,50	41	38	34	43
T_13_B	Grondgebonden woningen	31475,26	387852,13	4,50	45	41	37	46
T_14_A	Grondgebonden woningen	31477,91	387860,05	1,50	40	37	32	41
T_14_B	Grondgebonden woningen	31477,91	387860,05	4,50	43	40	35	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Burgemeester Stemerdinglaan

Bijlage IV
Rekenresultaten Burgemeester Stemerdinglaan

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg. Stemerdinglaan
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_A	Groepswoning	31532,23	387859,96	1,50	23	20	13	23
T_02_A	Groepswoning	31521,30	387877,90	1,50	22	19	13	23
T_03_A	Groepswoning	31509,13	387881,45	1,50	24	22	15	25
T_04_A	Groepswoning	31505,84	387867,72	1,50	28	25	19	28
T_05_A	Groepswoning	31516,50	387850,23	1,50	27	24	18	27
T_06_A	Groepswoning	31530,26	387849,49	1,50	30	27	21	31
T_07_A	Grondgebonden woningen	31471,51	387860,74	1,50	26	24	17	27
T_07_B	Grondgebonden woningen	31471,51	387860,74	4,50	28	26	19	29
T_08_A	Grondgebonden woningen	31455,09	387851,38	1,50	26	24	17	27
T_08_B	Grondgebonden woningen	31455,09	387851,38	4,50	28	26	19	29
T_09_A	Grondgebonden woningen	31439,40	387842,43	1,50	26	24	17	27
T_09_B	Grondgebonden woningen	31439,40	387842,43	4,50	28	25	19	28
T_10_A	Grondgebonden woningen	31434,25	387833,68	1,50	32	29	22	32
T_10_B	Grondgebonden woningen	31434,25	387833,68	4,50	36	34	27	37
T_11_A	Grondgebonden woningen	31443,74	387834,17	1,50	30	28	21	31
T_11_B	Grondgebonden woningen	31443,74	387834,17	4,50	35	32	26	36
T_12_A	Grondgebonden woningen	31457,94	387842,27	1,50	31	29	22	32
T_12_B	Grondgebonden woningen	31457,94	387842,27	4,50	34	31	25	35
T_13_A	Grondgebonden woningen	31475,26	387852,13	1,50	29	26	19	29
T_13_B	Grondgebonden woningen	31475,26	387852,13	4,50	31	28	22	32
T_14_A	Grondgebonden woningen	31477,91	387860,05	1,50	24	22	15	25
T_14_B	Grondgebonden woningen	31477,91	387860,05	4,50	26	23	17	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

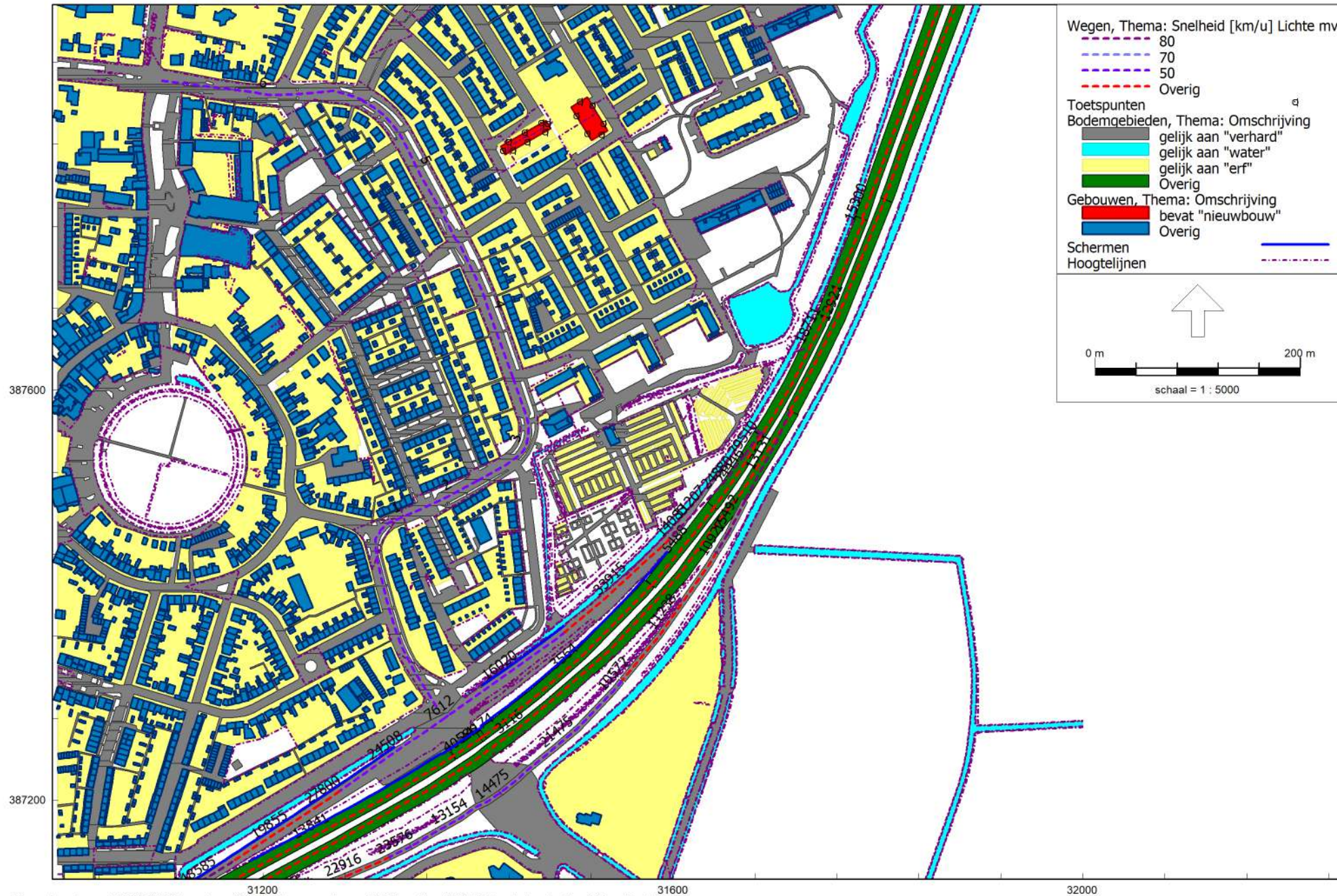
Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_A	Groepswoning	31532,23	387859,96	1,50	45	41	36	45
T_02_A	Groepswoning	31521,30	387877,90	1,50	44	41	36	45
T_03_A	Groepswoning	31509,13	387881,45	1,50	41	38	34	42
T_04_A	Groepswoning	31505,84	387867,72	1,50	43	39	35	44
T_05_A	Groepswoning	31516,50	387850,23	1,50	43	40	36	45
T_06_A	Groepswoning	31530,26	387849,49	1,50	45	42	37	46
T_07_A	Grondgebonden woningen	31471,51	387860,74	1,50	41	37	33	42
T_07_B	Grondgebonden woningen	31471,51	387860,74	4,50	44	41	36	45
T_08_A	Grondgebonden woningen	31455,09	387851,38	1,50	40	37	32	42
T_08_B	Grondgebonden woningen	31455,09	387851,38	4,50	44	41	36	45
T_09_A	Grondgebonden woningen	31439,40	387842,43	1,50	41	37	33	42
T_09_B	Grondgebonden woningen	31439,40	387842,43	4,50	44	41	36	45
T_10_A	Grondgebonden woningen	31434,25	387833,68	1,50	43	40	35	44
T_10_B	Grondgebonden woningen	31434,25	387833,68	4,50	47	44	39	48
T_11_A	Grondgebonden woningen	31443,74	387834,17	1,50	44	41	36	45
T_11_B	Grondgebonden woningen	31443,74	387834,17	4,50	47	44	40	48
T_12_A	Grondgebonden woningen	31457,94	387842,27	1,50	44	41	36	45
T_12_B	Grondgebonden woningen	31457,94	387842,27	4,50	47	44	39	48
T_13_A	Grondgebonden woningen	31475,26	387852,13	1,50	44	41	36	45
T_13_B	Grondgebonden woningen	31475,26	387852,13	4,50	47	44	39	48
T_14_A	Grondgebonden woningen	31477,91	387860,05	1,50	42	39	34	43
T_14_B	Grondgebonden woningen	31477,91	387860,05	4,50	45	42	38	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Oost-Souburg - eerste model], Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau



Bijlage 3 Stikstofberekening



Memo

Project: 8 zorgenheden Oost-Souburg
Code: ZWO_2019_01
Onderwerp: AERIUS-berekening

+31 (0) 85-9020222
info@juust.nl
juust.nl

Steller Floris Bin
Datum 27-01-2020

Inleiding

Aan de Molenweg 55 te Oost-Souburg ligt een braakliggend perceel waar voorheen een basisschool gevestigd was met daaraan grenzend een openbare groenstrook. Het betreft de percelen kadastraal bekend, gemeente Vlissingen, sectie I nummer 3934 en 630. De initiatiefnemer heeft de wens op dit perceel 8 wooneenheden te bouwen voor intramurale zorg. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de nieuwe AERIUS Calculator (2019A) moet en kan voor dit plan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend.

Natura2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied zijn diverse Natura2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura2000-gebieden betreffen:

- Voordelta (circa 177 m);
- Vlake van de Raan (circa 1,4 km);
- Westerschelde & Saefthinghe (circa 2,1 km);

Uitgangspunten berekening AERIUS-calculator

In de AERIUS-calculator (versie 2019A) zijn de volgende gegevens ingevoerd ten aanzien van het nieuwbouwproject. De gegevens zijn aangeleverd door het aannemersbedrijf en waar nodig aangevuld. De sloopfase heeft reeds plaatsgevonden. Het betreft dus enkel de bouwfase en de gebruiksfase.

Bouwfase

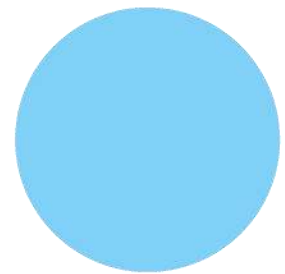
Voor het berekenen van de bouwfase is het jaar 2020 gebruikt. In totaal worden er 8 energieneutrale eenheden voor intramurale zorg gebouwd. De bouwfase heeft een duur van circa 20 weken.

Mobiele werktuigen (emissiebron 1)

Voor het bouwrijp maken van het plangebied wordt 64 uur een graafmachine ingezet met het bouwjaar 2014 en een vermogen van 200 kW. Voor het heien wordt in totaal 4 uur een heistelling ingezet. Omdat een heistelling ontbreekt in de lijst van mobiele werktuigen en de STAGE klasse onbekend is, is als bron een hijskraan van 200 kW met een bouwjaar vanaf 2011 tot 2015 ingezet. Voor het bouwen van de woningen wordt in totaal 110 uur een mobiele kraan ingezet met bouwjaar vanaf 2015 en een vermogen van 200 kW. Voor het storten van de fundering en de dekvloer wordt een giekpomp ingezet. Omdat deze ontbreekt op de lijst van mobiele werktuigen en de STAGE klasse onbekend is, is als bron een betonstort met een bouwjaar van 2015 ingezet.

In de tabel hieronder staat een overzicht van alle werktuigen:

	Bouwjaar	Bedrijfstijd totaal [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Deellast- factor [%]	Emissie-factor [g NO _x /kWh]	Emissie NO _x [kg/jaar]
Heistelling (hijskraan)	Vanaf 2011-2015	4	200	50	3,6	1,44



Hijskraan	Vanaf 2015	48	200	50	0.4	1,9
Graafmachine	Vanaf 2011	64	200	60	0.3	22,27
Betonstortor	Vanaf 2015	14	200	50	0,4	0,56

Aan-/afvoer bouwmaterialen (emissiebron 2)

Voor het aan- en afvoeren van bouwmaterialen wordt zwaar vrachtverkeer ingezet. In totaal zullen er 144 bewegingen zwaar vrachtverkeer plaatsvinden. Daarnaast zijn er 824 bewegingen licht verkeer voor het vervoer van werknemers op de bouw. Dit is gebaseerd op circa 4 ritten per werkdag. Voor de bouwfase van 20 weken (100 werkdagen) zijn dit 412 ritten. De bouwroute loopt via Molenweg, J.D.P. de Smitstraat, Burgemeester Stemerdinglaan en de Ritthemsestraat naar de A58 en daar gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Categorie	Aantal	Binnen-/buitenwegen	Emissie NO _x [kg/jaar]
Zwaar vrachtverkeer	144	Binnenwegen	0,3
Licht verkeer	824	Binnenwegen	0,2

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is sprake van een verkeersaantrekkende werking van de woning. De woningen worden energieneutraal. Hierdoor dragen ze niet bij aan de stikstofuitstoot, waardoor deze niet zijn meegenomen in de berekening. De gebruiksfase start in 2020.

De verkeersgeneratie van de nieuw te bouwen recreatiewoningen is inzichtelijk gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Er worden in totaal 8 eenheden voor intramurale zorg gebouwd. Voor een intramurale zorgeenheid zijn geen cijfers opgenomen in de publicatie. Daarom is voor het berekenen van de verkeersgeneratie aangesloten bij een serviceflat/aanleunwoning. Als uitgangspunt is 'rest bebouwde kom' en 'matig stedelijk' gebruikt (conform Nota Parkeernormering Vlissingen 2018-2022). Hiervoor geldt een verkeersgeneratie van minimaal 2,1 en maximaal 2,8 per etmaal. Dit betekent dat het onderhavige plan een toename van gemiddeld 19,6 voertuigbewegingen per etmaal genereert. Er wordt aangenomen dat dit verkeer via de Irenestraat richting de Burgemeester Stemerdinglaan gaat, waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Er is een totale emissie van 0,5 kg/j.

Conclusie

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd (versie 28 oktober 2019). De uitkomst is dat de rekenresultaten niet hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig, er geldt ook geen 'aanhaakplicht' in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning.

In bijlage 1 is het PDF bestand van de AERIUS berekening toegevoegd.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Juust BV	Molenweg 55, 4388NA Oost-Souburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Molenweg 55, Oost-Souburg	S6JHeNSVAh3M

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 januari 2020, 19:27	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	30,46 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

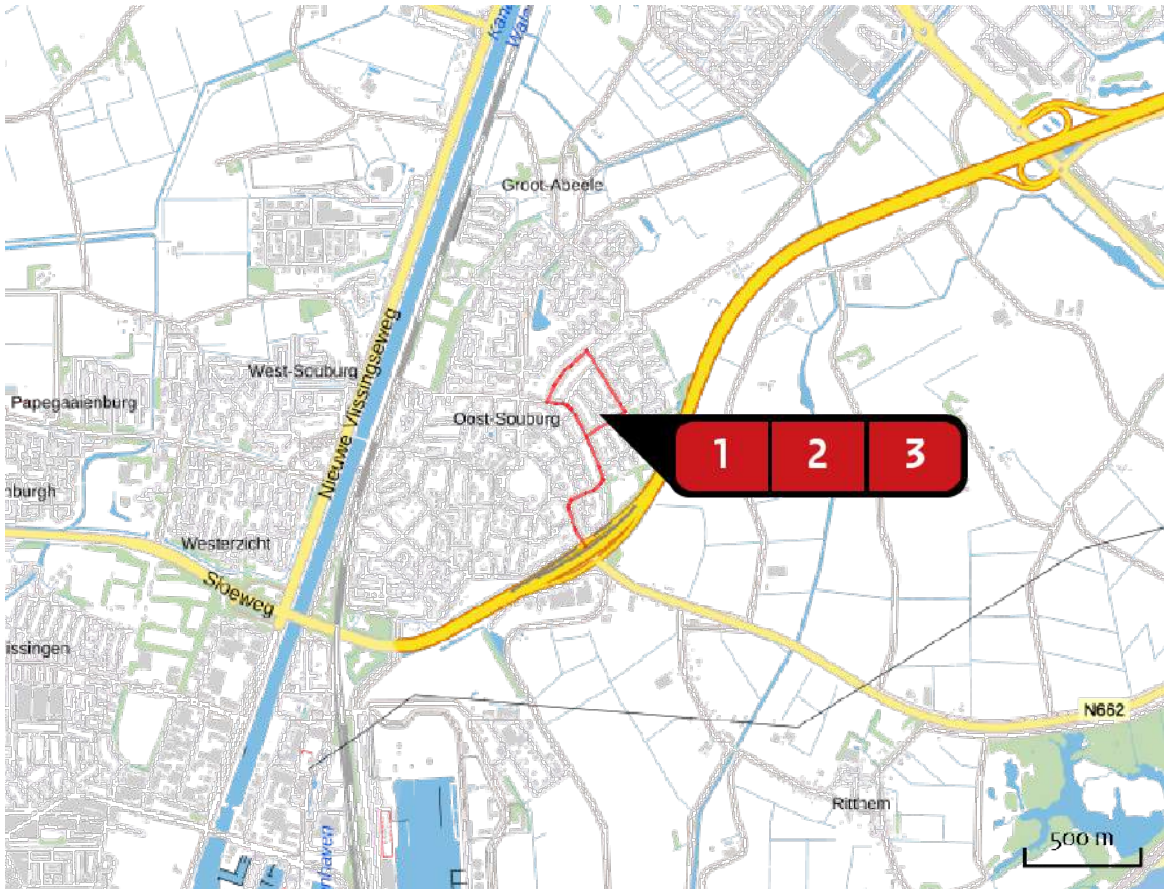
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Het bouwen van 8 wooneenheden voor intramurale zorg.

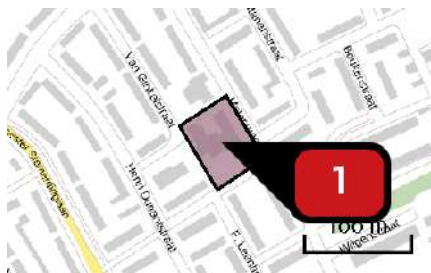
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Aanlegfase mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	28,67 kg/j
2	 Aanlegfase aan-/afvoer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,24 kg/j
3	 Gebruiksfase verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Aanlegfase mobiele
werktuigen

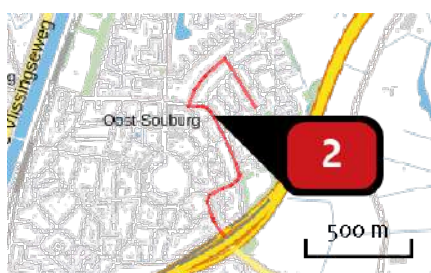
Locatie (X,Y)

31503, 387869

NOx

28,67 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine, bj 2014, 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	22,27 kg/j
AFW	Heistelling (Hijskraan, 200 kW, bj 2011-2015)		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Hijskraan, 200 kW, bj >2015		4,0	4,0	0,0	NOx	4,40 kg/j
AFW	Betonmixer, 200 kW, bj > 2015		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Aanlegfase aan-/afvoer

Locatie (X,Y)

31339, 387841

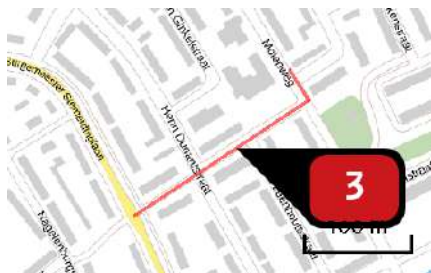
NOx

1,24 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	144,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	824,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksfase
verkeersgeneratie

Locatie (X,Y)

31484, 387809

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	19,6 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 4 Quickscan Flora en Fauna



Regelink
Ecologie & Landschap

Ecologische quickscan

Molenweg 55/Van Ginkelstraat 2, Oost-Souburg

In het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland

CONCEPT



Colofon

Tekst, foto's en samenstelling	A. Clements
In opdracht van	Gemeente Vlissingen
Naam opdrachtgever	Erwin van Egmond
Rapportnummer	RA18484-01
Status rapport	Concept
Datum oplevering rapport	23 januari 2019
Aantal pagina's	33
Collegiale toets	J. Slagt
Wijze van citeren	Clements, A., 2019. Ecologische quickscan, Molenweg 55/Van Ginkelstraat 2, Oost-Souburg. In het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland. Rapport RA18484-01 Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. , Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.



Regelink
Ecologie & Landschap

Regelink Ecologie & Landschap

Papenweg 5
6261 NE Mheer
085-7737676
info@regelink.net
www.regelink.net

Lid Netwerk Groene Bureaus

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Doel	5
2. Werkwijze	6
3. Omschrijving plangebied	7
3.1 Ligging	7
3.2 Beschrijving	7
3.3 Aanwezige ecotopen	8
4. Resultaten	9
4.1 Beschermd gebied (Natura 2000 en NNN)	9
4.2 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn	10
4.3 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn	10
4.4 Beschermingsregime andere soorten	13
4.5 Bescherming van houtopstanden	14
5. Ingreep	15
6. Toetsing en effectbeoordeling	16
6.1 Beschermd gebied (Natura 2000 en NNN)	16
6.2 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn	16
6.3 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn	16
6.4 Amfibieën	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
6.5 Beschermingsregime andere soorten	18
6.6 Bescherming van houtopstanden	18
7. Conclusies	19
7.1 Beschermd gebied (Natura 2000 en NNN)	19
7.2 Beschermd soorten	19
7.3 Bescherming van houtopstanden	20
7.4 Samenvatting	20
8. Bronnen	21
8.1 Literatuur	21

8.2	Websites	21
Bijlage 1. Foto-impressie plangebied		22
Bijlage 2. Wet- en regelgeving		25
8.3	Wet natuurbescherming	25
8.4	Natuurnetwerk Nederland	28
8.5	Wet dieren	29
Bijlage 3. Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten		30
Bijlage 4. Vrijstelling per provincie		32

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Vlissingen is van plan om in plangebied Molenweg 55/Van Ginkelstraat 2 te Oost-Souburg de bestaande bebouwing te slopen en nieuwbouw te realiseren.

Volgens nationale- en internationale regelgeving is het verplicht om voorafgaand aan deze ingreep onderzoek te doen naar de effecten op beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN)) en het eventuele voorkomen van beschermde flora en fauna. Tevens is het volgens nationale regelgeving in sommige gevallen verplicht om melding te doen van het kappen van houtopstanden.

Bescherming van Natura 2000-gebieden, soorten en houtopstanden wordt in Nederland vanaf 1 januari 2017 geregeld via de Wet natuurbescherming. Het beleid rond NNN is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en heet hier formeel EHS.

Deze rapportage geeft een eerste inschatting van het effect op beschermde gebieden, geeft aan welke beschermde flora en fauna mogelijk voorkomen in het plangebied en wat de effecten van de ingreep hierop zijn. Wanneer effecten op beschermde gebieden mogelijk aan de orde zijn en of wanneer de aanwezigheid van beschermde flora en fauna niet afdoende kan worden aangetoond of uitgesloten, is er nog aanvullend onderzoek nodig.

1.2 Doel

Met deze quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN)?
- Welke beschermde flora en fauna komen potentieel voor in het plangebied?
- Heeft de ingreep mogelijk een effect op beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN)?
- Heeft de ingreep mogelijk een effect op de potentieel aanwezige beschermde flora en fauna?
- Heeft de ingreep betrekking op houtopstanden die onder de Wet natuurbescherming beschermd zijn?
- Houdt het uitvoeren van de ingreep mogelijk een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming in?
- Is er voor de effecten op beschermde gebieden een nadere toetsing nodig?
- Naar welke soorten en voor deze soorten belangrijke functies is eventueel aanvullend onderzoek nodig?

2. Werkwijze

De volgende methoden zijn bij het onderzoek gebruikt:

1. Op 6 september 2018 werd plangebied Molenweg 55/ Van Ginkelstraat 2, Oost-Souburg, door ecooloog A. Clements bezocht. Daarbij werden de in het plangebied aanwezige ruimtelijke structuren en ecotopen met behulp van de volgende instrumenten geïnventariseerd:
 - verrekijker,
 - zaklamp,
 - fotocamera.
2. De ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden (Natura 2000- en NNN) werd opgezocht.
3. Door middel van literatuuronderzoek werd onderzocht welke beschermde flora en fauna in de ruime omgeving van het plangebied recentelijk zijn waargenomen. Hierbij werd gebruik gemaakt van waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), aangevuld met gegevens uit relevante recente verspreidingsatlassen en actuele websites.
4. Aan de hand van het veldbezoek en het literatuuronderzoek werd op grond van *expert judgement* een inschatting gemaakt van de beschermde flora en fauna met bijbehorende functies die in het plangebied (kunnen) voorkomen.
5. In samenspraak met de opdrachtgever werd de ingreep in kaart gebracht en omschreven.
6. Op grond van de beschreven ingreep werd:
 - bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat hiervoor nog een aanvullende toetsing noodzakelijk is;
 - een inschatting gemaakt van de redelijkerwijs te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies;
 - bepaald of de bescherming van houtopstanden aan de orde is.

3. Omschrijving plangebied

3.1 Ligging

Het plangebied is gelegen aan de Molenweg 55/Van Ginkelstraat 2 te Oost-Souburg, in de provincie Zeeland. In Figuur 1 is de begrenzing van het plangebied weergegeven. Het plangebied is gelegen in een woonwijk en wordt aan de alle zijdes begrensd door straten met woonhuizen. Aan de noordzijde word het gebied begrenst door de Van Ginkelstraat, aan de oostzijde door de Molenweg, aan de zuidzijde door de Irenestraat en aan de westzijde door de Henri Dunantstraat.



Figuur 1. Ligging van het plangebied, met de begrenzing in rood aangegeven. © Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2018

3.2 Beschrijving

Het plangebied betreft enkele (school)gebouwen welke al enige tijd leeg staan. De gebouwen zijn opgetrokken uit baksteen met platte daken en deels glazen puien. De gebouwen zijn van verschillende hoogtes en worden omringd door een schoolplein met opslagschuurtje en tuinvegetatie.

3.3 Aanwezige ecotopen

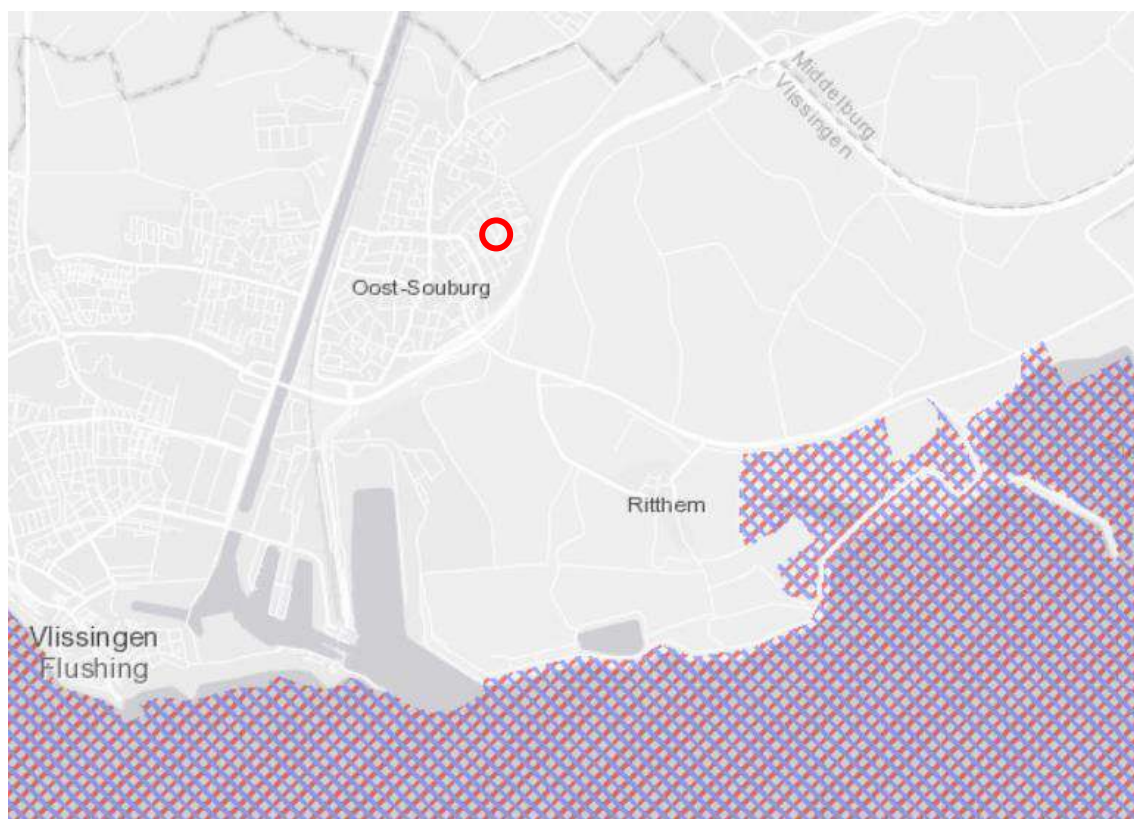
Binnen het plangebied zijn de volgende ecotopen aanwezig (zie ook Bijlage 1):

- gebouw met plat dak, houten betimmering en spouwmuur;
- houten opslag schuurtje;
- dunne esdoorn (*Acer*), es (*Fraxinus*), berk (*Betula*) bomen (diameter borsthoogte < 25 cm);
- lage, opgaande begroeiing, bestaande uit diverse cultivars (struiken), hop (*Humulus lupulus*), brandnetel (*Urtica*), handjesgras (*Cynodon dactylon*), vlasbekje (*Linaria vulgaris*), paardenbloem (*Taraxacum officinale*) en spiesmelde (*Atriplex prostrata*).

4. Resultaten

4.1 Beschermd gebieden (Natura 2000 en NNN)

Het Natura 2000-gebied dat het dichtste bij het plangebied ligt is 'Westerschelde & Saeftinghe'. Dit gebied ligt op een afstand van meer dan 2 km van het plangebied.



Figuur 2 Ligging van het plangebied (rood omcirkeld) ten opzicht van Natura 2000 gebied. © Natura 2000 viewer, 2018



Figuur 3 Ligging van het plangebied (rood omcirkeld) ten opzicht van NNN gebied (oranje en donker groen gemarkeerd). © Natuur en Landschapskaart Zeeland, 2018

Het plangebied ligt op 2 km afstand van het NNN.

4.2 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vogelsoorten met vaste rust- en/of verblijfplaatsen (categorie 1-4) zijn aangetroffen. De struiken aan de kant van de Van Ginkelstraat vormen mogelijk essentieel leefgebied voor huismus (*Passer domesticus*) die broeden onder daken in woningen aan de Van Ginkelstraat.

Van de vogels uit categorie 5 kunnen worden verwacht: ekster (*Pica pica*), koolmees (*Parus major*), pimpelmees (*Cyanistes caeruleus*) en spreeuw (*Sturnus vulgaris*). Daarnaast kunnen binnen het plangebied zangvogels aanwezig zijn die in tuinen en stedelijk gebied broeden, zoals merel (*Turdus merula*), heggemus (*Prunella modularis*) en winterkoning (*Troglodytes troglodytes*).

De aanwezigheid van vogels zoals genoemd in de verdragen van Bonn en Bern kan niet worden uitgesloten. Deze soorten vallen zowel onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn als het beschermingsregime Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt dat ze niet opzettelijk mogen worden verstoord, ongeacht hun staat van instandhouding.

4.3 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

4.3.1 Planten

Liggende raket (*Sisymbrium supinum*) en zomerschroeforchis (*Spiranthes aestivalis*) zijn verdwenen uit Nederland. Kleine vlotvaren (*Salvinia natans*) komt van nature in Nederland niet voor. Alle recente

meldingen zijn terug te voeren op weggegooide aquariumplanten. Geel schorpioenmos (*Hamatocaulis vernicosus*) is een soort van kalkarme, ijzerrijke moerassen, en tonghaarmuts (*Orthotrichum rogeri*) komt vooral voor in jonge wilgenbossen en in jonge aanplant van zomereik. Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) is een soort van helder, voedselarm tot matig voedselrijk, zwak zuur water en kruipend moerasscherm (*Apium repens*) is een soort van zwak zure veen- of kleibodems, die 's winters ondiep overstroomd worden. Groenknolorchis (*Liparis loeselii*) tenslotte is een soort van natte duinvalleien en trilvenen. Gezien de biotopen in het plangebied kan de aanwezigheid van al deze soorten redelijkerwijs worden uitgesloten.

4.3.2 Zoogdieren

Vleermuizen

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor een aantal soorten vleermuizen. Op grond van de geringe omvang van het plangebied is de kans klein dat het een essentieel foerageergebied betreft. Lijnvormige elementen zijn niet aanwezig, waarmee ook vliegroutes van vleermuizen kunnen worden uitgesloten.

De gebouwen hebben spouwmuren met open stootvoegen en houten betimmering, zodat mogelijk verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen aanwezig zijn. De bomen binnen het plangebied bevatten geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen.

In het plangebied kunnen derhalve de volgende soorten worden verwacht: gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). In Tabel 1 is weergegeven welke functies van bovengenoemde soorten mogelijk voorkomen.

Tabel 1. De potentieel voorkomende soorten vleermuizen en functies.

	zomerverblijfplaats	kraamverblijfplaats	paarverblijfplaats	winterverblijfplaats	vliegroute	foerageergebied
gewone dwergvleermuis	X	X	X	X		X
ruige dwergvleermuis	X		X	X		X
rosse vleermuis						X
laatvlieger	X	X	X	X		X

Bever en otter

In het plangebied zijn geen sporen van otter (*Lutra lutra*) of bever (*Castor fiber*) aangetroffen en het plangebied bevat geen geschikt leefgebied voor deze soorten. De aanwezigheid van beide soorten kan hiermee redelijkerwijs worden uitgesloten.

Hamster, hazelmuis en noordse woelmuis

Het verspreidingsgebied van hamster (*Cricetus cricetus*) en hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) is beperkt tot Zuid-Limburg. Voor de noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) geldt dat deze soort een zeer natte, kruidenrijke vegetatie behoeft en dat de verspreiding zich beperkt tot de lage, natte delen van Nederland. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen van de genoemde soorten voorkomen.

Overige zoogdieren

De overige onder de Habitatrichtlijn vallende in Nederland voorkomende zoogdieren betreffen of zeezoogdieren of slechts zelden in Limburgse bossen waargenomen soorten (wilde kat (*Felis silvestris*) en lynx (*Lynx lynx*) en de in Nederland slechts zwervend aangetroffen wolf (*Canis lupus*)). Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen onder dit beschermingsregime vallende overige zoogdieren voorkomen.

4.3.3 Reptielen

Het plangebied ligt ver buiten het bekende verspreidingsgebied van muurhagedis (*Lacerta muralis*), en gladde slang (*Coronella austriaca*) en voldoet niet aan de biotoopeisen van zandhagedis (*Lacerta agilis*) (schrone halfopen vegetatie met kleine open zandplekjes). Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen onder dit beschermingsregime vallende reptielen voorkomen.

4.3.4 Amfibieën

In het plangebied is geen open water aanwezig. Het plangebied is dan ook niet geschikt voor de voortplanting van amfibieën. Ook in de directe omgeving is geen geschikt voortplantingswater voor zwaarder of strikt beschermde amfibieën aanwezig. De aanwezigheid van overwinterende amfibieën die onder dit beschermingsregime vallen kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten.

4.3.5 Vissen

In het plangebied is geen open water aanwezig. De aanwezigheid van vissen is dan ook uitgesloten.

4.3.6 Vlinders en libellen

In het plangebied komen geen voedselarme wateren of vegetaties voor die geschikt zijn als leefgebied voor onder dit beschermingsregime vallende libellen en dagvlinders. De aanwezigheid van onder dit beschermingsregime vallende libellen en vlinders kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten.

4.3.7 Overige ongewervelden

Oeveraas (*Palingenia longicauda*), juchtleerkever (*Osmoderma eremita*) en Bataafse stroommossel (*Unio crassus*) zijn uit Nederland verdwenen. Van de vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) zijn slechts enkele populaties bekend uit het oostelijke gedeelte van Noord-Brabant nabij Maarheeze. In verband met het ontbreken in het plangebied van veensloten en vennen met schoon water kan de aanwezigheid van andere onder dit beschermingsregime vallende overige ongewervelden redelijkerwijs worden uitgesloten.

4.4 Beschermingsregime andere soorten

4.4.1 Planten

Op grond van de voedselrijke omstandigheden ter plekke en de gave muren van de gebouwen worden geen beschermde planten verwacht. Ook werden tijdens het veldbezoek geen beschermde planten aangetroffen.

4.4.2 Zoogdieren

Slaapmuizen

Het verspreidingsgebied van de eikelmuis (*Eliomys quercinus*) beperkt zich tot specifieke gebieden in Zuid-Limburg. De soort kan voor het plangebied worden uitgesloten.

Ware muizen

De verspreidingsgebied van grote bosmuis (*Apodemus flavicollis*) beperkt zich tot de oostgrens van Nederland en ligt derhalve buiten het plangebied. Voor de overige ware muizen geldt dat zij door de provincie Zeeland voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Spitsmuizen

Het verspreidingsgebied van de veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*) omvat Twente en Zeeuws-Vlaanderen. De veldspitsmuis is gebonden aan kleinschalig agrarisch cultuurlandschap dat niet te intensief beheerd wordt. Het plangebied voldoet daarom niet aan de biotoopeisen van de veldspitsmuis. De waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) is gebonden aan schone wateren met een rijke oeervervegetatie. Derhalve kan worden gesteld dat beide soorten niet in het plangebied voorkomen. Voor de overige spitsmuizen geldt dat zij door de provincie Zeeland voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Woelmuizen

De verspreiding van de molmuis (*Arvicola scherman*) is beperkt tot Limburg. De overige onder dit beschermingsregime vallende woelmuizen zijn door de provincie Zeeland voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Eekhoorn

Tijdens het veldbezoek werden geen nesten van de eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) of knaagsporen aangetroffen. Het plangebied vertoont dan ook geen essentiële functie voor de eekhoorn.

Haasachtigen, egel en vos

Deze soorten zijn door de provincie Zeeland voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Marterachtigen

In het gebouw werden geen sporen van marterachtigen aangetroffen. Het is dan ook uitgesloten dat de woning dient als verblijfplaats voor de steenmarter (*Martes foina*), boommarter (*Martes martes*). In het plangebied werden geen sporen van de das (*Meles meles*) aangetroffen. De das heeft dan ook geen verblijfplaats of essentieel foerageergebied in het plangebied.

De bunzing (*Mustela putorius*), hermelijn (*Mustela erminea*) en wezel (*Mustela nivalis*) zijn door de provincie Zeeland vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Overige zoogdieren

De overige onder dit beschermingsregime vallende zoogdieren betreffen ofwel zeezoogdieren ofwel in het bos of open veld levende grote hoefdieren. Daarom kan redelijkerwijs worden gesteld dat binnen het plangebied geen onder dit beschermingsregime vallende overige zoogdieren voorkomen.

4.4.3 Vissen

In het plangebied is geen open water aanwezig. De aanwezigheid van vissen is dan ook uitgesloten.

4.4.4 Reptielen

Het plangebied ligt ver buiten het bekende verspreidingsgebied van de ringslang (*Natrix natrix*). Op grond van het ontbreken van voor overige reptielen geschikte ecotopen in het plangebied (zoals schrale vegetatie met voldoende rustige, zonnige plekken) kan de aanwezigheid van reptielen redelijkerwijs worden uitgesloten.

4.4.5 Amfibieën

In het plangebied is geen open water aanwezig. Het plangebied is dan ook niet geschikt voor de voortplanting van amfibieën. Ook in de directe omgeving is geen geschikt voortplantingswater voor beschermde amfibieën aanwezig. De aanwezigheid van overwinterende amfibieën kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten.

De kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*), gewone pad (*Bufo bufo*), bruine kikker (*Rana temporaria*), bastaardkikker (*Pelophylax kl. esculentus*) en meerkikker zijn door de provincies voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

4.4.6 Dagvlinders en libellen

In het plangebied komen geen voedselarme wateren of vegetaties voor die geschikt zijn als leefgebied voor onder dit beschermingsregime vallende libellen en dagvlinders. De aanwezigheid van onder dit beschermingsregime vallende libellen en dagvlinders kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten.

4.4.7 Overige ongewervelden

Het plangebied bevindt zich buiten het bekende verspreidingsgebied van de Europese rivierkreeft (*Astacus astacus*) en het vliegend hert (*Lucanus cervus*).

4.5 Bescherming van houtopstanden

De ingreep vindt binnen de bebouwde kom houtopstanden plaats.

5. Ingreep

Gemeente Vlissingen is van plan om plangebied Molenweg 55/Van Ginkelstraat 2, Oost-Souburg te herinrichten. Ingrepen die daartoe in het plangebied plaatsvinden bestaan voornamelijk uit:

- Het slopen van de bebouwing,
- Het verwijderen van vegetatie;
- Realiseren nieuwbouw.

6. Toetsing en effectbeoordeling

6.1 Beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN)

Het Natura 2000-gebied dat het dichtste bij het plangebied ligt is 'Westerschelde & Saeftinghe'. Dit gebied ligt op een afstand van meer dan 2 km van het plangebied.

Door menselijke invloeden in het tussenliggende gebied (als gevolg van de aanwezigheid van bijvoorbeeld stedelijk gebied en grote wegen) zijn negatieve effecten door geluidsverstoring of visuele verstoring als gevolg van de ingreep op Natura 2000-gebieden uitgesloten. De ingreep draagt niet bij aan verreikende effecten, zoals stikstofdepositie of verdroging. De ingreep leidt dan ook niet tot een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in Natura 2000-gebieden en heeft ook geen significant verstrend effect op de soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Een overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000-gebieden is dan ook niet aan de orde.

De ingreep vindt niet plaats binnen het NNN. Hierdoor is het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur niet van toepassing.

6.2 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Het plangebied fungeert mogelijk als essentieel leefgebied voor huismus. De voorgenomen werkzaamheden leiden tot een significante aantasting van dit leefgebied en leidt voor deze soort mogelijk tot een overtreding van artikel 3.1, lid 2 van de Wet natuurbescherming.

Werkzaamheden die uitgevoerd worden tijdens het broedseizoen kunnen leiden tot het verlaten van nesten met eieren of jongen en brengen de functionaliteit van de nesten in gevaar en zijn een overtreding van artikel 3.1 lid 1 en 2 Wet Natuurbescherming.

6.3 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

6.3.1 Zoogdieren

Vleermuizen

Uit de resultaten blijkt dat enkele gebouwbezonende soorten vleermuizen binnen het plangebied kunnen voorkomen. Het betreft potentiële verblijfplaatsen in de aanwezige bebouwing en foerageergebied. In Tabel 2 is weergegeven op welke potentieel voorkomende combinatie van soorten en functies binnen het plangebied mogelijk negatieve effecten te verwachten zijn.

Tabel 2. De potentieel voorkomende soorten vleermuizen en functies.

	zomerverblijfplaats	kraamverblijfplaats	paarverblijfplaats	winterverblijfplaats	vliegroute	foeragegebied
gewone dwergvleermuis	X	X	X	X		X
ruige dwergvleermuis	X		X	X		X
rosse vleermuis						X
laatvlieger	X	X	X	X		X
		Geen negatief effect te verwachten				
		Negatief effect niet uitgesloten				

Omdat door de ingreep meerdere potentiële verblijfsplaatsen verdwijnen, leidt de ingreep mogelijk tot een overtreding van artikel 3.5, lid 4.

Overige zoogdieren

Uit de resultaten blijkt dat de aanwezigheid van soorten uit deze groep redelijkerwijs kan worden uitgesloten. De ingreep leidt voor deze soorten dan ook niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

6.3.2 Overige soortgroepen

Uit de resultaten blijkt dat de aanwezigheid van onder dit beschermingsregime vallende beschermde soorten uit de soortgroepen planten, reptielen, amfibieën, vissen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelden redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Daarmee is ook een negatief effect op deze soorten redelijkerwijs uit te sluiten. De ingreep leidt derhalve niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming voor deze soorten

6.4 Beschermingsregime andere soorten

6.4.1 Zoogdieren

Slaapmuizen, ware muizen, spitsmuizen en woelmuizen

Uit de resultaten blijkt dat de aanwezigheid van soorten uit deze groepen redelijkerwijs kan worden uitgesloten of dat zij voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. De ingreep leidt voor deze soorten dan ook niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Marterachtigen en eekhoorn

Overige zoogdieren

Uit de resultaten blijkt dat de aanwezigheid van soorten uit deze groepen redelijkerwijs kan worden uitgesloten of dat zij voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. De ingreep leidt voor deze soorten dan ook niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

6.4.2 Overige soortgroepen

Uit de resultaten blijkt dat de aanwezigheid van onder dit beschermingsregime vallende beschermde soorten uit de soortgroepen planten, reptielen, vissen, amfibieën dagvlinders libellen en overige ongewervelden redelijkerwijs kan worden uitgesloten of dat zij voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. De ingreep leidt derhalve niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming voor deze soorten.

6.5 Bescherming van houtopstanden

Omdat de ingreep plaatsvindt binnen de bebouwde kom, houtopstanden is de artikel 4.2. van de Wet natuurbescherming niet van toepassing.

7. Conclusies

7.1 Beschermd gebied (Natura 2000 en NNN)

De ingreep leidt niet tot een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in Natura 2000-gebieden en heeft ook geen significant versturend effect op de soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

De ingreep vindt niet plaats binnen het NNN. Hierdoor is het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur niet van toepassing.

7.2 Beschermd soorten

7.2.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

In het plangebied is essentieel leefgebied van de volgende vogelsoort waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd te verwachten: huismus. Door de voorgenomen werkzaamheden wordt essentieel leefgebied van deze soorten aangetast. Dit is een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Voor de andere mogelijk aanwezige soorten broedvogels geldt dat de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden. Werkzaamheden die uitgevoerd worden tijdens het broedseizoen kunnen leiden tot het verlaten van nesten met eieren of jongen en brengen de functionaliteit van de nesten in gevaar en zijn een overtreding van de Wet natuurbescherming, artikel 3.1, lid 1 en 2. Voor het broedseizoen stelt de wet geen vaste begin- of einddatum. Normaal gesproken loopt het broedseizoen voor de meeste vogelsoorten van 15 maart tot 15 juli.

Wanneer niet buiten het broedseizoen gewerkt kan worden, moet het plangebied voorafgaande aan de werkzaamheden door een deskundige op het gebied van beschermde soorten onderzocht worden op de aanwezigheid van broedgevallen. Ook is het dan aan te raden het aanwezige snoeiafval en de vegetatie binnen het werkterrein (ruim) voor het broedseizoen te verwijderen, om de kans op broedgevallen binnen het plangebied te beperken.

Het is niet mogelijk ontheffing te verkrijgen voor het verstoren van broedende vogels.

7.2.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Enkele gebouwbewonende vleermuissoorten hebben mogelijk hun vaste rust- en/of verblijfplaats in de gebouwen. Daarom is het noodzakelijk aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van deze vleermuissoorten in het plangebied te verrichten. Het verdient aanbeveling dit aanvullende onderzoek uit te voeren volgens het Vleermuisprotocol 2017 van de Gegevensautoriteit Natuur.

Bij gebruikmaking van dit protocol wordt een eventuele ontheffingsaanvraag zonder aanvullende informatie vrijwel zeker in behandeling genomen. Tevens geeft het Vleermuisprotocol invulling aan de onderzoeksinspanning voortkomend uit de Wet natuurbescherming. Aanvullend vleermuisonderzoek houdt in dat er drie bezoeken in de periode 15 mei t/m 15 juli (twee direct na zonsondergang en een direct voor zonsopkomst) en twee bezoeken in periode 15 augustus t/m 1 oktober (ruim na zonsondergang en ruim voor zonsopkomst) aan het plangebied gebracht dienen te

worden. Deze bezoeken moeten met behulp van een *heterodyne* batdetector met *time expansion* uitgevoerd worden.

7.3 Bescherming van houtopstanden

Omdat de ingreep plaatsvindt binnen de bebouwde kom houtopstanden is de artikel 4.2. van de Wet natuurbescherming niet van toepassing. Een melding van de kapwerkzaamheden in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig. Mogelijk zijn voor het kappen van de bomen nog wel gemeentelijke en/of provinciale verordeningen van toepassing. Uw gemeente kan u hier verder over inlichten.

7.4 Samenvatting

In algemene zin kan redelijkerwijs worden gesteld dat op grond van de mogelijke effecten de uitvoering van de ingreep niet door de Wet natuurbescherming wordt verhinderd, mits tijdig aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd naar huismus en vleermuizen, en rekening wordt gehouden met het broedseizoen van vogels. Afhankelijk van de resultaten van dit aanvullende onderzoek kan een aanvraag van een ontheffing en het opstellen en uitvoeren van een mitigatieplan noodzakelijk zijn.

.

8. Bronnen

8.1 Literatuur

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canthers & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Brouwer, T., M. Dorenbosch, R. van Eekelen & J. Spier, 2010. Vissenatlas Noord-Brabant. Uitgeverij Profiel, Bedum.

Creemers, C.M. & J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Dietz, C., A. Kiefer, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. Alle soorten van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Floron, 2011. Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora. KNNV Uitgeverij, Zeist.

8.2 Websites

- Natura-2000 viewer: <http://natura2000.eea.europa.eu>
- Natuur en Landschapskaart Zeeland 2018: <https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten/natuur-en-landschap-kaart>
- NDFF: www.ndff-ecogrid.nl

Bijlage 1. Foto-impressie plangebied



Figuur 4. Houten betimmering waar mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen zitten



Figuur 5. Overzicht schoolplein met bebouwing



Figuur 6. Opslagschuur op schoolplein



Figuur 7. Zijkant school met verwilderde vegetatie



Figuur 8. Aanwezige vegetatie



Figuur 9. Aanwezige vegetatie, mogelijk essentieel leefgebied huismussen

Bijlage 2. Wet- en regelgeving

8.3 Wet natuurbescherming

8.3.1 Algemeen

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, aangevuld met nationale bepalingen. De Wet natuurbescherming vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming kent drie pijlers, namelijk:

- bescherming van Natura 2000-gebieden,
- bescherming van soorten,
- bescherming van houtopstanden.

Daarnaast is er een belangrijke plaats ingeruimd voor de zorgplicht (artikel 1.11). Vanuit deze zorgplicht moeten handelingen achterwege blijven waarvan men kan vermoeden zij nadelige gevolgen kunnen hebben voor beschermde gebieden of soorten.

In dit hoofdstuk volgt een eenvoudige weergave van de essentie van de Wet natuurbescherming, voor zover deze betrekking heeft op ruimtelijke ontwikkelingen en festiviteiten. Verbodsartikelen worden voor de leesbaarheid vereenvoudigd weergegeven. Raadpleeg voor de exacte formulering de wetstekst (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html>).

8.3.2 Bescherming Natura 2000-gebieden

Vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn hebben de lidstaten de verplichting om speciale beschermingszones aan te wijzen. Deze speciale beschermingszones heten Natura 2000-gebieden. Elk Natura 2000-gebied heeft instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van:

- leefgebieden voor vogelsoorten, voor zover nodig voor de uitvoering van de Vogelrichtlijn, en/of
- natuurlijke habitats en de habitats van soorten, voor zover nodig voor de uitvoering van de Habitatrichtlijn.

Verboden (volgens artikel 2.7, lid 2) is elke activiteit (in de wet: project of handeling) zowel binnen als buiten een Natura 2000-gebied die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen:

- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of,
- een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

De activiteit kan alleen doorgang vinden als Gedeputeerde Staten van de provincie waarin de activiteit plaatsvindt een vergunning verlenen. Voor diverse werkzaamheden in nationaal belang

(zoals werkzaamheden rond de hoofdspoorwegen) is de minister van Economische Zaken bevoegd gezag.

8.3.3 Bescherming van soorten

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

- beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn,
- beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn,
- beschermingsregime andere soorten.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Op basis van artikel 3.1 is het verboden om:

1. opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. opzettelijk vogels te storen.

Het verbod om vogels opzettelijk te storen geldt niet wanneer dit niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende soort. Bij werkzaamheden in het broedseizoen kan het verlaten van nesten als gevolg van verstoring leiden tot het indirect doden van dieren of het aantasten van de functionaliteit van nesten en dus tot een overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 2.

De vogelsoorten die jaar op jaar gebruik maken van hetzelfde nest zijn verdeeld over vier categorieën waarvan de nesten een jaarronde bescherming genieten. Ook is er een vijfde categorie van vogels waarvan een inventarisatie van de nesten gewenst kan zijn (zie Bijlage 3).

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Onder het beschermingsregime Habitatrichtlijn vallen

alle dieren uit:

- de Habitatrichtlijn, bijlage IV, onderdeel a,
- het Verdrag van Bern, bijlage II,
- het Verdrag van Bonn, bijlage I,

en alle planten uit:

- de Habitatrichtlijn, bijlage IV, onderdeel b,
- het Verdrag van Bern, bijlage I.

Volgend artikel 3.5 is het verboden om, voor zover het soorten betreft uit bovenstaande bijlagen:

1. opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. opzettelijk dieren te verstoren;
3. opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
5. opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

In de genoemde bijlagen van de verdragen van Bern en Bonn staan ook diverse vogelsoorten genoemd. Dit betekent dat voor deze soorten het (ver)storen ook verboden is wanneer dit geen effect heeft op de instandhouding van de betreffende soort.

Beschermingsregime andere soorten

Onder het 'beschermingsregime andere soorten' vallen een aantal soorten waarvoor er geen Europese verplichting ligt tot bescherming. Nederland geeft zo uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om de staat van instandhouding van dier- en plantensoorten te beschermen.

Volgens artikel 3.10. is het verboden om, voor zover het soorten uit deze lijst betreft:

1. opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3. opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Onder dit beschermingsregime vallen ook een groot aantal zeer algemene zoogdieren en amfibieën. Een groot deel van deze algemene soorten zijn door de provincies en het ministerie van EZ voor ruimtelijke ontwikkelingen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming (zie Bijlage 4).

Ontheffing en vrijstellingen

Ontheffingen worden verleend door de Minister van Economische zaken of Gedeputeerde Staten, en geven een initiatiefnemer de mogelijkheid om onder voorwaarden de wet te overtreden. Vrijstellingen worden gegeven door de Minister van Economische zaken of Provinciale Staten en beschrijven handelingen en situaties waarin de wet niet van toepassing is.

Ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen of het verkrijgen van een vrijstelling kan alleen wanneer er:

- geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- geen negatief effect is op de staat van instandhouding van de soort;
- en er voldaan is aan de in de wet genoemde belangen (artikel 3.3, lid 4b, artikel 3.8, lid 5b en artikel 3.10, lid 2).

Voor het beschermingsregime overige soorten is het voldoende als er voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang.

8.3.4 Bescherming van houtopstanden

Een houtopstand beslaat een oppervlakte van 10 are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting van meer dan twintig bomen, gerekend over het totaal aantal rijen.

Volgens artikel 4.2 vallen buiten de bescherming houtopstanden:

- houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden;
- houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
 - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
 - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant.

Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

8.4 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) bestaat uit planologisch beschermde gebieden die zijn aangewezen om ecologische verbindingen te realiseren tussen belangrijke natuurgebieden. Deze natuurgebieden en de verbindingen daartussen vormen samen een ecologisch netwerk. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN mogen niet door een ingreep worden aangetast. Alle (mogelijke) effecten van een voorgenomen ingreep moeten daarop dan ook worden getoetst. De provincie waarbinnen het plangebied valt geeft invulling aan het NNN en is daartoe het bevoegd gezag. Voor meer informatie over het NNN en het toetsingskader zie <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>.

8.5 Wet dieren

De Wet natuurbescherming kent geen verbod op het verwonden van dieren. Dit is namelijk al verboden in de Wet dieren. Volgens artikel 2.1 van de Wet dieren, eerste lid, is het namelijk verboden om:

- zonder redelijk doel of met overschrijding van hetgeen ter bereiking van zodanig doel toelaatbaar is, bij een dier pijn of letsel te veroorzaken dan wel de gezondheid of het welzijn van het dier te benadelen.

De Wet dieren kent een ontheffingsmogelijkheid, maar alleen als het belang van het welzijn van dieren zich er niet tegen verzet. Een ontheffing is niet nodig wanneer vaststaat dat het mogelijk verwonden van dieren een 'redelijk doel' dient, of 'noodzakelijk' is. In deze rapportage wordt niet getoetst aan de Wet dieren.

Bijlage 3. Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Het Ministerie van LNV (nu: EZ) heeft in augustus 2009 de lijst met vogelsoorten waarvan de nesten het hele jaar door beschermd zijn aangepast. Met ingang van 26 augustus 2009 geldt een jaarronde bescherming van nestplaatsen van de soorten van categorie 1-4. Voor de soorten van categorie 5 is een inventarisatie gewenst.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie
steenuil	<i>Athene noctua</i>	1
gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	2
huismus	<i>Passer domesticus</i>	2
roek	<i>Corvus frugilegus</i>	2
grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	3
kerkuil	<i>Tyto alba</i>	3
oehoe	<i>Bubo bubo</i>	3
ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	3
slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	3
boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	4
buizerd	<i>Buteo buteo</i>	4
havik	<i>Accipiter gentilis</i>	4
ransuil	<i>Asio otus</i>	4
sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	4
wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	4
zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>	4
blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	5
boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	5
bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	5
boomklever	<i>Sitta europaea</i>	5
boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	5
bosuil	<i>Strix aluco</i>	5
brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>	5
draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	5
eidereend	<i>Somateria mollissima</i>	5
ekster	<i>Pica pica</i>	5
gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	5
glanskop	<i>Parus palustris</i>	5
grijze vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	5
groene specht	<i>Picus viridis</i>	5
grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	5
hop	<i>Upupa epops</i>	5
huiswaluw	<i>Delichon urbicum</i>	5
ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	5



Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie
kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>	5
kleine vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>	5
koolmees	<i>Parus major</i>	5
kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>	5
oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	5
pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	5
raaf	<i>Corvus corax</i>	5
ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>	5
spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	5
tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5
torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	5
zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	5
zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	5
zwarte mees	<i>Periparus ater</i>	5
zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5
zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	5

Bijlage 4. Vrijstelling per provincie

De volgende soorten zijn voor ruimtelijke ingrepen voor alle provincies vrijgesteld:

Amfibieën

- bruine kikker (*Rana temporaria*)
- gewone pad (*Bufo bufo*)
- kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*)
- meerkikker (*Rana ridibunda*)
- middelste groene kikker/bastaardkikker (*Pelophylax kl. esculentus*)

Zoogdieren

- bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)
- egel (*Erinaceus europeus*)
- haas (*Lepus europeus*)
- huisspitsmuis (*Crocidura russula*)
- ondergrondse woelmuis (*Pitymys subterraneus*)
- ree (*Capreolus capreolus*)
- tweekleurige bosspitsmuis (*Sorex coronatus*)
- woelrat (*Arvicola terrestris*)

De volgende zoogdieren zijn in de provincies Drenthe, Noord-Brabant en Noord-Holland niet vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

- bunzing (*Mustela putorius*)
- hermelijn (*Mustela erminea*)
- wezel (*Mustela nivalis*)

De volgende zoogdieren zijn in de provincie Friesland niet vrijgesteld van de Wet natuurbescherming:

- vos (*Vulpes vulpes*)
- konijn (*Oryctolagus cuniculus*)

Alle hierboven genoemde amfibieën- en zoogdiersoorten zijn vrijgesteld voor gebieden waar het ministerie van EZ bevoegd gezag voor is.

De volgende soorten zijn in Limburg alleen in vaste perioden vrijgesteld:

- hazelworm (*Anguis fragilis*): 1 juli t/m 30 september
- levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) 15 augustus t/m 15 oktober
- eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) 1 maart t/m 30 april en 1 juli t/m 30 november
- steenmarter (*Martes foina*) 15 augustus t/m 28/29 februari



Goessestraatweg 17A, 4421 AD, Kapelle

+31 (0) 85-9020222 • info@juust.nl

juust.nl