

Bijlage 1. Bodemonderzoeken

Bijlage 1a. Verkennend en nader bodemonderzoek Scheldekade 56a t/m 61, projectnummer 16A0440, Eurofins, 1 november 2016, Definitief – versie 2

Bijlage 1b. Verkennend en nader bodemonderzoek Scheldekade 56, projectnummer 16A0746, Eurofins, 11 november 2016, Definitief

Verkennd en nader bodemonderzoek

Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen

(kadastraal bekend: Terneuzen L 2556, 2557, 2259, 2260, 2261, 2262, 3920 (ged.))

Projectnr. 16A0440

Datum 1 november 2016	Opgesteld Ing. C.F.A. Geus-Bracke	Paraaf 
Status Definitief – versie 2	Gecontroleerd Ing. L.L.P.A. Strobbe	Paraaf b.a. 
Veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door:	Veldmedewerkers <u>Verkennd bodemonderzoek</u> Dhr. T. Heijens Mevr. I van den Bout (in opleiding) Dhr. M. van Damme (in opleiding) Dhr. H. Verbrugge <u>Nader bodemonderzoek</u> Dhr. T. Heijens	Paraaf b.a. 

Projectnr.: 16A0440

Verkennd en nader bodemonderzoek Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen

Uitgevoerd door:

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V.
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

Tel.: 0114 63 54 00
Fax : 0114 63 57 54

Opdrachtgever:

Residence Veerhaven B.V.
Postbus 46
4540 AA Sluiskil

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	LOCATIEGEGEVENS.....	5
2.2	VOORONDERZOEK	5
2.3	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	12
2.4	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	13
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	15
3.1	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	15
3.1.1	Accreditatie.....	15
3.1.2	Veldwerk.....	15
3.1.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	16
3.1.4	Grondwater.....	17
3.1.5	Monstersselectie en analyses.....	17
3.2	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET VERKENNEND ONDERZOEK	20
3.2.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	20
3.2.2	Grond	21
3.2.3	Uitsplitsing MM02 verkennend bodemonderzoek.....	25
3.2.4	Grondwater.....	26
3.2.5	Toetsing van de hypothese.....	27
3.3	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	28
3.3.1	Conclusies.....	28
3.3.2	Aanbevelingen.....	29
4	NADER BODEMONDERZOEK FASE 1.....	31
4.1	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	31
4.1.1	Accreditatie.....	31
4.1.2	Veldwerkzaamheden fase 1.....	31
4.1.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	32
4.1.4	Laboratoriumonderzoek.....	32
4.2	ONDERZOEKSRESULTATEN NADER ONDERZOEK FASE 1.....	34
4.2.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	34
4.2.2	Uiteenzetting onderzoeksresultaten.....	34
5	NADER BODEMONDERZOEK FASE 2.....	36
5.1	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	36
5.1.1	Accreditatie.....	36
5.1.2	Veldwerkzaamheden fase 2.....	36
5.1.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	37
5.1.4	Laboratoriumonderzoek.....	38
5.2	ONDERZOEKSRESULTATEN NADER ONDERZOEK.....	38
5.2.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	38
5.2.2	Uiteenzetting onderzoeksresultaten.....	38
6	VERONTREINIGINGSOMVANG IN DE GROND	40
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	43
8	AANSPRAKELIJKHEID	45

BIJLAGEN

- I Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
- II Situatietekeningen
- III Beschrijving boorprofielen
- IV Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
- V Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef-/achtergrond- en interventiewaarden
- VI Historische informatie (NEN 5725)
- VII Accreditatie

1 INLEIDING

In opdracht van Residence Veerhaven B.V. heeft Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. op de locatie Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen (kadastraal bekend: Terneuzen L 2556, 2557, 2259, 2260, 2261, 2262, 3920 (ged.)) een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is.

Het verkennend onderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut 2009 nl.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, c.q. inventariseren of het voormalige of huidige gebruik van het terrein en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755. Het doel van het nader bodemonderzoek op het perceel Scheldekade 56a is de aard, de concentratie en de omvang van de, tijdens het verkennend bodemonderzoek, aangetoonde sterke verontreiniging met PAK (som 10) in de bovengrond ter plaatse van boring 7 vast te stellen. Tevens zal advies worden gegeven met betrekking tot de saneringsnoodzaak.

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft, als onafhankelijk milieuadviesbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd. Voor een overzicht van alle verrichtingen waarvoor Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd wordt verwezen naar bijlage VII.

De verklaring van accreditatie van Eurofins Lab Zeeuws Vlaanderen is uitsluitend van toepassing op de activiteiten, zoals vastgelegd op het overzicht van verrichtingen (L201), betreffende het veldwerk en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkende instelling.

In onderhavig rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde, vervolgens wordt eerst de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek en daarna het nader bodemonderzoek beschreven. Hoofdstuk 7 van het rapport bevat de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen, het afsluitende hoofdstuk bevat informatie omtrent de aansprakelijkheid.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Scheldekade 56a t/m 61 en een gedeelte van Burgemeester Geilstraat (ong.) te Terneuzen
Gemeente	: Terneuzen
Kadastrale gegevens	: Scheldekade 56a: Terneuzen L 2557 Scheldekade 57: Terneuzen L 2556 Scheldekade 58: Terneuzen L 2259 Scheldekade 59: Terneuzen L 2260 Scheldekade 60: Terneuzen L 2261 Scheldekade 61: Terneuzen L 2262 Burgemeester Geilstraat (ong.): Terneuzen L 3920 (ged.)
Gebruik	: Bebouwing met tuin en erf
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 990 m ²
RD-coördinaten (m)	: X : 46125 en Y : 373444 (Scheldekade 59)

De onderzoekslocatie is gelegen in het noorden van de kern Terneuzen binnen de historische stadskern. Het te onderzoeken terrein betreft de percelen van de adressen Scheldekade 56a tot en met 61 evenals een stuk van de aangrenzende brandgang. De onderzoekslocatie is gedeeltelijk bebouwd, gedeeltelijk verhard met tuinbestrating en klinkers en gedeeltelijk onverhard.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordwest- en noordoostzijde begrensd door de Scheldeboulevard. Aan de zuidwest- en zuidoostzijde loopt de aaneengesloten woonbebouwing met achterliggende tuinen door. Ten zuiden van het plangebied is een brandgang en het overige achterterrein en aansluitend de achterkant van het bioscoopcomplex Cine City Terneuzen B.V. gelegen.

Als bijlage I is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen, een tekening van de huidige situatie waarop de onderzoeksgrenzen staan aangegeven is als bijlage II toegevoegd.

2.2 Vooronderzoek

Volgens de kaart verkend in de periode 1856-1858 behoorde de onderzoekslocatie tot het toenmalige Bastion I. Sinds de periode In 1915-1921 is de lintbebouwing en de Scheldekade vergelijkbaar met de huidige situatie.

Hinderwet- en milieuvergunning

- 1926: aan NV American Petron Company is een vergunning verleend voor het oprichten van een benzine-/pompinstallatie met ondergrondse benzinebewaarplaats (6000 liter) en aftapinrichting ter plaatse van sectie L nr. 2119 (huidig adres Scheldekade 57).
- 1929: NV American Petroleum Bedrijf heeft een vergunning aangevraagd voor een tweede in pandige ondergrondse benzinetank ter plaatse van perceel sectie L nr. 2119 (Scheldekade 57). Deze vergunning is afgewezen.

- 1929/1930: Aan boxengarage "Vitesse" (NV American Petroleum Bedrijf) is een vergunning verleend voor het uitbreiden van de bestaande ondergrondse benzinebewaarpplaats met aftapinrichting met een 2^{de} ondergrondse tank met een inhoud van 6000 liter ter plaatse van perceel sectie L nr. 2424 . Deze tank is uitpandig geplaatst ter hoogte van Scheldekade 57.
- 1934: Aan garage "Vitesse" (NV American Petroleum Bedrijf) is een vergunning verleend voor het uitbreiden van de benzinebewaarinrichting met aftapinrichting door vervanging van de aanwezige dubbele pomp door een dubbel elektrisch aangedreven pomp.

(Voormalige) brandstoftanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op het adres Scheldekade 57 ondergrondse benzinetanks aanwezig geweest, te weten:

- Inpandig gelegen benzinetank (6000 l);
- Afleverpomp;
- Uitpandig gelegen benzinetank (6000 l, exacte locatie onbekend; op historisch kaartmateriaal twee verschillende locaties ingetekend);
- Afleverpomp.

In de omgeving van de huidige onderzoekslocatie is een ondergrondse HBO brandstoftank met een inhoud van 3000 liter bekend op het adres Scheldekade 55. Deze tank is buiten gebruik en gesaneerd op 14 augustus 1996. Er is een saneringscertificaat afgegeven met nummer AX 96.383. De status is niet in orde en aard is eenmalig. De situering van deze voormalige tanklocatie is niet bekend. Gezien de situering van Scheldekade 55 ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie is het niet te verwachten dat als gevolg van deze voormalige tanklocatie verontreinigingen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie zijn ontstaan.

Eerder bodemonderzoek:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Historisch onderzoek benzinestation aan de Scheldekade 57 Terneuzen, nota gemeente Terneuzen, 24 juli 2006

Het volgende is beschreven:

Op basis van oude Hinderwetvergunningen is documentatie verzameld over een voormalig benzinestation aan de Scheldekade te Terneuzen. Mogelijk is hierdoor bodemverontreiniging ontstaan. Het benzinestation werd geëxploiteerd door garage "Vitesse" in het pand aan de Scheldekade 57. Dit pand werd in 1926 gebouwd. In hetzelfde jaar werd een benzinestation gerealiseerd door middel van een inpandige ondergrondse tank van 6000 liter en een afleverpomp op het trottoir. In 1929 is in de Scheldekade (buiten het pand) een tweede ondergrondse brandstoftank van 6000 liter geplaatst; over de ligging hiervan verschilt de archiefdocumentatie. Op een tekening uit 1929 staat deze in het trottoir oftewel tegenaan de garageboxen getekend, doch op een tekening uit 1934 – voor het aanbrengen van elektrische afleverpompen – staat deze in de rijweg getekend. Vermoedelijk is de laatste situatie juist.

Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen van het pand tot twee woningen (Scheldekade 56a en 57) is de brandstofverkoop vóór, of uiterlijk in, 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt, zo ook of dat de tankinstallatie als gevolg van de oorlogsschade heeft opgelopen en in bodemverontreiniging heeft geresulteerd.

Er is niet eerder een bodemonderzoek verricht. Gezien de historie van de verdachte locatie is een oriënterend bodemonderzoek zeer wenselijk. De tanklocatie buiten het pand, de locaties waar de afleverpunten hebben gestaan en het leidingtraject kunnen worden onderzocht. Onderzoek ter plaatse van de inpandige tanklocatie is redelijkerwijs niet mogelijk, doch kan middels een boring tegenaan de gevel voldoende inzicht worden verkregen. Tegelijk kan worden nagegaan of de tank(s) nog aanwezig is/zijn, in elk geval van de tanklocatie buiten het pand. Mogelijk kunnen (de voormalige locaties van) de ontluuchtingspijpen nog worden waargenomen.

Verkennd bodemonderzoek Scheldekade 57 te Terneuzen, projectnummer 162342-16, Oranjewoud, 11 oktober 2006

Het onderzoek heeft zich gericht op het voormalige benzinestation met afleverzuil dat aanwezig was ter plaatse van de openbare weg en groenstrook. Het benzinestation werd geëxploiteerd door garage "Vitesse" in het pand aan Scheldekade 57. Dit pand werd in 1926 gebouwd. In hetzelfde jaar werd een benzinestation gerealiseerd door middel van een inpandige ondergrondse tank van 6000 liter en een afleverpomp op het trottoir. In 1929 is in de Scheldekade (buiten het pand) een 2^{de} ondergrondse brandstoftank van 6000 liter geplaatst; over de ligging hiervan verschilt de archiefdocumentatie. Op een tekening uit 1934 (voor het aanbrengen van elektrische afleverpompen) staat deze in de rijweg getekend. Vermoedelijk is deze situatie juist. Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen van het pand tot 2 woningen (Scheldekade 56a en 57) is de brandstofverkoop vóór, of uiterlijk in, 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt, zo ook of de tankinstallatie als gevolg van de oorlog schade heeft opgelopen en in bodemverontreiniging heeft geresulteerd.

Op basis van het historisch vooronderzoek zijn de volgende locaties als verdacht beschouwd:

- Inpandig gelegen tank;
- Afleverpomp;
- Uitpandig gelegen tank (exakte locatie onbekend, op historisch kaartmateriaal twee verschillende locaties ingetekend);
- Afleverpomp.

Inpandig zijn geen boringen geplaatst. Er is één schuine boring geplaatst tot net onder de bebouwing.

Het volgende is geconcludeerd:

In zowel de boven- als ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden. Opgemerkt wordt dat het onderzoek zich heeft gericht op verontreinigingen met brandstofcomponenten. Verwacht wordt dat de bodem mogelijk in meer of mindere mate zal zijn verontreinigd met zware metalen en of PAK gezien de aanwezige puindeeltjes.

In het grondwater zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in concentraties boven de streefwaarden.

De vooraf opgestelde hypothese "verdachte locatie" wordt verworpen wegens de afwezigheid van overschrijdingen van de streefwaarden.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarden.

De ondergrondse tank welke uitpandig gelegen is, is tijdens de veldwerkzaamheden niet aangetroffen. Over de inpandige tank is geen uitspraak te doen.

Beknopt onderzoek in het kader van het LDB Terneuzen, Afdeling milieu en natuur gemeente Terneuzen, 6 november 2007

In het kader van het project "Prioritering werkvoorraad LDB gemeente Terneuzen zijn de historische gegevens van voornoemde locatie zoals opgenomen in het HBB geverifieerd en beoordeeld.

De locatie betreft het adres Scheldekade 57. Voornoemde locatie is in 2006 verkennend onderzocht (Strabislocatie AA071511259). Het onderzoek heeft zich alleen gericht op brandstofcomponenten ter plaatse van de uitpandige verdachte terreindelen uit de Hinderwetvergunning. Hierbij zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden in de grond of het grondwater aangetoond. Een inpandige tank is niet onderzocht, zodat hiervoor strikt genomen ooit nog aanvullend oriënterend bodemonderzoek nodig is. Een spoedeisende verontreiniging als gevolg van de inpandige tank wordt minder waarschijnlijk geacht.

In de directe omgeving zijn ook een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Als gevolg hiervan worden geen bodemverontreinigingen op de onderhavige onderzoekslocatie verwacht.

Gemeente Terneuzen

Gemeente Terneuzen heeft een memo opgesteld betreffende een quick-scan milieuhygiënische bodemkwaliteit met betrekking tot de locatie Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen (2 februari 2016).

Het volgende is hieruit geciteerd:

Overweging

Ten aanzien van het bodemgebruik van het plangebied is sprake (geweest) van bedrijfsmatig gebruik alsook woonfuncties. Reeds nabij uitgevoerde bodemonderzoeken duiden zoals voornoemd niet op risico's. Milieuhygiënisch resulteren de archiefstukken echter in een verdacht plangebied. Allereerst door de militaire historie van Bastion I (en diens mogelijke fundamentresten), maar ook door de inpandige ondergrondse brandstoftank(s) van Scheldekade 57. Ook koolresten uit de vroeger gebruikte kolenkachels kunnen bijdragen aan bodemverontreiniging. Bovendien vormden de andere ondergrondse reservoirs (regenbakken, septictanks, privaatputten, ...) een verdachte locatie indien deze zijn gedempt.

Conclusie

Er is vanuit het vakdiscipline Bodem, specifiek vanuit milieuhygiënisch oogpunt, om meerdere redenen sprake van een verdacht plangebied. Een verkennend bodemonderzoek inclusief onderzoek ter plaatse van twee inpandige tanklocaties (een feitelijke en een mogelijk aanwezige tanklocatie) is voor herinrichting noodzakelijk. Bodemonderzoek bij voorkeur na sloop van de opstallen en zonder grondverzet in verband met bereikbaarheid en mogelijkheid voor visuele waarnemingen.

Locatie inspectie

Op 26 mei 2016 is de locatie inspectie uitgevoerd door de heer T. Heijens en mevrouw C. Geus. Namens de opdrachtgever is het bezoek begeleid door de heer F. van de Berg. Tijdens de locatie inspectie zijn alle te onderzoeken percelen bezocht en is gesproken met de huidige bewoners. Daarnaast heeft op 27 mei op de onderzoekslocatie nog een aanvullend gesprek plaatsgevonden met de heer J. van de Velde. Hij is de vorige bewoner van Scheldekade 59, woont in Terneuzen en weet veel van Scheldekade 59 en 60, maar ook van de omliggende woningen. Tevens heeft de heer T. Heijens waar mogelijk met boringen en een prikstok gekeken of de in de Nota van gemeente Terneuzen benoemde reservoirs (regenbakken, septictanks, privaatputten,) nog aanwezig zijn.

Uit de locatie inspectie, de gesprekken en het opzoeken van de reservoirs is het volgende gebleken:

Scheldekade 56a:

- Tot Scheldekade 56a behoort volgens kaartmateriaal van 1929 en 1934 een gedeelte van garage "Vitesse" met een kuil. In de huidige situatie is dit gedeelte hoofdzakelijk in gebruik als simulatieruimte van Multtraship en een gedeelte betreft een paadje langs de bebouwing. De kuil was vermoedelijk direct grenzend aan het paadje of half ter plaatse van het paadje en half ter plaatse van de huidige simulatieruimte gesitueerd. Vanwege de zeer waardevolle apparatuur is het niet mogelijk om ter plaatse van de simulatieruimte boringen uit te voeren. Om de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige kuil te onderzoeken is het representatief om een peilbuis ter plaatse van het paadje te plaatsen.
- Ter plaatse van de op het kaartmateriaal van 1926 ingetekende privaatput van 1 m³ en op het kaartmateriaal van 1947 ingetekende septictank van 2 m³ blijkt in het verleden een kachel geweest te zijn. Inpandig is deze ruimte verlaagd en verhard met beton. Direct naast deze ruimte zijn geen aanwijzingen van deze septictank aangetroffen. Vanwege de aanwezige verharding kon inpandig niet naar de privaatput en septictank gezocht worden. Direct naast deze ruimte is een boring voorzien.
- Door middel van boringen en met behulp van de prikstok is bepaald dat de volgens kaartmateriaal uit 1926 ingetekende regenbak van 9 m³ nog aanwezig is. Daardoor dient de locatie van deze regenbak niet als verdachte locatie te worden beschouwd, omdat deze dus niet gedempt blijkt te zijn.

Scheldekade 57:

- Tot Scheldekade 57 behoort volgens kaartmateriaal van 1929 en 1934 het overige gedeelte van Garage "Vitesse". Inpandig was een ondergrondse benzinetank van 6000 l met een lengte van 6 m en diameter van 1.15 m aanwezig. Zowel inpandig als uitpandig zijn tegen de muren en op het maaiveld geen aanwijzingen meer zichtbaar dat deze tank nog op de locatie aanwezig zou zijn. De heer van de Velde heeft aangegeven dat de ondergrondse tank verwijderd is. De voormalige tanklocatie is op basis van historische kaartmateriaal in vergelijking met de huidige situatie duidelijk vastgesteld zodat de boringen representatief gepland kunnen worden.
- Zowel op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal als op basis van zintuiglijke waarnemingen, als op basis van het gesprek met de heer van de Velde zijn er geen aanwijzingen om aan te nemen dat inpandig een tweede ondergrondse tank aanwezig geweest is. De locatie van de in 1929 aangevraagde en afgekeurde tweede inpandige tanklocatie wordt daarom niet als verdacht beschouwd.

- De voormalige uitpandige ondergrondse tanklocaties zijn tijdens onderhavig bodemonderzoek niet verder bekeken. Deze zijn tijdens een voorgaand onderzoek in 2006 voldoende onderzocht, de tanks bleken niet meer aanwezig en er zijn geen relevante verontreinigingen geconstateerd. Deze voormalige uitpandige tanklocaties worden als niet verdacht beschouwd.
- De septictank, die op de historische kaart van 1947 ingetekend is, blijkt nog aanwezig op basis van het openen van het mangat van de tank. Deze locatie dient als niet verdacht te worden beschouwd, omdat deze dus niet gedempt blijkt te zijn.

Scheldekade 58:

- De, volgens de historische kaart uit 1928, aanwezige kelder is nog steeds aanwezig. Deze wordt daardoor als niet verdacht beschouwd omdat deze dus niet gedempt blijkt te zijn.
- De huidige bewoonster wist dat er op de locatie een beerput, zoals genoemd op de bouwtekening uit 1928, aanwezig is geweest. Deze is inmiddels gedempt, er is geen verdere informatie bekend omtrent het dempingsmateriaal. Zij heeft de betreffende locatie aangewezen. De voormalige beerput wordt als verdacht beschouwd en ter plaatse wordt een boring voorzien.
- Daarnaast heeft de huidige bewoonster een plek aangewezen waar zij tijdens werkzaamheden in de tuin ander kleurige grond heeft waargenomen. Ter controle wordt direct nabij of ter plaatse van deze locatie een boring voorzien.

Scheldekade 59:

- Door middel van boringen en de prikstok is beoordeeld dat de, volgens kaartmateriaal uit 1927, aanwezige regenbak van 5000 l nog op de locatie aanwezig is. De regenbak blijkt wel iets anders gesitueerd te zijn dan op de kaart aangegeven. De regenbak dient daardoor niet als verdacht te worden beschouwd, omdat deze dus niet gedempt blijkt te zijn.
- Gezien de situering van de huidige bebouwing ten opzichte van de bebouwing volgens het kaartmateriaal uit 1927 is de kolenbergplaats altijd inpandig geweest, waardoor deze niet onderhavig is geweest aan weersinvloeden en niet in direct contact stond met de bodem. Vanwege de aanvoer van kolen naar de kolenopslag en naar de kachel en vanwege het mogelijk verspreiden van koolas in de tuin wordt de tuin als verdacht beschouwd als gevolg van de aanwezigheid van de kolenopslag.
- De privaatput, zoals aangegeven op kaartmateriaal uit 1927, is nog aanwezig en de locatie wordt daardoor niet verdacht aangemerkt, omdat deze dus niet gedempt blijkt te zijn.

Scheldekade 60 en 61:

Scheldekade 60 en 61 zijn twee identieke gespiegelde woningen. Voor beide woningen geldt:

- De regenbakken van 4 m³ en de privaatputten van 1 m³, zoals aangegeven op kaartmateriaal uit 1927-1928, zijn nog op de locatie aanwezig. Dit is bepaald door middel van het uitvoeren van boringen en met behulp van de prikstok. De locaties van de putten worden daardoor niet als verdacht aangemerkt, deze dus niet dempt blijken te zijn.
- Gezien de situering van de huidige bebouwing ten opzichte van de bebouwing volgens het kaartmateriaal uit 1927 is de kolenbergplaats altijd inpandig geweest, waardoor deze niet onderhavig is geweest aan weersinvloeden en niet in direct contact stond met de bodem. Vanwege de aanvoer van kolen naar de kolenopslag en

naar de kachel en vanwege het mogelijk verspreiden van koolas in de tuin worden beide tuinen als verdacht beschouwd als gevolg van de aanwezige kolenopslag.

- De heer van de Velde wist dat er op de perceelgrens van de woningen nr 60 en 61 een gezamenlijke wel gezeten heeft. Deze wel is vermoedelijk verwijderd. Ter plaatse is een boring voorzien.

Het Zeeuws Bodemvenster

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart zijn ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen boomgaarden bekend.

Archeologie

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is de onderzoekslocatie niet van archeologische waarde.

Gegevens opdrachtgever

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is.

Vigerende bestemmingsplan Terneuzen Centrum en nieuwe bestemmingsplan Scheldekade

Ten behoeve van de herontwikkeling is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Onderstaande gegevens zijn uit het nieuwe bestemmingsplan overgenomen.

Het nieuwe bestemmingsplan betreft alleen de percelen voor de herontwikkeling. Het betreft de percelen van de adressen Scheldekade 56a tot en met 61 alsmede het aangrenzende achterterrein en de aangrenzende openbare weg en groenvoorziening. Met uitzondering van de openbare weg en groenvoorziening is het plangebied volledig in eigendom bij de initiatiefnemer. Het plangebied wordt aan de noordwest- en noordoostzijde begrensd door de Scheldeboulevard. Aan de zuidwest- en zuidoostzijde loopt de aaneengesloten woonbebouwing door. Ten zuiden van het plangebied is de achterkant van het bioscoopcomplex gelegen.

De bestaande situatie is vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan "Terneuzen Centrum" (d.d. 25 juni 2013). In het plangebied zijn de dubbelbestemmingen "Waterstaat-Waterkering, Waarde-Archeologie 2 en geluidzone-industrie 1" van kracht.

Omdat de hoogtebepaling en de omvang van het huidige bouwvlak niet passen bij de bepalingen in het vigerende bestemmingsplan is een nieuwe juridische planologische regeling noodzakelijk.

Historie

In de veertiende eeuw is op deze locatie een dorp en een haventje ontstaan voor de overslag van goederen op trekschuiten richting Gent. In 1491 werd het dorp Terneuzen gefortificeerd. Aan het eind van de zestiende eeuw wordt Terneuzen een stevige vestiging en wordt er een garnizoen gehuisvest. In 1827 werd het kanaal van Gent-Terneuzen in gebruik genomen.

Bestaande situatie

In de huidige situatie maakt het plangebied deel uit van een rij grondgebonden woningen langs de Scheldekade en de Burgemeester Geilstraat. De achterzijde van het plangebied, dat circa 2 meter lager ligt dan de Scheldekade, bevat een open terrein tussen de erfscheidingen van de aangrenzende woningen en de achterzijde van de bioscoop.

Dit private achterterrein dat thans dienst doet als parkeergelegenheid voor Multraship wordt bereikt via een onderdoorgang onder een wooncomplex van de woningcorporatie aan de Burgemeester Geilstraat.

De zes woningen worden gesloopt en vervangen door een meerlaags bouwblok van acht lagen op een souterrain dat gelijk ligt aan het achterterrein. In het souterrain worden bergingen en zes parkeerplaatsen gerealiseerd. Op het achterterrein is ruimte voor 17 parkeerplaatsen.

In het bestemmingsplan voor de herontwikkeling is geconcludeerd dat de bodem geen belemmering vormt voor het genoemde bestemmingsplan.

Correspondentie tussen gemeente Terneuzen en opdrachtgever

Gezien het feit dat de functie van woonbestemming niet veranderd, waren de opstellers van bestemmingsplan Scheldekade van mening dat een bodemonderzoek niet nodig zou zijn.

Het bestemmingsplan is beoordeeld door gemeente Terneuzen en hieruit bleek dat het uitvoeren van een bodemonderzoek gezien de historie van de plek echter wel noodzakelijk is.

Onderzoekslocatie

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is de definitieve oppervlakte van de onderzoekslocatie vastgesteld door VG Architecten.

Voor uitgebreide historische informatie evenals vastlegging van deze per geraadpleegde informatiebron wordt verwezen naar bijlage VI Historische informatie (NEN 5725:2009 nl).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van het onderzoeksgebied en zijn omgeving varieert de deklaag van 0,0 tot 4,0 m. Deze slecht doorlatende deklaag ligt aan maaiveld als een holocene klei/veendek (Westland Formatie) en wigt uit tegen de dekzanden van de Formatie van Twente langs de Belgische grens. De ondergrond is geologisch opgebouwd uit mariene, fluviatiele en eolische sedimenten. De oudste lagen behoren tot het Tertiair (Eoceen), de jongste afzettingen stammen uit het Kwartair (Holoceen).

Indien men het kwartaire dek wegdenkt, dan dagzoomt langs het tertiaire erosievlak de Formatie Rupel.

Het watervoerend pakket is overwegend samengesteld uit fijne tot matig grove zanden van mariene, fluviatiele en eologische oorsprong. Dit pakket verkeert onder freatische condities, de dikte is ongeveer 20 meter en het doorlaatvermogen bedraagt ca. 60 m²/d. De bergingscoëfficiënt bedraagt ongeveer 0,10.

De slecht doorlatende basis wordt gevormd door kleilagen met leem van de Formaties van Meetjesland, Rupel en Breda. De slecht doorlatende basis wordt als geohydrologische basis beschouwd.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale stromingsrichting van het grondwater is niet eenduidig af te leiden. De Westerschelde die op korte afstand van de onderzoekslocatie gelegen is, kan van invloed zijn op de plaatselijke grondwaterstroming.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de locatie van de voormalige ondergrondse in pandige benzinetank ter plaatse van Scheldekade 57 beschouwd als een verdachte locatie. Het onderzoek ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse benzinetank wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s) (NEN VEP-OO).

De locatie van de voormalige garage met kuil ter plaatse van Scheldekade 56a/57 wordt als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern beschouwd. Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

Op grond van de historische informatie, wordt het overig terrein (Scheldekade 56a t/m 57 en brandgang als verdacht beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling (NEN-VED-HE). Aanleiding hiervoor vormt het gegeven dat de onderzoekslocatie tot de historische kern van Terneuzen behoort. De locatie was in 1856 al onderdeel van het militair bastion I. Er zijn diverse in pandige kolenbergplaatsen geweest (Scheldekade 59, 60 en 61), die vanwege de aanvoer van kolen naar de kolenopslag en naar de kachel en vanwege het mogelijk verspreiden van koolas in de tuin, de tuin op deze locaties als verdacht aanmerkt.

Verwacht wordt dat de bodem mogelijk in meer of mindere mate zal zijn verontreinigd met zware metalen en of PAK gezien de aanwezige puindeeltjes die tijdens voorgaande bodemonderzoeken zijn waargenomen en omdat een dergelijke verontreiniging veelvuldig voorkomt ter plaatse van historische kernen. Op basis van de locatie inspectie zijn daarnaast boringen voorzien ter plaatse van de volgende locaties:

- Scheldekade 56a: direct naast de ruimte waar mogelijk een septictank en privaatput gelegen hebben en een kachel heeft gestaan;
- Scheldekade 58: ter plaatse van de voormalige beerput en nabij de locatie waar de huidige bewoonster ander kleurige grond heeft aangetroffen tijdens werkzaamheden in de tuin;
- Scheldekade 60 en 61: de voormalige locatie van de gezamenlijke wel;
- Er wordt een peilbuis aan de zuidelijke zijde van de onderzoekslocatie voorzien ter controle van de voormalige tanklocatie die aanwezig is geweest op de nabij gelegen locatie Scheldekade 55.

Vanwege bovenstaande specifieke locaties en omdat sprake is van zes verschillende percelen zullen, ten behoeve van het verkrijgen van een representatief beeld van de totale locatie, meer boringen uitgevoerd worden dan binnen de strategie VED-HE uit de NEN 5740 is voorzien.

In de tabel op de volgende pagina is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 1 onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Algemeen terrein Scheldekade 56a t/m 61 en brandgang	Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57	Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57
Oppervlakte (m ²)	Max. 1000	-	Ca. 70
Inhoud (m ³)	-	6	-
Toe te passen strategie uit de NEN 5740 2009 nl	VED-HE	VEP-OO één tank	VEP
Boringen			
Tot 1.0 m – mv)	12**	-	-*****
Tot 2.0 m – mv	2**	-	-
Tot onderzijde tank (max 2.0 m)	-	2*****	-
En boring met peilbuis*			
Peilbuis filter 0.5-1.5 m - grondwaterstand	1*****/***	1*	1*/****
Grondanalyses			
Pakket 1 (meest verdachte laag)	4**	-	1(bovengrond)
Pakket 1 (ondergrond kuil)	-	-	1
Pakket 3 ondergrond tank	-	2 (steekbus)	-
Pakket 3 bovengrond vulpunt	-	1 (steekbus)	-
Grondwateranalyses			
Pakket 2	1	-	1
Pakket 4	-	1	-

Pakket 1 : standaard stoffenpakket A (droge stof, organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie) conform AS3000

Pakket 2 : standaard stoffenpakket B (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie) conform AS3000

Pakket 3 : droge stof, organisch stof minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) conform AS3000

Pakket 4 : minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) AS3000

* De plaatsing van een peilbuis kan conform de NEN5740 achterwege blijven indien wordt voldaan aan alle volgende voorwaarden: 1. Het grondwater staat dieper dan 5.0 m-mv; 2. Op basis van het vooronderzoek kan worden verwacht dat de potentiële bodembelasting niet heeft geleid tot een verontreiniging van het grondwater. 3. Tijdens de uitvoering van het veldwerk worden zintuiglijk geen potentieel mobiele verontreinigingen aan de opgeboorde grond waargenomen (zoals olie-water reacties of verhoogde PID-metingen). Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5.0 m-mv.

** Ten opzichte van de strategie extra voorzien: 5 boringen tot 1.0 m-mv, 1 boring tot 2.0 m-mv en 1 grondmengmonster, ten behoeve van het verkrijgen van een representatief beeld van de totale locatie vanwege de in de hypothese genoemde specifieke locaties, omdat sprake is van zes verschillende percelen en omdat een diversiteit aan verontreinigingen verwacht wordt vanwege de ligging in historische kern.

*** De peilbuis zal tevens gebruikt worden ter controle van de voormalige tanklocatie die aanwezig is geweest op de nabij gelegen locatie Scheldekade 55.

**** De peilbuis zal geplaatst worden bij de vermoedelijke locatie van de smeerkuil.

***** 2 Boringen in combinatie uitgevoerd ten behoeve van zowel de voormalige garage als de bovengrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank in verband met mogelijk vulpunt op de tank en vanwege de geringe oppervlakte van de twee locaties.

***** Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan conform de NEN5740 plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot ten minste 5.5 m-mv.

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Uitvoering veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1.1 Accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. geaccrediteerd is, wordt verwezen naar bijlage VII: Accreditatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond en het opgepompte grondwater.

Het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2001, conform NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743 en NEN 5766. Het nemen van grondwatermonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2002, conform NEN 5744 en NEN 5745.

De medewerker(s) die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd zijn geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en/of 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

3.1.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 30 en 31 mei 2016 uitgevoerd door de heer T.U. Heijens (geaccrediteerde veldmedewerker), mevrouw I. Van den Bout (veldmedewerker in opleiding) en de heer M. van Damme (veldmedewerker in opleiding). De heer Heijens, mevrouw Van den Bout en de heer van Damme hebben verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 09 t/m 11 uitgevoerd. Direct rond de voormalige tank zijn twee boringen (nrs. 09 en 10) uitgevoerd tot 2.00 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring (nr. 11) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P1; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.50 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst. Boring 11(P1) is uitgevoerd ter plaatse van het mogelijke vulpunt op de voormalige tank.

Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57

Ter plaatse van deze locatie is boring 08 geplaatst. Daarnaast zijn de boringen 09 en 10 gecombineerd uitgevoerd met de inpandige voormalige ondergrondse benzinetank. Boring 08 is afgewerkt met een peilbuis (P2; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.50 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Algemeen terrein

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn 12 boringen uitgevoerd tot 1.00 meter beneden maaiveld (m-mv) en twee boringen (nrs. 07 en 15) zijn uitgevoerd tot 2.00 m-mv. Boring 07 is uitgevoerd ter plaatse van Scheldekade 56a en direct naast de ruimte waar mogelijk een septictank en privaatput gelegen hebben en een kachel heeft gestaan.

De boringen 05 en 06 zijn geplaatst ter plaatse van Scheldekade 58 en respectievelijk ter plaatse van de voormalige beerput en nabij de locatie waar de huidige bewoonster ander kleurige grond heeft aangetroffen tijdens werkzaamheden in de tuin. Boring 03 is uitgevoerd ter plaatse van Scheldekade 60 en 61 en de voormalige locatie van de gezamenlijke wel. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring (nr. 12) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P3; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.50 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst. Deze peilbuis is aan de zuidelijke zijde van de onderzoekslocatie geplaatst ter controle van de voormalige tanklocatie die aanwezig is geweest op de nabij gelegen locatie Scheldekade 55. De overige boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de totale oppervlakte.

Het freatisch grondwater is 7 juni 2016 bemonsterd door de heer H. Verbrugge. In het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) bepaald. De heer H. Verbrugge heeft verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

De plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op bijlage II: Situatietekening.

3.1.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bodem (traject 0.00 – 5.00 m-mv; einde boring) op de onderzoekslocatie wisselend bestaat uit zwak tot matig zandige klei, zwak tot matig siltige klei en matig fijn zand met een zwak tot sterk siltige toevoeging.

Zintuiglijk worden de in tabel 2 opgenomen bijzonderheden aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat weliswaar specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de opgeboorde grond en op het maaiveld maar dat géén asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Tabel 2 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
01	0.00 – 0.50	Matig puinhoudend
	0.50 – 1.00	Zwak puinhoudend
02	0.00 – 0.50	Sporen puin
03	0.50 – 1.00	Sporen koolas
04	0.00 – 0.50	Zwak puinhoudend
05	0.00 – 0.50	Zwak puinhoudend
06	0.00 – 0.50	Sporen koolas
07	0.00 – 0.50	Sporen puin
12	0.00 – 0.50	Sporen koolas
14	0.00 – 1.00	Zwak puinhoudend
15	0.50 – 1.00	Sporen puin
16	0.50 – 1.00	Sporen puin
17	0.50 – 1.00	Sporen puin

3.1.4 Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monsternamen. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH=7: neutraal, pH>7: basisch). De NTU is de maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. De troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden is 0-10 NTU.

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuisnummer	P1 (bp 11) Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57	P2 (bp 08) Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57	P3 (bp 12) Algemeen terrein
Monstercode	WM01	WM02	WM03
Filtertraject (m-mv)	4.00-5.00	4.00-5.00	2.30-3.30
Grondwaterstand plaatsen (m-mv)	3.50	3.50	1.80
Grondwaterstand bemonsteren (m-mv)	2.60	2.60	0.85
Toestroming	Slecht	Matig	Slecht
Zuurgraad (pH)	6.8	6.9	7.2
Elektrisch geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2060	1340	1010
Troebelheid (NTU)	160	370	370
Kleur	Zwak geel	Zwak geel	Zwak geel
Geur	Geen	Geen	Geen
Waargenomen afwijkingen	-	-	-
Drijfslag	Geen aanleiding om te meten	Geen aanleiding om te meten	Geen aanleiding om te meten

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van de grondwatermonsters WM01 t/m, WM03 is relatief hoog ten opzichte van de troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden.

3.1.5 Monstersselectie en analyses

Grond

In de tabel op de volgende pagina is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monstersamenstelling zoals opgesteld door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. Alle tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V., de te analyseren grond(meng)monsters zijn vervolgens door hen samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd (conform AS3000). De grond(meng)monsters ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinestank zijn ter analyse op minerale olie, BTEXN en minerale olie aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V.. De grond(meng)monsters van de grond ter plaatse van de voormalige garage met smeerkuil en het algemeen terrein zijn aangeboden op een standaard stoffenpakket A inclusief lutum en organische stof.

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming	Opmerkingen
<u>Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57</u>				
GM01	09	140 - 160		Ondergrond voormalige tank
GM02	10	140 - 160	sporen roesthoudend	Ondergrond voormalige tank
GM03	11(P1)	20 - 40	zwak roesthoudend	Bovengrond mogelijk vulpunt
<u>Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57</u>				
GM04	08(P2)	200 - 250	sporen roesthoudend, sporen schelphoudend	Ondergrond voormalige smeerkuil
MM01	08(P2)	0 - 50	zwak schelphoudend, zwak roesthoudend	Bovengrond voormalige garage
	09	0 - 50	sporen roesthoudend	
	10	12 - 50	zwak roesthoudend, zwak schelphoudend	
<u>Algemeen terrein</u>				
GM05	01	0 - 50	matig puinhoudend	
GM06	12(P3)	0 - 50	sporen schelphoudend, sporen roesthoudend, sporen koolashoudend	
MM02	04	0 - 50	zwak puinhoudend, zwak roesthoudend	
	05	0 - 50	zwak puinhoudend, sporen roesthoudend	
	07	0 - 50	sporen schelphoudend, sporen puinhoudend	
MM03	02	0 - 50	sporen schelphoudend, sporen roesthoudend, sporen puinhoudend	
	14	0 - 50	sporen schelphoudend, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend	
MM04	03	50 - 100	sporen koolashoudend, sporen schelphoudend	
	06	0 - 50	sporen schelphoudend, sporen koolashoudend	
MM05	01	50 - 100	zwak puinhoudend	
	15	50 - 100	sporen schelphoudend, sporen roesthoudend, sporen puinhoudend	
	16	50 - 100	sporen roesthoudend, sporen puinhoudend	
	17	50 - 100	sporen roesthoudend, sporen puinhoudend	
MM06	07	100 - 150	sporen roesthoudend	
		150 - 200	sporen roesthoudend	
	12(P3)	100 - 150	sporen roesthoudend	
	15	100 - 150	sporen schelphoudend	
MM07	18	30 - 50	sporen schelphoudend, sporen roesthoudend	
	19	0 - 50	sporen schelphoudend, sporen roesthoudend	

In aanvulling op de vooraf opgestelde strategie zijn, vanwege het uitvoeren van meer boringen en het daarbij aantreffen van een variatie in bijmengingen en bodemsamenstelling vijf extra grond(meng)monsters (vier van de grond ter plaatse van het algemeen terrein en één ter plaatse van de voormalige garage met smeerkuil) aangeboden voor analyse op een standaard stoffenpakket A.

Grondwater

Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 11) is aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op minerale olie en BTEXN (conform AS3000).

Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57

Het grondwatermonster WM02 uit peilbuis P2 (boring 08) is aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op een standaard stoffenpakket B (conform AS3000).

Algemeen terrein

Het grondwatermonster WM03 uit peilbuis P3 (boring 12) is aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op een standaard stoffenpakket B (conform AS3000).

3.2 Resultaten en interpretatie van het verkennend onderzoek

3.2.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de hand van het computerprogramma Terra Index. Terra Index is een programma dat aansluit op de BoToVa-toetsing (Bodem Toets- en Validatieservice). Hierin is de regelgeving van de wet Bodembescherming verwerkt en vindt een toetsing plaats van de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD).

De basis van het toetsingskader wordt gevormd door streef/achtergrond-, interventiewaarden en de index welke de volgende betekenis hebben:

- Streefwaarde/achtergrondwaarde

Voor grondwater gelden de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering. De streefwaarde van grondwater komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikte analysemethode. Voor grond gelden de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De streef/achtergrondwaarde is de grens waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

- Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd waarvan de interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarden worden aangetoond, wordt de bodem als sterk verontreinigd aangeduid.

- Index

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is gedefinieerd als: de helft van de som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde). Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe noodzaak tot nader onderzoek, de bodem wordt dan als matig verontreinigd bestempeld. Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek wordt weergegeven als index die als volgt geïnterpreteerd dient te worden:

- Index < 0 betekent GSSD < AW (achtergrondwaarde);
- $0 < \text{Index} < 0,5$ betekent GSSD ligt tussen de AW en de vroegere T (tussenwaarde);
- $0,5 < \text{Index} < 1$ betekent GSSD ligt tussen de vroegere T en I (interventiewaarde);
- Index > 1 betekent I overschreden.

Gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De achtergrond- en interventiewaarden van zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond, de overige (organische) parameters zijn enkel

afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dient de meetwaarde te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en organische stof.

Dit wordt weergegeven in de gestandaardiseerde meetwaarde. De meetwaarde wordt teruggerekend naar de gestandaardiseerde meetwaarde zoals die zou gelden voor een standaard bodem (humus = 10% en lutum = 25%).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de streef/achtergrond- en interventiewaarden.

3.2.2 Grond

Analyseresultaten

In de overschrijdingstabellen op de volgende pagina's staan de gestandaardiseerde meetwaarden in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 5 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Deellocatie	Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57			Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57	
	Monstercode	GM01	GM02	GM03	GM04	MM01
	Boring(en)	09	10	11	08	08,09,10
	Traject (m-mv)	1.40 – 1.60	1.40 – 1.60	0.20 – 0.40	2.00 – 2.50	0.00 – 0.50
Zware metalen						
Barium (Ba)*	-	-	-	-	-	-
Cadmium (Cd)	-	-	-	-	-	-
Kobalt (Co)	-	-	-	-	-	-
Koper (Cu)	-	-	-	-	-	-
Kwik (Hg)	-	-	-	-	-	-
Lood (Pb)	-	-	-	-	-	-
Molybdeen (Mo)	-	-	-	-	-	-
Nikkel (Ni)	-	-	-	-	-	-
Zink (Zn)	-	-	-	-	-	-
PAK						
PAK som 10 VROM	-	-	-	-	-	-
Aromatische verbindingen						
Benzeen	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som)	-	-	-	-	-	-
Som 16 aromatische oplosmiddelen**	-	-	-	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (som 7)	-	-	-	-	-	0.044
Overige organische verbindingen						
Minerale olie C10-C40	-	-	-	-	-	-

- : niet geanalyseerd
: kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

** Er ontbreken parameters in de som

Tabel 5 (vervolg) Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Deellocatie Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Algemeen terrein				
		GM05	GM06	MM02	MM03	MM04
		01	12	04,05,07	02,14	03,06
		0.00 - 0.50	0.00 - 0.50	0.00 - 0.50	0.00 - 0.50	0.00 - 1.00
Zware metalen						
Barium (Ba)*						
Cadmium (Cd)						
Kobalt (Co)						
Koper (Cu)						
Kwik (Hg)			0.36	3.0		0.16
Lood (Pb)	90			109		86
Molybdeen (Mo)						
Nikkel (Ni)						
Zink (Zn)	235			305		310
PAK						
PAK som 10 VROM	<u>28</u>	1.8	<u>33</u>	2.0	8.2	
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (som 7)						
Overige organische verbindingen						
Minerale olie C10-C40				452		232

14 : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet

14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)

14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)

14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Tabel 5 (vervolg) Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Deellocatie Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Algemeen terrein		
		MM05	MM06	MM07
		01,15,16,17 0.50 – 1.00	07,12,15 1.00 – 2.00	18,19 0.00 – 0.50
Zware metalen				
Barium (Ba)*				
Cadmium (Cd)				
Kobalt (Co)				
Koper (Cu)				
Kwik (Hg)			0.26	
Lood (Pb)				
Molybdeen (Mo)				
Nikkel (Ni)				
Zink (Zn)				
PAK				
PAK (som 10)			1.9	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)				
Overige organische verbindingen				
Minerale olie C10-C40				

- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
 14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Interpretatie

Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57

In geen van de onderzochte grondmonsters worden verhoogde concentraties aan brandstof gerelateerde parameters boven de achtergrondwaarden geconstateerd (index < 0).

Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57

In geen van de onderzochte grond(meng)monsters worden verhoogde concentraties boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) geconstateerd.

Algemeen terrein

Het matig puinhoudende bovengrondmonster GM05 uit boring 01 bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties lood en zink boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

Het sporen tot zwak puinhoudende bovengrondmengmonster MM02 dat samengesteld is uit de boringen 04, 05, 07 bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink en minerale olie boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

In de overig onderzochte grond(meng)monsters zijn geen concentraties boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) geconstateerd. In de grond(meng)monsters komen licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink, PAK (som 10) en/of minerale olie boven de achtergrondwaarde voor.

3.2.3 Uitsplitsing MM02 verkennend bodemonderzoek

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentratie PAK (som 10) in MM02 zijn de deelmonsters separaat aangeboden bij het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. en geanalyseerd op PAK (som 10), organisch stof en droge stof (conform AS3000). De grondmonsters waren nog aanwezig in de koeling waardoor geen nieuwe boringen uitgevoerd dienden te worden.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmonsters welke door Eurofins Analytico B.V. zijn samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd op PAK (som 10), organisch stof en droge stof (conform AS3000).

Tabel 6 Overzicht van grondmonstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
GM07	04	0 - 50	zwak puinhoudend, zwak roesthoudend
GM08	05	0 - 50	zwak puinhoudend, sporen roesthoudend
GM09	07	0 - 50	sporen schelphoudend, sporen puinhoudend

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV van deze rapportage. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage V. In onderstaande overschrijdingstabel staan de gestandaardiseerde meetwaarden van PAK (som 10) in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 7 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Algemeen terrein		
		GM07 04	GM08 05	GM09 07
		0.00-0.50	0.00-0.50	0.00-0.50
PAK (som 10)		1.9	1.5	<u>63</u>

- : niet geanalyseerd
- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

Interpretatie

Grondmonster GM09 bevat een sterk verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de interventiewaarde. De grondmonsters GM07 en GM08 bevatten geen verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor een nader onderzoek. De index van deze grondmonsters is lager dan 0.5.

Opgemerkt dient te worden dat op het analyserapport is aangegeven dat de conserveringstermijn van de analyse extractie PAK is overschreden.

Dit komt doordat gebruik is gemaakt van de grondmonsters die tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn genomen. De grondmonsters zijn in de koeling bewaard.

3.2.4 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande overschrijdingstabel staan de analyseresultaten in µg/l vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 8 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l)

Componenten	Deellocatie	Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank	Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade	Algemeen terrein
		Scheldekade 57	56a/57	
	Monstercode	WM01	WM02	WM03
Zware metalen				
Barium (Ba)		-	68	
Cadmium (Cd)		-		
Kobalt (Co)		-		
Koper (Cu)		-		
Kwik (Hg)		-		
Lood (Pb)		-		
Molybdeen (Mo)		-		
Nikkel (Ni)		-		
Zink (Zn)		-		
PAK				
Naftaleen				
Aromatische verbindingen				
Benzeen				
Ethylbenzeen				
Tolueen				
Xylenen (som)				
Styreen (vinylbenzeen)				
Som 16 aromatische oplosmiddelen*				
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichloorpropaan		-		
Cis+ trans-1,2-Dichlooretheen		-		
1,1-Dichlooretheen		-		
Dichloormethaan		-		
Trichloormethaan (Chloroform)		-		
Tribroommethaan (Bromoform)**		-		
Tetrachloormethaan (Tetra)		-		
1,1-Dichloorethaan		-		
1,2-Dichloorethaan		-		
1,1,1-Trichloorethaan		-		
1,1,2-Trichloorethaan		-		
Trichlooretheen (Tri)		-		
Tetrachlooretheen (Per)		-		
Vinylchloride		-		
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10-C40				

- : niet geanalyseerd

: kleiner dan streefwaarde/detectielimiet

14 : overschrijding van de streefwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)

14 : overschrijding van de streefwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)

14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* Er ontbreken parameters in de somparameter, streefwaarde ontbreekt de zorgplicht is van toepassing

** Streefwaarde ontbreekt de zorgplicht is van toepassing

Interpretatie

Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 11) bevat geen verhoogde concentraties aan brandstof gerelateerde parameters boven de streefwaarden (index < 0).

Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57

Het grondwatermonster WM02 uit peilbuis P2 (boring 8) bevat een licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde (index < 0.5).

Algemeen terrein

Het grondwatermonster WM03 uit peilbuis P3 (boring 12) bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden (index < 0).

3.2.5 Toetsing van de hypothese

Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57

De hypothese van een verdachte locatie, met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern wordt verworpen, de concentratieniveaus zijn dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57

De hypothese verdachte locatie wordt aanvaard, de licht verhoogde concentratie PCB (som 7) in de grond boven de achtergrondwaarde in MM01 en barium in het grondwater boven de streefwaarde in WM02 zijn echter dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

Algemeen terrein

De hypothese verdachte locatie wordt aanvaard, de matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) in het bovengrondmonster GM05 (boring 01; traject 0.00 – 0.50 m-mv) en in het bovengrondmengmonster MM02 (boringen 04, 05 en 07, traject 0.00 – 0.50 m-mv) zijn formeel reden voor vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen. Na uitsplitsing van MM02 geeft de sterk verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de interventiewaarde in het bovengrondmonster GM09 (boring 07, traject 0.00 – 0.50 m-mv) formeel reden voor vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen.

3.3 Conclusie en aanbevelingen verkennend bodemonderzoek

3.3.1 Conclusies

Op de locatie Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen (kadastraal bekend: Terneuzen L 2556, 2557, 2259, 2260, 2261, 2262, 3920 (ged.)) met een totale oppervlakte van ca. 990 m² is in de periode mei/juni 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57

Zowel in de grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van de locatie van de voormalige ondergrondse benzinetank (GM01, boring 09, traject 1.40 – 1.60 m-mv en GM02, boring 10, traject 1.40 – 1.60 m-mv) als in het grondmonster van de bovengrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank waar mogelijk het vulpunt heeft gezeten (GM03, boring 11, traject 0.20 – 0.40 m-mv) als in het grondwater uit peilbuis P1 (boring 11, WM01) zijn geen verhoogde concentraties aan brandstof gerelateerde parameters boven de achtergrondwaarden/streefwaarden aangetoond.

Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57

In de ondergrond direct naast, of mogelijk zelfs ter plaatse van, de locatie van de voormalige smeerkuil (GM04, boring 08, traject 2.00 – 2.50 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In de bovengrond ter plaatse van de locatie waar in het verleden de garage gesitueerd was (MM01, boringen 08, 09 en 10, traject 0.00 – 0.50 m-mv, hierbij zijn de boringen 09 en 10 gecombineerd met de voormalige locatie van de ondergrondse benzinetank uitgevoerd) is een licht verhoogde concentratie PCB (som 7) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5) aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis P2 (boring 08, WM02) bevat een licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde (index < 0.5).

Algemeen terrein

Het matig puinhoudende bovengrondmonster GM05 uit boring 01 die uitgevoerd is in de tuin ter plaatse van Scheldekade 60 bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties lood en zink boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

Het sporen tot zwak puinhoudende bovengrondmengmonster MM02, dat samengesteld is van grond ter plaatse van erf en tuin uit de boringen 04, 05 en 07 bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink en minerale olie boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

In de sporen koolashoudende bovengrond ter plaatse van de brandgang ter hoogte van Scheldekade 60 (GM06, boring 12, traject 0.00 – 0.50 m-mv) worden licht verhoogde concentraties aan kwik en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetoond.

In de sporen tot zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de boringen 02 en 14 (MM03, traject 0.00 – 0.50 m-mv, tuin) is een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5) aangetoond.

In de sporen koolashoudende grond ter plaatse van de boringen 03 en 06 (MM04, traject 0.00 – 1.00 m-mv, tuin/erf) zijn licht verhoogde concentraties aan kwik, lood, zink, PAK (som 10) en minerale olie boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetoond.

In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de boringen 07, 12 en 15 (MM06, traject 1.00 – 2.00 m-mv, tuin/erf/brandgang) zijn licht verhoogde concentraties aan kwik en PAK (som 10) (index < 0.5) aangetoond.

In de sporen tot zwak puinhoudende ondergrond ter plaatse van de boringen 01, 15, 16 en 17 (MM05, traject 0.50 – 1.00 m-mv, tuin) en in de zintuiglijk schone bovengrond aan de voorzijde van bebouwing (MM07, boringen 18 en 19, traject 0.00 – 0.50 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis P3 (boring 12) bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.

Uitsplitsing MM02

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentratie PAK (som 10) in MM02 (boringen 04, 05 en 07, traject 0.00 – 0.50 m-mv) zijn de deelmonsters separaat aangeboden bij het laboratorium en geanalyseerd op PAK (som 10), organisch stof en droge stof (conform AS3000). De grondmonsters waren nog aanwezig in de koeling waardoor geen nieuwe boringen uitgevoerd dienden te worden.

Grondmonster GM09 (boring 07, sporen puinhoudend, traject 0.00 – 0.50 m-mv, erf Scheldekade 56a) bevat een sterk verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de interventiewaarde. De grondmonsters GM07 (boring 04, zwak puinhoudend, traject 0.00 – 0.50 m-mv, Scheldekade 60) en GM08 (boring 05, zwak puinhoudend, traject 0.00 – 0.50, tuin Scheldekade 58) bevatten een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5).

3.3.2 Aanbevelingen

Op basis van de sterke verontreiniging met PAK (som 10) in de bovengrond ter plaatse van boring 07 (GM09, traject 0.00 – 0.50 m-mv) en de matige verontreiniging met PAK (som 10) in de bovengrond ter plaatse van boring 01 (GM05, traject 0.00 – 0.50 m-mv) wordt vervolgonderzoek formeel noodzakelijk geacht.

Omdat genoemde verontreinigingen geconstateerd zijn in een oude stadskern zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek voorgelegd aan gemeente Terneuzen. Dergelijke verspreiding in concentraties aan PAK (som 10) zijn namelijk niet vreemd in oude stadskernen vanwege menselijke handelingen die in de loop der jaren hebben plaatsgevonden.

In overleg met gemeente Terneuzen is bepaald dat nader onderzoek rondom de sterke PAK-verontreiniging ter plaatse van boring 07 gewenst is. Aanleiding hiervoor is dat verontreinigingen met PAK (som 10) buiten het onderzoeksterrein niet of slechts in geringe mate boven de achtergrondwaarde voorkomen, de concentratie opmerkelijk hoog is ten opzichte van de overige gemeten waarden en dat de omvang van de verontreiniging vooralsnog

niet duidelijk is. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming. Tevens is ontgraven van de grond na sloop van de opstallen zonder duidelijke afperking wettelijk niet toegestaan.

Het onderzoek in relatie tot de matige verontreiniging met PAK (som 10) ter plaatse van boring 01 beschouwt gemeente Terneuzen als voldoende, omdat de waarde nog ver beneden de interventiewaarde ligt en de omliggende boringen aangeven dat hier sprake is van een incidentele verhoging.

In het volgende hoofdstuk is het uitgevoerde nader onderzoek ter inkadering van de sterke PAK (som 10) verontreiniging ter plaatse van boring 07 beschreven.

4 NADER BODEMONDERZOEK FASE 1

4.1 Onderzoeksprogramma

Het onderzoeksprogramma van het nader bodemonderzoek is afgestemd op de informatie verkregen uit de voorgaande onderzoeken en op basis van de beoordeling van het verkennend bodemonderzoek door gemeente Terneuzen.

4.1.1 Accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. geaccrediteerd is, wordt verwezen naar bijlage VII: Accreditatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond.

Het plaatsen van handboringen ten behoeve van het nemen van grondmonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2001, conform NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743 en NEN 5766.

De medewerker die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De verklaring van accreditatie van Eurofins Lab Zeeuws Vlaanderen is uitsluitend van toepassing op de activiteiten, zoals vastgelegd op het overzicht van verrichtingen (L201), betreffende het veldwerk en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkende instelling.

4.1.2 Veldwerkzaamheden fase 1

De veldwerkzaamheden zijn in twee fasen uitgevoerd om te voorkomen dat onnodig in pandige boringen uitgevoerd zouden worden. De veldwerkzaamheden van fase 1 zijn uitgevoerd op 27 september 2016 door de heer T.U. Heijens volgens onderstaande strategie.

Nader onderzoek (fase 1)

Ten behoeve van fase 1 zijn de boringen 101, 102 en 103 uitgevoerd ter plaatse van het in de huidige situatie onbebouwde voormalige erf.

Verticale inkadering

Ten behoeve van de verticale inkadering is direct naast boring 07 uit het verkennend bodemonderzoek één boring (nr. 101) tot een diepte van 1.50 m-mv uitgevoerd. Uit deze boring zijn twee grondmonsters genomen (trajecten 0.00 – 0.50 m-mv en 0.50 – 1.00 m-mv). Door het opnieuw onderzoeken van het traject 0.00 – 0.50 m-mv kan beoordeeld worden of er bij het verkennend bodemonderzoek incidenteel een kooldeeltje in het monster is meegenomen waardoor de eerder aangetoonde sterke PAK-verontreiniging niet meer wordt aangetoond en er in dat geval sprake is van een spot. Het traject 0.50- 1.00 m-mv is ingezet voor analyse om een verticale inkadering direct compleet te hebben.

Horizontale inkadering

Ten behoeve van de horizontale inkadering is tussen de boringen 06 en 07 uit het verkennend bodemonderzoek één boring (boring 102) uitgevoerd tot een diepte van 1.00 m-mv. Vanwege de zintuiglijke waarnemingen (traject 0.00 – 0.50 m-mv: matig kolengruishoudend en traject 0.50 – 1.00 m-mv: zintuiglijk schoon) zijn uit deze boring twee grondmonsters genomen (traject 0.00 – 0.50 en traject 0.50 – 1.00 m-mv). Beide trajecten zijn ingezet om meer duidelijkheid te krijgen over de relatie tussen de aangetroffen verontreiniging en de aanwezigheid van het vroeger aangeduide erf. Vanwege het aantreffen van de matig kolengruishoudende laag in boring 102 is ten zuidoosten hiervan boring 103 uitgevoerd tot een diepte van 0.50 m-mv. Dieper boren was vanwege het aantreffen van een sterk puinhoudende laag niet mogelijk. Ten behoeve van de horizontale inkadering is traject 0.00 – 0.50 m-mv uit deze boring ingezet voor analyse.

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld, beschreven en bemonsterd (zie bijlage III: boorbeschrijvingen).

4.1.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bodem tot 1.00 m-mv ter plaatse van de boringen 101 t/m 103, die uitgevoerd zijn ter plaatse van het voormalig erf, hoofdzakelijk bestaat uit zwak zandige klei met een matig siltige toevoeging. De ondergrond van 1.00 – 1.50 m-mv bestaat hoofdzakelijk uit zwak zandige klei met een matig siltige toevoeging.

Zintuiglijk worden de in tabel 9 opgenomen bijzonderheden aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat weliswaar specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de opgeboorde grond en op het maaiveld maar dat géén asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Tabel 9 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden	Locatie boring
<u>Verticale inkadering</u>			
101	0.00 – 0.50	Sporen kolengruis	
<u>Horizontale inkadering</u>			
102	0.00 – 0.50	Matig kolengruishoudend	Uitpandig, voormalig erf
103	0.00 – 0.50	Sterk puinhoudend, sporen kolengruis	Uitpandig, voormalig erf

4.1.4 Laboratoriumonderzoek

In de tabel op de volgende pagina is een overzicht opgenomen van de grondmonstersamenstelling zoals opgesteld door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. Alle tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V., de te analyseren grondmonsters zijn vervolgens door hen samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd op PAK (som 10) en organische stof (conform AS3000).

Tabel 10 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
<u>Verticale inkadering en controle verontreinigingskern</u>			
GM10	101	0 - 50	sporen kolengruishoudend, sporen schelphoudend
GM11	101	50 - 100	sporen roesthoudend, sporen schelphoudend
<u>Horizontale inkadering</u>			
GM12	102	0 - 50	sporen schelphoudend, matig kolengruishoudend
GM13	102	50 - 100	zwak roesthoudend, sporen schelphoudend
GM14	103	0 - 50	sporen kolengruishoudend, sterk puinhoudend, zwak grindhoudend

4.2 Onderzoeksresultaten nader onderzoek fase 1

4.2.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Voor de beschrijving van de algemene begrippen en toetsingskader wordt verwezen naar paragraaf 3.2.1. van onderhavige rapportage.

De analyseresultaten van de grondmonsters van nader onderzoek fase 1 zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de streef/achtergrond- en interventiewaarden.

4.2.2 Uiteenzetting onderzoeksresultaten

Grond

In de weergegeven overschrijdingstabel (tabel 11) staan de analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 11 overschrijdingstabel nader onderzoek fase 1

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Verticale inkadering	
		GM10 101 0.00 – 0.50	GM11 101 0.50 – 1.00
PAK PAK (som 10)		<u>36</u>	4.4

Tabel 11 (vervolg) overschrijdingstabel nader onderzoek fase 1

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Horizontale inkadering		
		GM12 102 0.00 – 0.50	GM13 102 0.50 – 1.00	GM14 103 0.00 – 0.50
PAK PAK (som 10)		<u>24</u>	<u>67</u>	<u>33</u>

- 14 : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
 15 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

Interpretatie

Verticale inkadering

Grondmonster GM10 uit boring 101, die direct naast de aangenomen kern boring 07 uit het verkennend bodemonderzoek is geplaatst, bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek. Een sterke verontreiniging wordt in de bovengrond niet meer aangetroffen.

Grondmonster GM11 (boring 101, traject 0.50 – 1.00 m-mv) bevat een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde. In verticale richting is de verontreiniging in deze boring ingekaderd.

Horizontale inkadering

Zintuiglijk is in boring 102 een matige bijmenging aan kolengruis waargenomen. Analytisch is in bovengrondmonster GM12 een matige verontreiniging PAK (som 10) aangetoond boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek. In ondergrondmonster GM13 uit deze boring is een sterke verontreiniging met PAK (som 10) boven de interventiewaarde aangetoond.

Vanwege de zintuiglijk matige bijmenging aan kolengruis in boring 102 is tevens boring 103 uitgevoerd op ca. 2 m afstand van boring 102. In de bovengrond (GM14) van deze boring is eveneens een matige verontreiniging met PAK (som 10) aangetoond boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek.

Bovenstaande analyseresultaten geven aanleiding om nader bodemonderzoek fase 2 uit te voeren.

5 NADER BODEMONDERZOEK FASE 2

5.1 Onderzoeksprogramma

Het onderzoeksprogramma van het nader bodemonderzoek fase 2 is afgestemd op de informatie verkregen uit de voorgaande onderzoeken, op basis van de beoordeling van het verkennend bodemonderzoek door gemeente Terneuzen en op basis van nader bodemonderzoek fase 1.

5.1.1 Accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. geaccrediteerd is, wordt verwezen naar bijlage VII: Accreditatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond.

Het plaatsen van handboringen ten behoeve van het nemen van grondmonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2001, conform NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743 en NEN 5766.

De medewerker die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De verklaring van accreditatie van Eurofins Lab Zeeuws Vlaanderen is uitsluitend van toepassing op de activiteiten, zoals vastgelegd op het overzicht van verrichtingen (L201), betreffende het veldwerk en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkende instelling.

5.1.2 Veldwerkzaamheden fase 2

De veldwerkzaamheden van fase 2 zijn uitgevoerd op 11 oktober 2016 door de heer T.U. Heijens volgens onderstaande strategie.

Nader onderzoek (fase 2)

Omdat uit de grondmonsters van nader onderzoek fase 1 bleek dat een verdere inkadering, met behulp van inpandige boringen toch noodzakelijk is, zijn onderstaande werkzaamheden aanvullend uitgevoerd. Ten behoeve van fase 2 zijn de boringen 102a en 104 t/m 106 uitgevoerd.

Horizontale inkadering uitpandig

Direct naast boring 102 is een nieuwe boring, nummer 102a, uitgevoerd tot een diepte van 1.50 m-mv, vanwege tegenstrijdige analyseresultaten ten opzichte van de zintuiglijke waarnemingen. Van de trajecten 0.00 – 0.50 m-mv en 0.50 – 1.00 m-mv is opnieuw een grondmonster aangeboden voor analyse. Vanwege de analyseresultaten is in een later stadium ook het traject 1.00 – 1.50 m-mv aangeboden voor analyse.

Direct naast boring 06 uit het verkennend bodemonderzoek is één boring (nr. 104) uitgevoerd tot 1.50 m-mv voor het nemen van een grondmonster (traject 0.00 – 0.50 m-mv). Door het uitvoeren van deze boring kan bevestigd worden dat ter plaatse van boring 06 geen matige of sterke PAK-verontreiniging aanwezig is. De bovengrond ter plaatse van boring 06 zat eerder opgemengd in MM04 (verkennend bodemonderzoek) dat een lichte PAK (som 10) verontreiniging bevatte boven de achtergrondwaarde.

Horizontale inkadering inpandige situatie

Inpandig zijn twee boringen, 105 en 106, uitgevoerd tot een diepte van 1.50 m-mv. Boring 105 is binnen de voormalige contour van het erf geplaatst. Boring 106 is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige garageboxen en daarmee het gedeelte dat altijd bebouwd is geweest.

Uit beide boringen is een grondmonster genomen van de bovengrond direct onder de plaatselijke verharding (traject 0.07 – 0.5 m-mv).

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld, beschreven en bemonsterd (zie bijlage III: boorbeschrijvingen).

5.1.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bodem tot 1.00 m-mv ter plaatse van de boringen 102a en 104 t/m 105, die uitgevoerd zijn ter plaatse van het voormalig erf, hoofdzakelijk bestaat uit zwak zandige klei met een matig siltige toevoeging. De bodem tot 1.00 m-mv ter plaatse van boring 106, die uitgevoerd is ter plaatse van de voormalige garageboxen, dus het inpandige gedeelte dat altijd bebouwd is geweest, bestaat uit matig fijn zand met een zwak tot matig siltige toevoeging. De bodem tot 0.50 m-mv is daarnaast matig kleiig. De ondergrond van 1.00 – 1.50 m-mv bestaat hoofdzakelijk uit zwak zandige klei met een matig siltige toevoeging.

Zintuiglijk worden de in tabel 12 opgenomen bijzonderheden aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat weliswaar specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de opgeboorde grond en op het maaiveld maar dat géén asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Tabel 12 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden	Locatie boring
<u>Horizontale inkadering</u>			
102a	0.00 – 0.50	Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Uitpandig, voormalig erf
104	0.00 – 0.50 0.50 – 1.00	Zwak kolengruishoudend Sporen kolengruis	Uitpandig, voormalig erf
105	0.07 – 0.50	Zwak puinhoudend	Inpandig, voormalig erf
106	-	-	Inpandig, voormalige garageboxen, altijd bebouwd geweest

5.1.4 Laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmonstersamenstelling zoals opgesteld door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. Alle tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V., de te analyseren grondmonsters zijn vervolgens door hen samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd op PAK (som 10) en organische stof (conform AS3000).

Tabel 13 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
<u>Horizontale inkadering en controle nieuwe verontreinigingskern (boring 102)</u>			
GM15	102a	0 - 50	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen schelphoudend
GM16	102a	50 - 100	zwak roesthoudend, sporen schelphoudend
GM17	104	0 - 50	sporen schelphoudend, zwak kolengruishoudend
GM18	105	7 - 50	zwak puinhoudend, sporen roesthoudend
GM19	106	7 - 50	sporen roesthoudend
<u>Extra verticale inkadering omdat boring 102 tot een diepte van 1.00 m-mv sterk verontreinigd is</u>			
GM20	102a	100 - 150	sporen roesthoudend, sporen schelphoudend

5.2 Onderzoeksresultaten nader onderzoek

5.2.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Voor de beschrijving van de algemene begrippen en toetsingskader wordt verwezen naar paragraaf 3.2.1. van onderhavige rapportage.

De analyseresultaten van de grondmonsters van nader bodemonderzoek fase 2 zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de streef/achtergrond- en interventiewaarden.

5.2.2 Uiteenzetting onderzoeksresultaten

Grond

In de weergegeven overschrijdingstabel (tabel 14) op de volgende pagina staan de analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 14 overschrijdingstabel nader onderzoek fase 2

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Verticale inkadering/controle		Horizontale inkadering			Extra verticale inkadering omdat boring 102 tot 1,0 m- mv sterk verontreinigd is
		GM15 102a	GM16 102a	GM17 104	GM18 105	GM19 106	
		0.00 – 0.50	0.50 – 1.00	0.00 – 0.50	0.07 – 0.50	0.07 – 0.50	
PAK PAK som 10 VROM		<u>100</u>	<u>57</u>	9.9	12		14

- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

Interpretatie

Verticale inkadering

In zowel bovengrondmonster GM15 als in ondergrondmonster GM16 uit boring 102a, die ter controle direct naast boring 102 is geplaatst, is een sterke verontreiniging met PAK (som 10) aangetoond boven de interventiewaarde. Vanwege deze sterke verontreiniging is tevens de diepere ondergrond, traject 1.0 – 1.5 m-mv aangeboden voor analyse. In GM20 is een lichte verontreiniging PAK (som 10) aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Horizontale inkadering

In GM17, GM18 en GM19 worden ten hoogste lichte verontreinigingen met PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden aangetoond.

6 VERONTREINIGINGSOMVANG IN DE GROND

In onderstaand weergegeven overschrijdingstabel (tabel 15) is nogmaals een overzicht opgenomen van de analyseresultaten (in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden) die gebruikt zijn om de verontreinigingsomvang in de grond te bepalen. Het betreft de relevante analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek en de resultaten van de nader bodemonderzoeken fase 1 en fase 2.

Tabel 15 overschrijdingstabel met overzicht alle relevante analyseresultaten

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Verkend bodemonderzoek		
		GM09	GM08	MM01
		07	05	08,09,10
		0.00 – 0.50	0.00 – 0.50	0.00 – 0.50
PAK PAK som 10 VROM		<u>63</u>	1.5	

Tabel 15 (vervolg) overschrijdingstabel met overzicht alle relevante analyseresultaten

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Verticale inkadering		Extr. verticale inkadering omdat boring 102 tot 1.0 m-mv sterk verontreinigd is	
		GM10	GM11	GM20	
		101	101	102a	
		0.00 – 0.50	0.50 – 1.00	1.00 – 1.50	
PAK PAK som 10 VROM		<u>36</u>	4.4	14	

Tabel 15 (vervolg) overschrijdingstabel met overzicht alle relevante analyseresultaten

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Horizontale inkadering					
		GM12	GM13	GM14	GM15	GM16	GM17
		102	102	103	102a	102a	104
		0.00 – 0.50	0.50 – 1.00	0.00 – 0.50	0.00 – 0.50	0.50 – 1.00	0.00 – 0.50
PAK PAK som 10 VROM		<u>24</u>	<u>67</u>	<u>33</u>	<u>100</u>	<u>57</u>	9.9

Tabel 15 (vervolg) overschrijdingstabel met overzicht alle relevante analyseresultaten

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Horizontale inkadering	
		GM18	GM19
		105	106
		0.07 – 0.50	0.07 – 0.50
PAK PAK som 10 VROM		12	

- 14 : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

Op de plattegrond in bijlage II is de horizontale verspreiding van de verontreiniging met PAK (som 10) in de grond ter plaatse van boring 07 weergegeven op basis van analyseresultaten van de grondmonsters uit onderliggend nader bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek.

Verticale inkadering

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 07 (traject 0.00 – 0.50 m-mv; GM09) een sterke verontreiniging met PAK (som 10) geconstateerd. Ten behoeve van de verticale inkadering is direct naast boring 07 uit het verkennend bodemonderzoek boring 101 tot een diepte van 1.50 m-mv uitgevoerd. Uit deze boring zijn twee grondmonsters genomen (GM10: traject 0.00 – 0.50 m-mv en GM11: traject 0.50 – 1.00 m-mv). De sterke PAK (som 10) verontreiniging in de bovengrond zoals tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoond in GM09 wordt in GM10 niet aangetoond. In bovengrondmonster GM10 wordt wel een matige PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek. In de ondergrond van boring 101 (GM11) wordt nog een lichte PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Boringen 102 en 102a die in eerste instantie uitgevoerd zijn ten behoeve van de horizontale inkadering zijn uiteindelijk ook gebruikt voor de verticale inkadering. Ten behoeve van de horizontale verspreiding is tussen de boringen 06 en 07 uit het verkennend bodemonderzoek boring 102 uitgevoerd tot een diepte van 1.00 m-mv. Vanwege de zintuiglijke waarnemingen (traject 0.00 – 0.50 m-mv: matig kolengruishoudend en traject 0.50 – 1.00 m-mv: zintuiglijk schoon) zijn uit deze boring direct twee grondmonsters genomen en aangeboden voor analyse (GM12: traject 0.00 – 0.50 en GM13: traject 0.50 – 1.00 m-mv). Uit de analyseresultaten blijkt dat in het matig kolengruishoudende bovengrondmonster GM12 een matige PAK (som 10) verontreiniging aanwezig is boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek. In de zintuiglijk schone ondergrond (traject 0.50 – 1.00 m-mv) wordt daarentegen een sterke PAK (som 10) verontreiniging boven de interventiewaarde aangetoond. Vanwege de tegenstrijdige analyseresultaten ten opzichte van de zintuiglijke waarnemingen is ter controle direct naast boring 102 een nieuwe boring 102a uitgevoerd tot een diepte van 1.50 m-mv. Van zowel het traject 0.00 – 0.50 m-mv als van het traject 0.50 – 1.00 m-mv uit deze boring is opnieuw een grondmonster (respectievelijk GM15 en GM16) aangeboden voor analyse. In beide grondmonsters wordt een sterke PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven de interventiewaarde. Vervolgens is ook traject 1.00 – 1.50 m-mv (GM20) aangeboden voor analyse. In het traject 1.00 – 1.50 m-mv wordt slechts een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Met behulp van de boringen 07, 101, 102 en 102a is de verontreiniging met PAK (som 10) in verticale richting ingekaderd. Ter plaatse van boring 07/101 blijkt op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek geen sprake te zijn van een verontreiniging boven de interventiewaarde. Ter plaatse van boring 102/102a blijkt de verontreiniging met PAK (som 10) boven de interventiewaarde aanwezig tot een diepte van 1.00 m-mv. In verticale richting is de sterke verontreiniging met PAK (som 10) hiermee op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek voldoende ingekaderd.

Horizontale inkadering

De boringen 05 en 08 uit het verkennend bodemonderzoek en de boringen 103, 104, 105 en 106 uit het nader bodemonderzoek zijn gebruikt ten behoeve van de horizontale inkadering. In boring 103, die ten zuiden van boringen 102 en 102a is uitgevoerd, is in het traject 0.00 – 0.50 m-mv nog een matige PAK (som 10) verontreiniging aangetoond. In de zuidoostelijker geplaatste boring 104 is slechts een lichte verontreiniging met PAK (som 10) boven de

achtergrondwaarde aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van de boringen 05, 105 en 106 is eveneens ten hoogste een lichte concentratie aan PAK (som 10) aangetoond. De bovengrond ter plaatse van boring 08 zat tijdens het verkennend bodemonderzoek opgemengd in mengmonster MM01, samen met de zintuiglijk schone bovengrond uit de boringen 09 en 10. In dit mengmonster is geen verhoogd gehalte aan PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond, zodat het zeer aannemelijk is dat de bovengrond van boring 08 geen verhoogd gehalte aan PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde bevat. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging met PAK (som 10) in horizontale richting voldoende ingekaderd is.

Evaluatie

Het oppervlak van de interventiewaardecontour zoals weergegeven op de plattegrond in bijlage II bedraagt ca. 9 m². Het gemiddeld verontreinigingstraject bedraagt maximaal 1.0 m. Op basis van de onderzoeksresultaten is het sterk met PAK (som 10) verontreinigde grondvolume bepaald op circa 9 m³.

Op basis van de voorliggende analyseresultaten is op de locatie minder dan 25 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde. Dit betekent dat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat in verband met de verontreinigingen in de grond.

Echter: Omdat op de locatie sprake is van herontwikkeling met een bestemmingsplanprocedure dienen deze onderzoeksresultaten alsnog voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag. Gemeente Terneuzen heeft tijdens de beoordeling van het verkennend bodemonderzoek reeds aangegeven dat, ongeacht er wel of geen sprake is van een geval Wet bodembescherming (Wbb):

- Sterk verontreinigde grond dient afgevoerd te worden. Door de realisatie van een souterrain en/of fundering zal sprake zijn van ontgraving.
- Voor afvoer/hergebruik van grond tijdens de planrealisatie er noodzaak blijft tot een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitskaart kan hier niet meer worden ingezet.
- Dat bij sloop en bouwrijp maken, eventueel visueel bodemvreemde materialen in ondergrondse reservoirs moeten worden verzameld en afgevoerd.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen (kadastraal bekend: Terneuzen L 2556, 2557, 2259, 2260, 2261, 2262, 3920 (ged.)) met een totale oppervlakte van ca. 990 m² is in de periode mei/juni 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond van boring 07 (traject 0.00 – 0.50 m-mv) een sterke verontreiniging met PAK (som 10) aangetoond. Naar aanleiding van deze verontreiniging is aansluitend op het verkennend bodemonderzoek een nader onderzoek uitgevoerd om de, op het perceel Scheldekade 56a, aangetoonde sterke verontreiniging met PAK (som 10) in de bovengrond ter plaatse van boring 07 vast te stellen. Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755. Het volgende wordt geconcludeerd en aanbevolen:

Verticale inkadering

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 07 (traject 0.00 – 0.50 m-mv; GM09) een sterke verontreiniging met PAK (som 10) geconstateerd. Ten behoeve van de verticale inkadering is direct naast boring 07 uit het verkennend bodemonderzoek boring 101 tot een diepte van 1.50 m-mv uitgevoerd. Uit deze boring zijn twee grondmonsters genomen (GM10: traject 0.00 – 0.50 m-mv en GM11: traject 0.50 – 1.00 m-mv). De sterke PAK (som 10) verontreiniging in de bovengrond zoals tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoond in GM09 wordt in GM10 niet aangetoond. In bovengrondmonster GM10 wordt wel een matige PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek. In de ondergrond van boring 101 (GM11) wordt nog een lichte PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Boringen 102 en 102a die in eerste instantie uitgevoerd zijn ten behoeve van de horizontale inkadering zijn uiteindelijk ook gebruikt voor de verticale inkadering. Ten behoeve van de horizontale verspreiding is tussen de boringen 06 en 07 uit het verkennend bodemonderzoek boring 102 uitgevoerd tot een diepte van 1.00 m-mv. Vanwege de zintuiglijke waarnemingen (traject 0.00 – 0.50 m-mv: matig kolengruishoudend en traject 0.50 – 1.00 m-mv: zintuiglijk schoon) zijn uit deze boring direct twee grondmonsters genomen en aangeboden voor analyse (GM12: traject 0.00 – 0.50 en GM13: traject 0.50 – 1.00 m-mv). Uit de analyseresultaten blijkt dat in het matig kolengruishoudende bovengrondmonster GM12 een matige PAK (som 10) verontreiniging aanwezig is boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek. In de zintuiglijk schone ondergrond (traject 0.50 – 1.00 m-mv) wordt daarentegen een sterke PAK (som 10) verontreiniging boven de interventiewaarde aangetoond. Vanwege de tegenstrijdige analyseresultaten ten opzichte van de zintuiglijke waarnemingen is ter controle direct naast boring 102 een nieuwe boring 102a uitgevoerd tot een diepte van 1.50 m-mv. Van zowel het traject 0.00 – 0.50 m-mv als van het traject 0.50 – 1.00 m-mv uit deze boring is opnieuw een grondmonster (respectievelijk GM15 en GM16) aangeboden voor analyse. In beide grondmonsters wordt een sterke PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven de interventiewaarde. Vervolgens is ook traject 1.00 – 1.50 m-mv (GM20) aangeboden voor analyse. In het traject 1.00 – 1.50 m-mv wordt slechts een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Met behulp van de boringen 07, 101, 102 en 102a is de verontreiniging met PAK (som 10) in verticale richting ingekaderd. Ter plaatse van boring 07/101 blijkt op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek geen sprake te zijn van een verontreiniging boven de

interventiewaarde. Ter plaatse van boring 102/102a blijkt de verontreiniging met PAK (som 10) boven de interventiewaarde aanwezig tot een diepte van 1.00 m-mv. In verticale richting is de sterke verontreiniging met PAK (som 10) hiermee op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek voldoende ingekaderd.

Horizontale inkadering

De boringen 05 en 08 uit het verkennend bodemonderzoek en de boringen 103, 104, 105 en 106 uit het nader bodemonderzoek zijn gebruikt ten behoeve van de horizontale inkadering. In boring 103, die ten zuiden van boringen 102 en 102a is uitgevoerd, is in het traject 0.00 – 0.50 m-mv nog een matige PAK (som 10) verontreiniging aangetoond. In de zuidoostelijker geplaatste boring 104 is slechts een lichte verontreiniging met PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van de boringen 05, 105 en 106 is eveneens ten hoogste een lichte concentratie aan PAK (som 10) aangetoond. De bovengrond ter plaatse van boring 08 zat tijdens het verkennend bodemonderzoek opgemengd in mengmonster MM01, samen met de zintuiglijk schone bovengrond uit de boringen 09 en 10. In dit mengmonster is geen verhoogd gehalte aan PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond, zodat het zeer aannemelijk is dat de bovengrond van boring 08 geen verhoogd gehalte aan PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde bevat. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging met PAK (som 10) in horizontale richting voldoende ingekaderd is.

Evaluatie

Het oppervlak van de interventiewaardecontour zoals weergegeven op de plattegrond in bijlage II bedraagt ca. 9 m². Het gemiddeld verontreinigingstraject bedraagt maximaal 1.0 m. Op basis van de onderzoeksresultaten is het sterk met PAK (som 10) verontreinigde grondvolume bepaald op circa 9 m³.

Op basis van de voorliggende analyseresultaten is op de locatie minder dan 25 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde. Dit betekent dat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat in verband met de verontreinigingen in de grond.

Echter: Omdat op de locatie sprake is van herontwikkeling met een bestemmingsplanprocedure dienen deze onderzoeksresultaten alsnog voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag. Gemeente Terneuzen heeft tijdens de beoordeling van het verkennend bodemonderzoek reeds aangegeven dat, ongeacht er wel of geen sprake is van een geval Wet bodembescherming (Wbb):

- Sterk verontreinigde grond dient afgevoerd te worden. Door de realisatie van een souterrain en/of fundering zal sprake zijn van ontgraving.
- Voor afvoer/hergebruik van grond tijdens de planrealisatie er noodzaak blijft tot een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitskaart kan hier niet meer worden ingezet.
- Dat bij sloop en bouwrijp maken, eventueel visueel bodemvreemde materialen in ondergrondse reservoirs moeten worden verzameld en afgevoerd.

8 AANSPRAKELIJKHEID

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

De resultaten van bodemonderzoeken komen echter voort uit het verrichten van een beperkt aantal boringen en het samenstellen van een eveneens beperkt aantal monsters. Vanwege het steekproefkarakter is het niet uit te sluiten dat plaatselijke afwijkingen in de bodem niet geconstateerd worden tijdens het onderzoek.

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hier van afwijken.

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie



12345

Deze kaart is noordgericht

25

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 juni 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

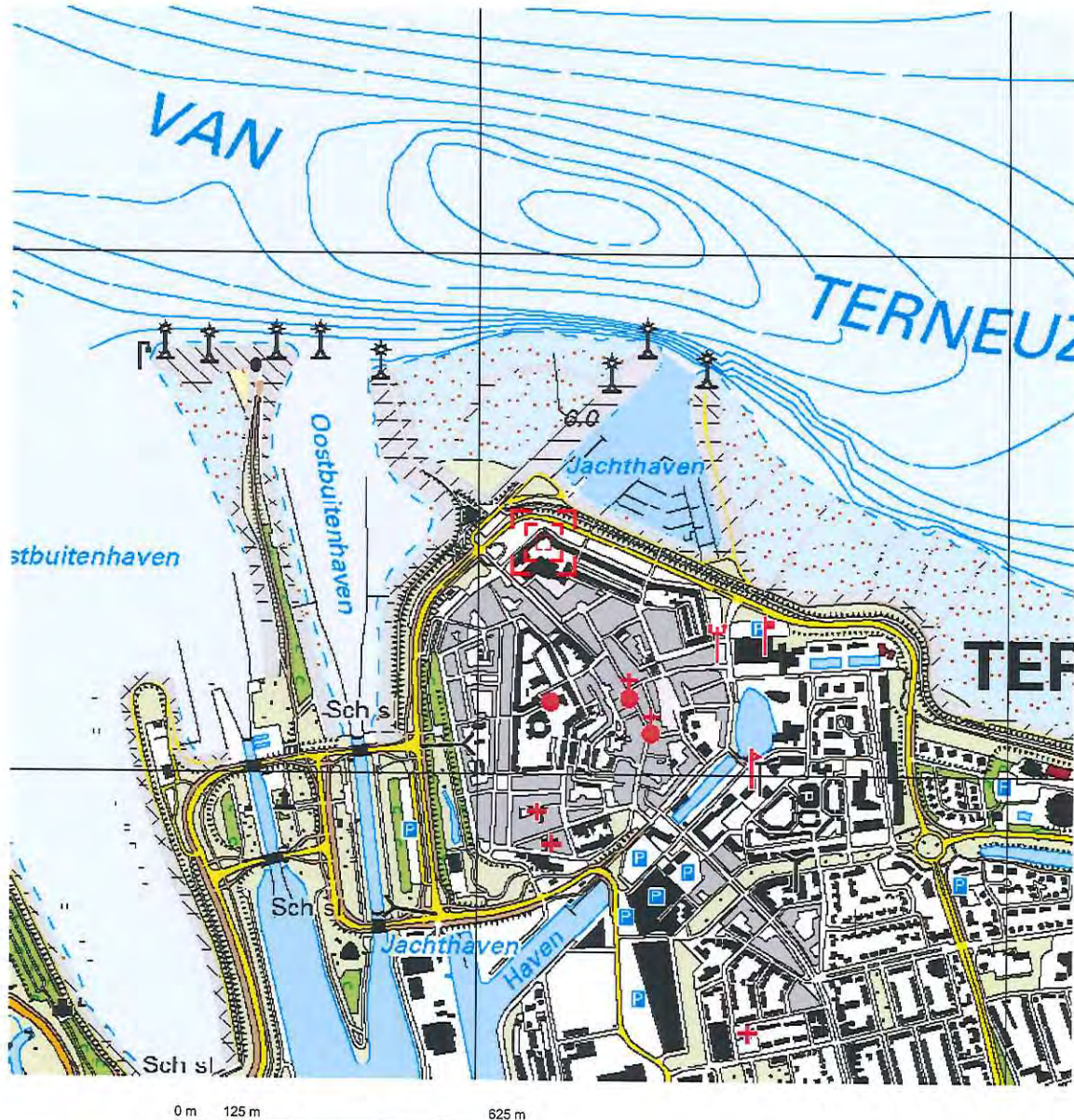
Perceel

TERNEUZEN

L

2260

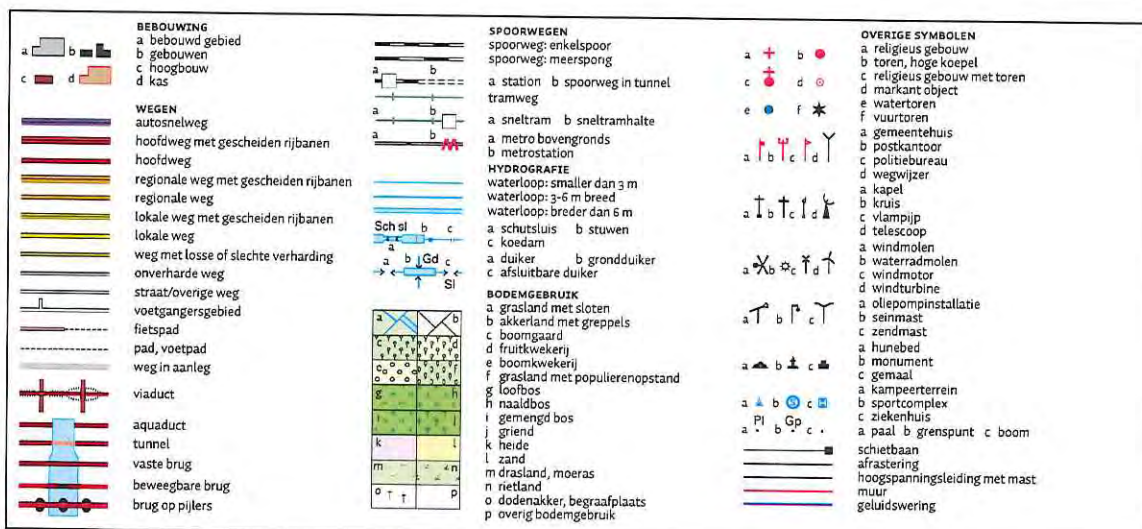
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

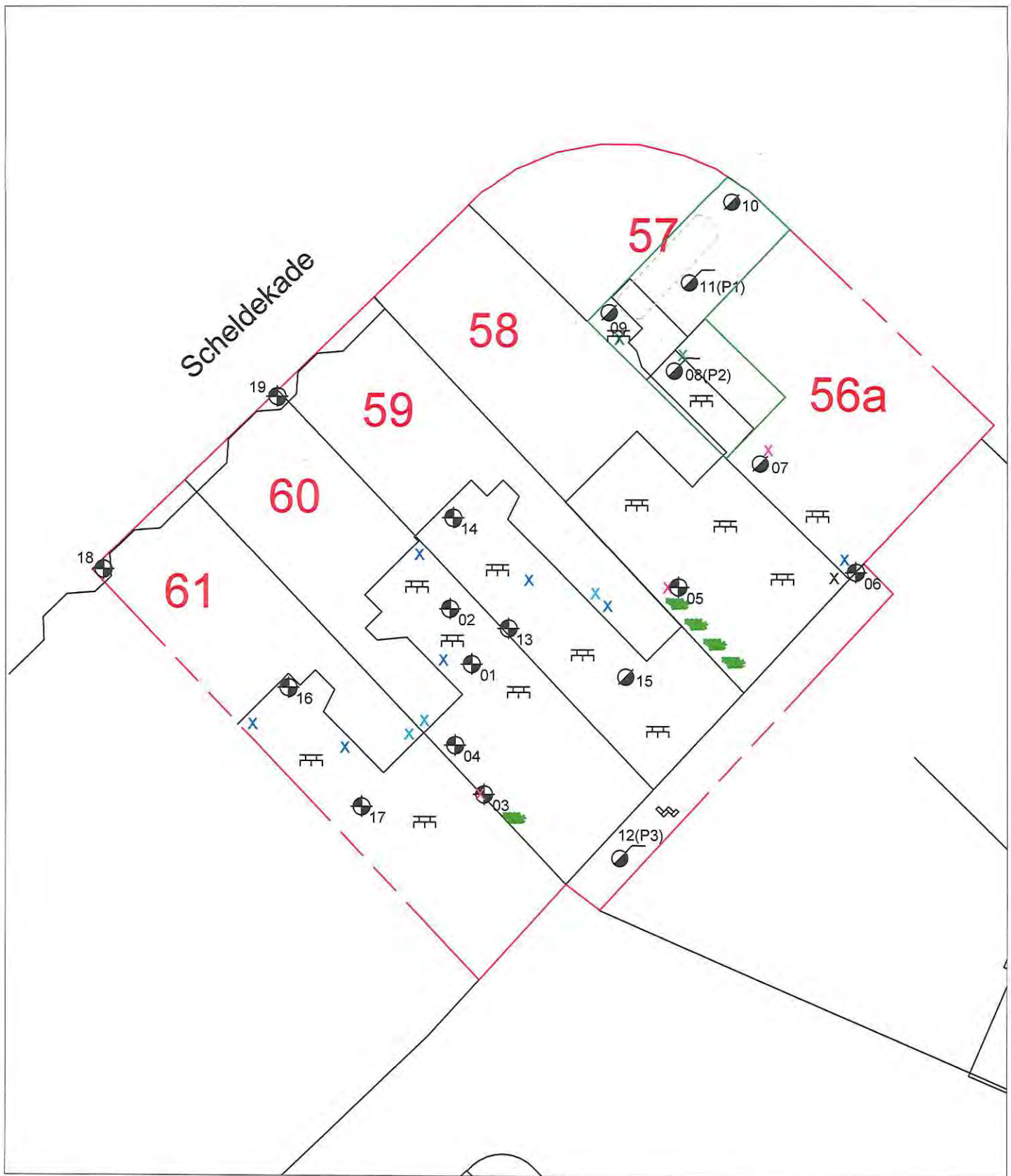
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object TERNEUZEN L 2260
Scheldekade 59, 4531 EJ TERNEUZEN
CC-BY Kadaster.



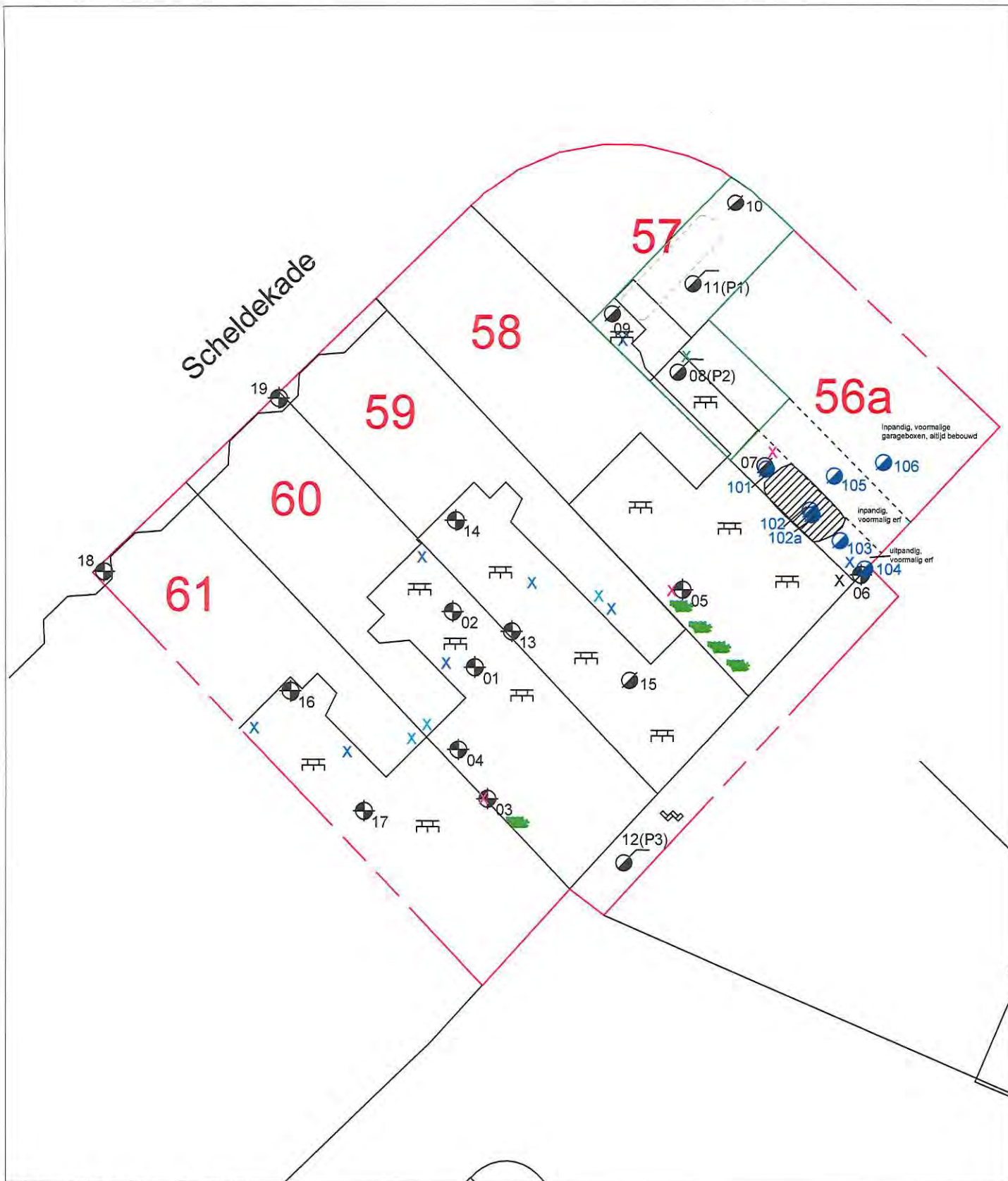
BIJLAGE II

Situatietekeningen

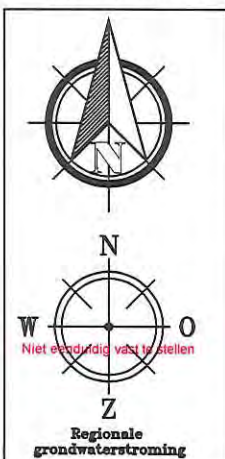


© Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2016]

  Regionale grondwaterstroming	Legenda  Contour onderzoekslocatie  Kadastrale grenzen  Boring met peilbuis  boring tot 1.0 m-mv  Diepe boring  Klinkerverharding  Tegelverharding  Tuin  Voormalige ondergrondse benzinetank  Voormalige garage met kuil  Locatie verwijderd reservoir  Locatie nog aanwezig reservoir  Locatie voormalige kolenopslag  Locatie waar bewoner afwijkende grond zag tijdens werkzaamheden in de tuin	Project : Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen Figuur : Situatie verkennend bodemonderzoek Opdrachtgever : Veerhaven Projectontwikkeling / H4A Bouw B.V. <table><tr><td>Schaal :</td><td>1 : 250</td><td>Projectnummer :</td><td>16A0440</td></tr><tr><td>Getekend :</td><td>CG</td><td>Boormeester :</td><td>T. Heijens</td></tr><tr><td>Datum :</td><td>27-06-2016</td><td>Filenaam :</td><td>F:/rapportage/milieu/rapporten 2016/16A0440</td></tr><tr><td>Formaat :</td><td>A4</td><td></td><td></td></tr></table>  Lab Zeeuws-Vlaanderen Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. Zandbergsestraat 1 4569 TC Graauw Telefoon : (0114) 635 400 Fax : (0114) 635 754 E-mail : info-zvl@eurofins.com	Schaal :	1 : 250	Projectnummer :	16A0440	Getekend :	CG	Boormeester :	T. Heijens	Datum :	27-06-2016	Filenaam :	F:/rapportage/milieu/rapporten 2016/16A0440	Formaat :	A4		
Schaal :	1 : 250	Projectnummer :	16A0440															
Getekend :	CG	Boormeester :	T. Heijens															
Datum :	27-06-2016	Filenaam :	F:/rapportage/milieu/rapporten 2016/16A0440															
Formaat :	A4																	



© Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2016]



Legenda

- Contour onderzoekslocatie
- Kadastrale grenzen
- Boring met peilbuis verkennend bodemonderzoek
- boring tot 1.0 m-mv verkennend bodemonderzoek
- Diepe boring verkennend bodemonderzoek
- Klinkerverharding
- Tegelverharding
- Tuin
- Voormalige ondergrondse benzinetank
- Voormalige garage met kuil
- Diepe boring nader bodemonderzoek
- contour PAK (som 10) verontreiniging > interventiewaarde
- Locatie verwijderd reservoir
- Locatie nog aanwezig reservoir
- Locatie voormalige kolenopslag
- Locatie waar bewoner afwijkende grond zag tijdens werkzaamheden in de tuin

Project : **Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen**

Figuur : Situatie verkennend en nader bodemonderzoek

Opdrachtgever : Residence Veerhaven B.V.

Schaal :	1 : 250	Projectnummer :	16A0440
Getekend :	CG	Boormeester :	T. Heijens
Datum :	27-06-2016	Filenaam :	F:/rapportage/milieu/rapporten 2016/16A0440
Formaat :	A4		



Lab Zeeuws-Vlaanderen

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V.

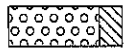
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw
Telefoon : (0114) 635 400
Fax : (0114) 635 754
E-mail : info-zvl@eurofins.com

BIJLAGE III

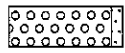
Beschrijving boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

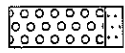
grind



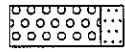
Grind, siltig



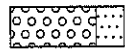
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

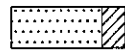


Grind, sterk zandig

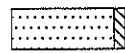


Grind, uiterst zandig

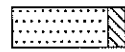
zand



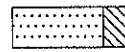
Zand, kleiig



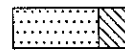
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

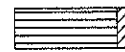


Zand, uiterst siltig

veen



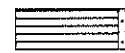
Veen, mineraalarm



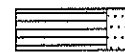
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

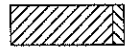


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

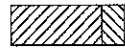
klei



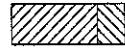
Klei, zwak siltig



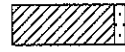
Klei, matig siltig



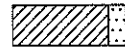
Klei, sterk siltig



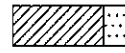
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

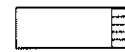


Leem, sterk zandig

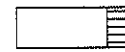
overige toevoegingen



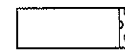
zwak humeus



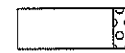
matig humeus



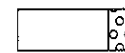
sterk humeus



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

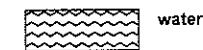
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

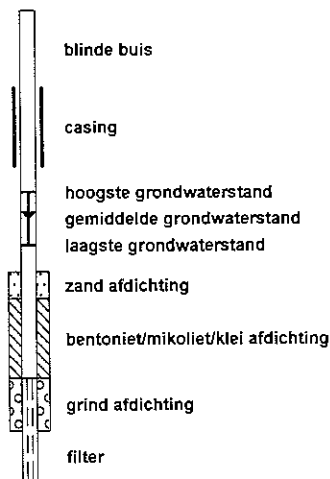


slib



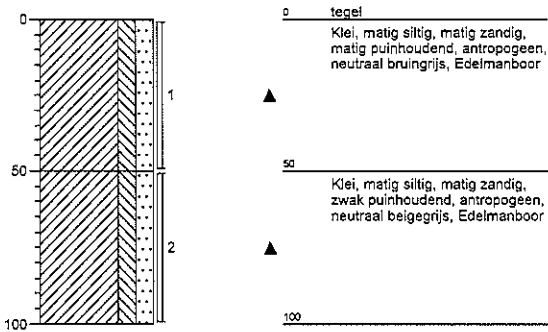
water

peilbuis

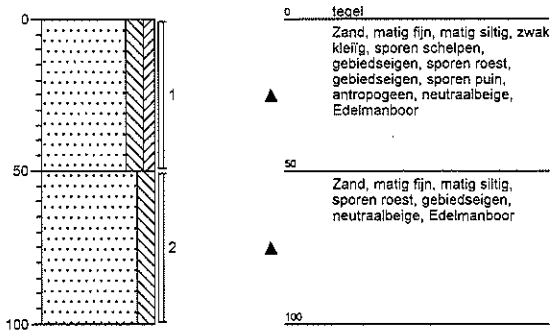


Boring: 01

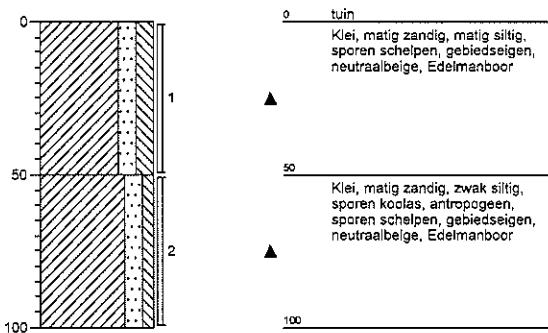
X: 46118,87
Y: 373443,30
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 02**

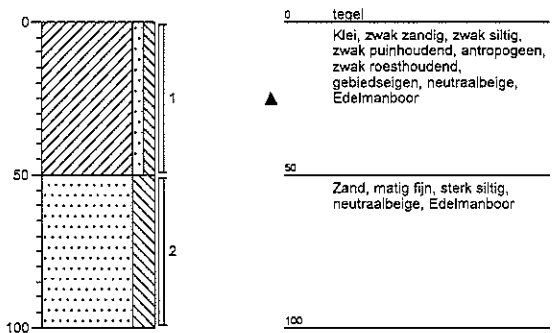
X: 46117,84
Y: 373445,87
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 03**

X: 46119,16
Y: 373436,93
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 04**

X: 46118,09
Y: 373439,50
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Tom Heijens



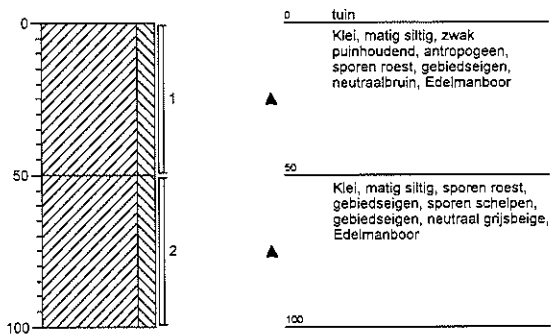
Projectnaam: Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen

Projectcode: 16A0440

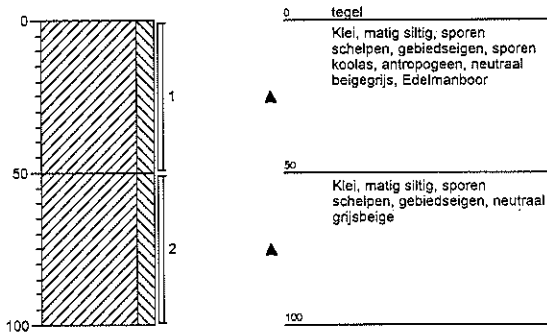
Opdrachtgever: Residence Veerhaven B.V.

Boring: 05

X: 46128,63
Y: 373446,91
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 06**

X: 46137,25
Y: 373448,85
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Tom Heijens



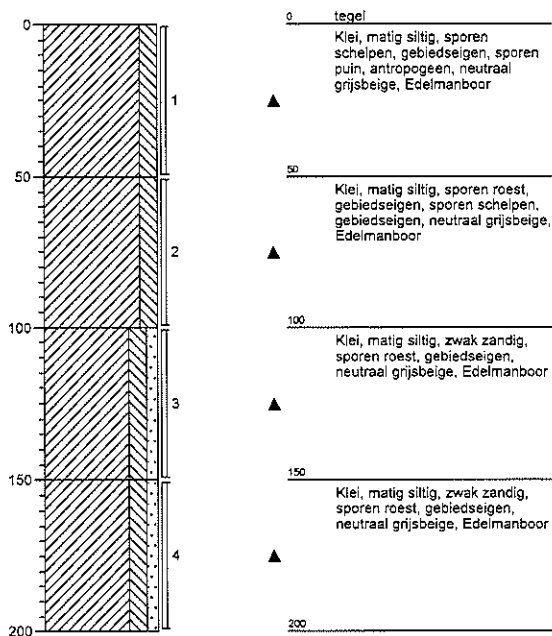
Projectnaam: Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen

Projectcode: 16A0440

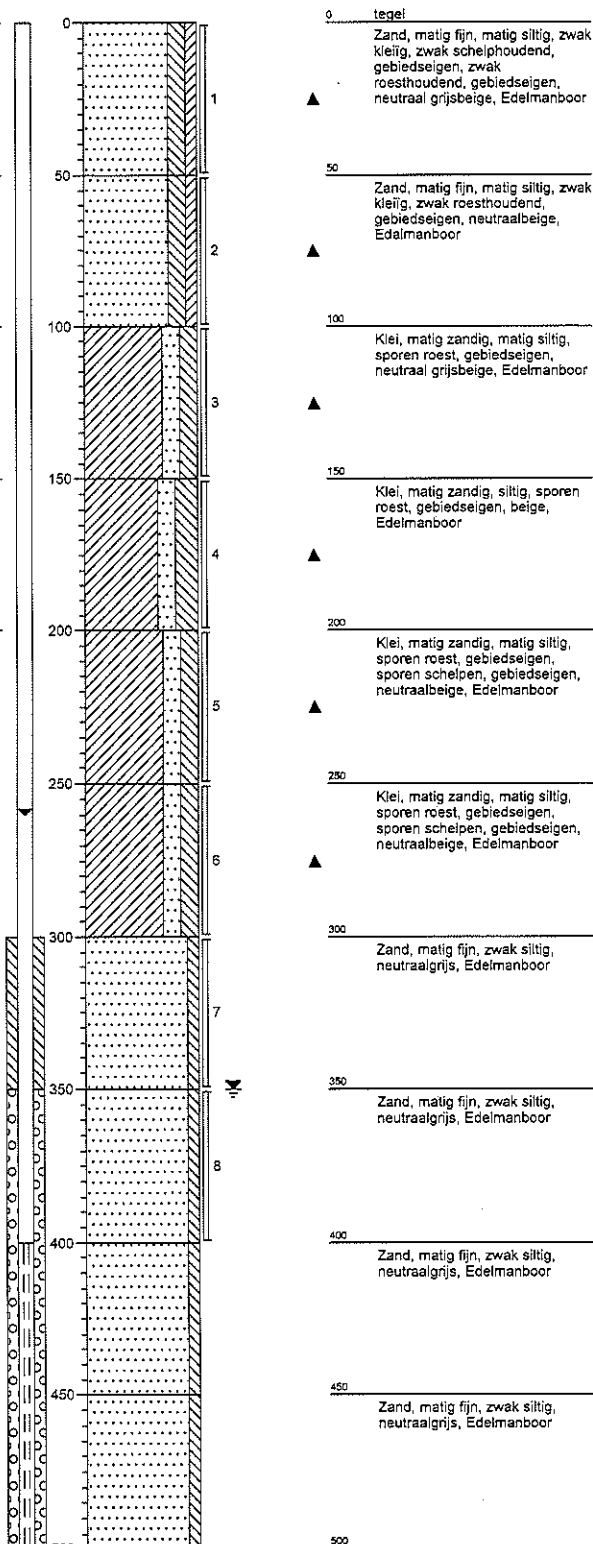
Opdrachtgever: Residence Veerhaven B.V.

Boring: 07

X: 46131,83
Y: 373451,94
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 08(P2)**

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Tom Heijens



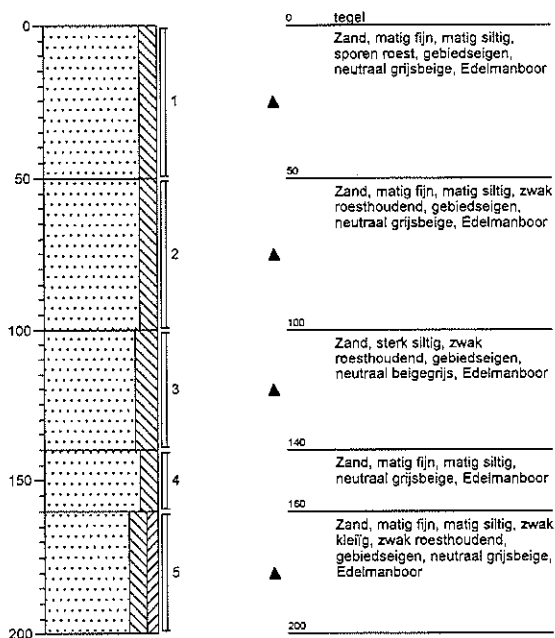
Projectnaam: Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen

Projectcode: 16A0440

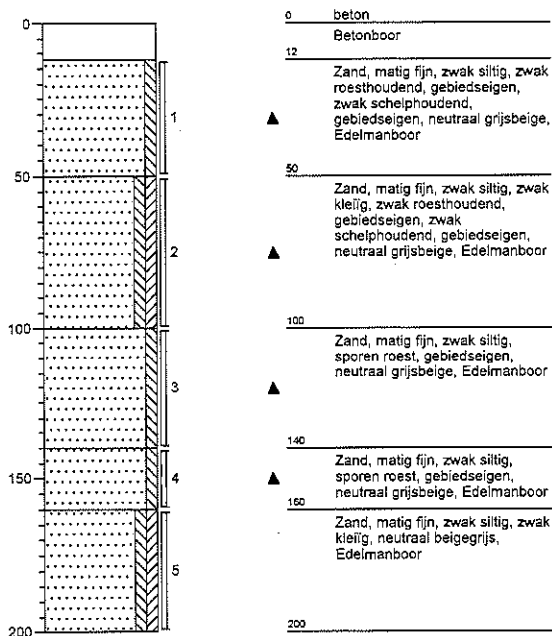
Opdrachtgever: Residence Veerhaven B.V.

Boring: 09

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 30-05-2018
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 10**

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 30-05-2018
Boormeester: Tom Heijens



Projectnaam: Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen

Projectcode: 16A0440

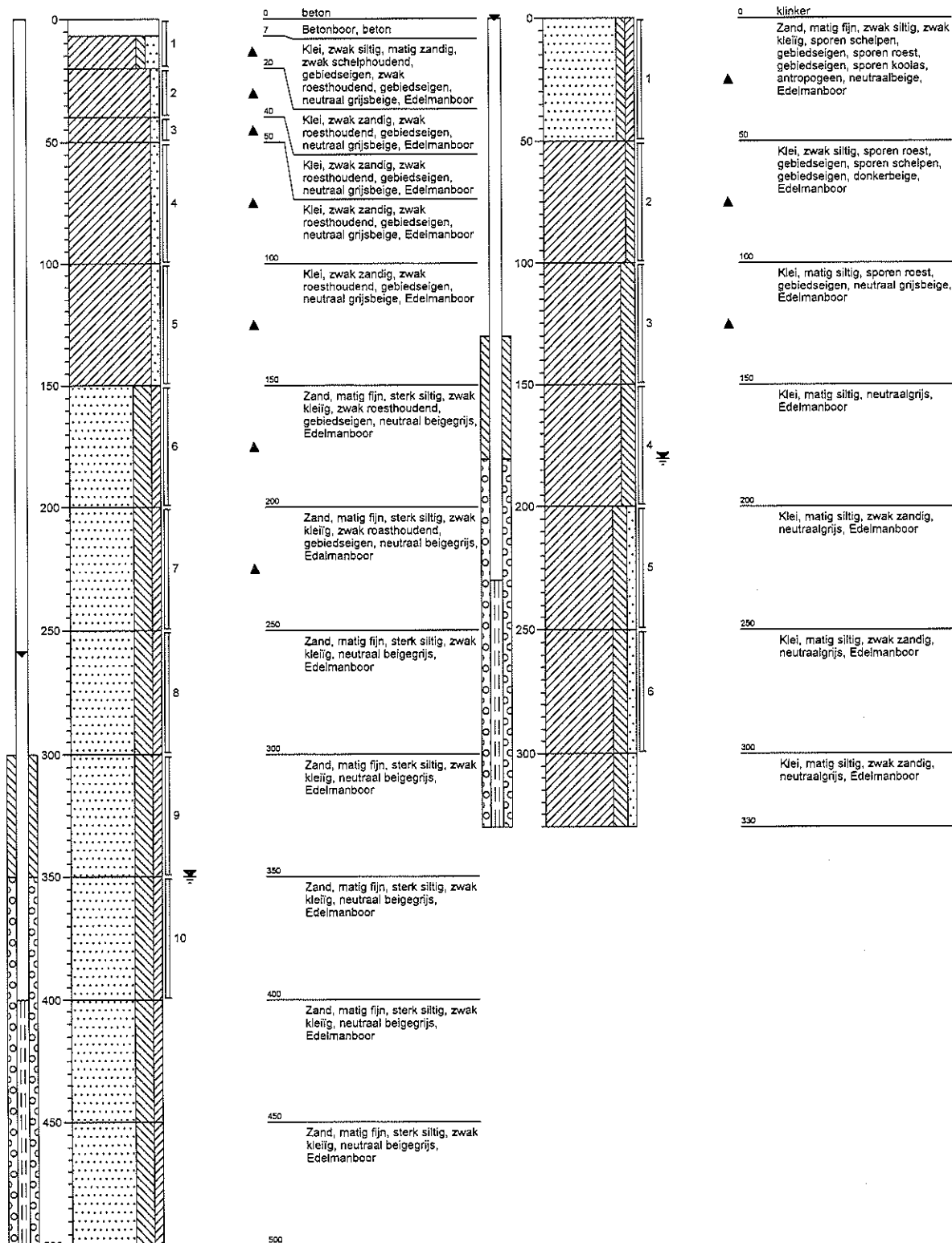
Opdrachtgever: Residence Veerhaven B.V.

Boring: 11(P1)

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 30-05-2016
Boormeester: Tom Heijens

Boring: 12(P3)

X: 46125,87
Y: 373434,24
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Tom Heijens



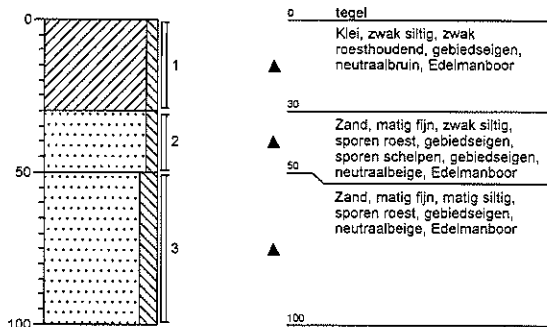
Projectnaam: Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen

Projectcode: 16A0440

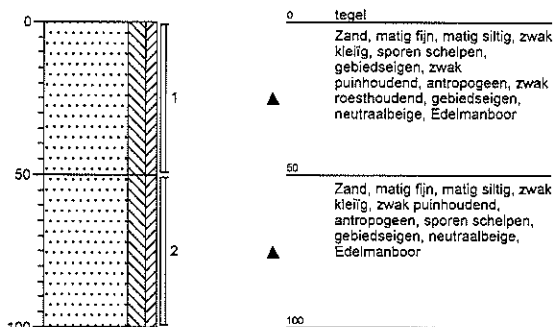
Opdrachtgever: Residence Veerhaven B.V.

Boring: 13

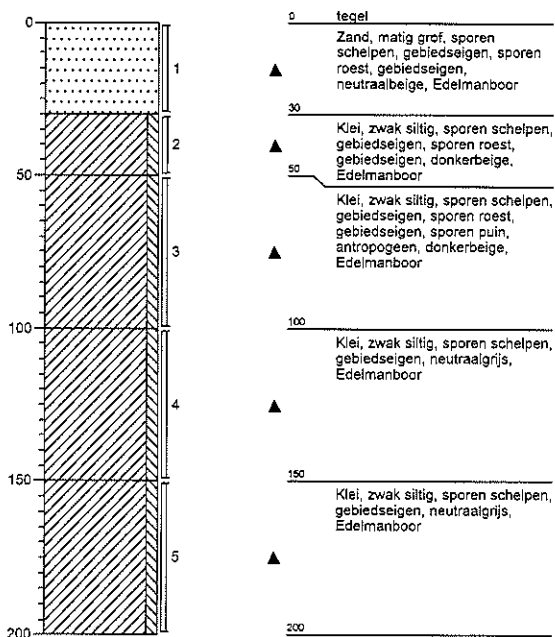
X: 46120,61
 Y: 373444,96
 Datum: 31-05-2016
 Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 14**

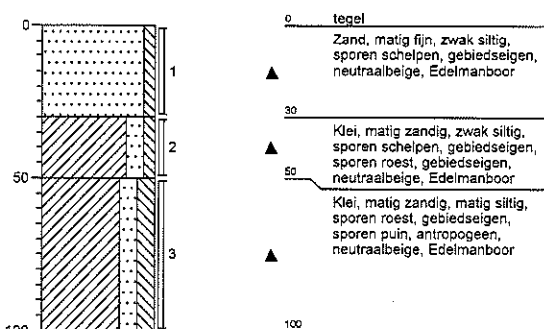
X: 46118,20
 Y: 373453,08
 Datum: 31-05-2016
 Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 15**

X: 46126,15
 Y: 373442,72
 Datum: 31-05-2016
 Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 16**

X: 46109,14
 Y: 373443,09
 Datum: 31-05-2016
 Boormeester: Tom Heijens



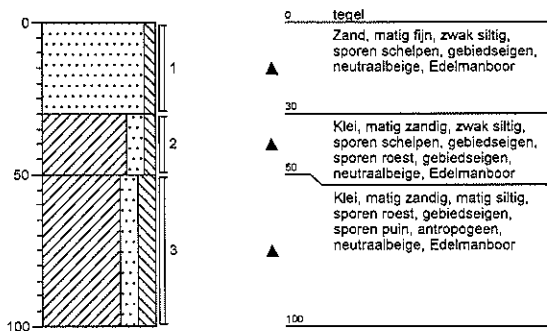
Projectnaam: Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen

Projectcode: 16A0440

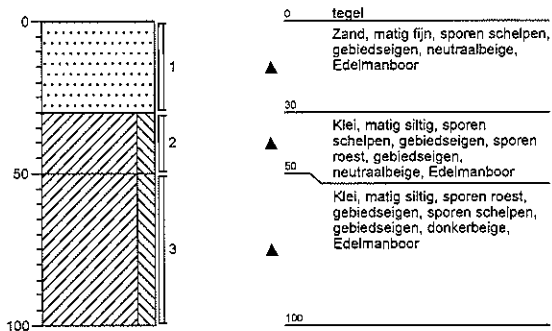
Opdrachtgever: Residence Veerhaven B.V.

Boring: 17

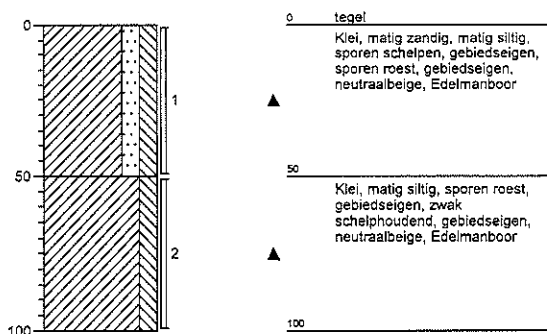
X: 46113,67
Y: 373436,62
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 18**

X: 46101,74
Y: 373448,34
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 19**

X: 46109,70
Y: 373455,81
Datum: 31-05-2016
Boormeester: Tom Heijens



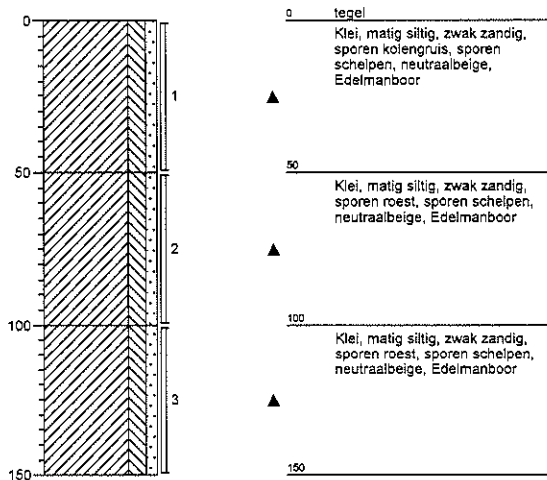
Projectnaam: Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen

Projectcode: 16A0440

Opdrachtgever: Residence Veerhaven B.V.

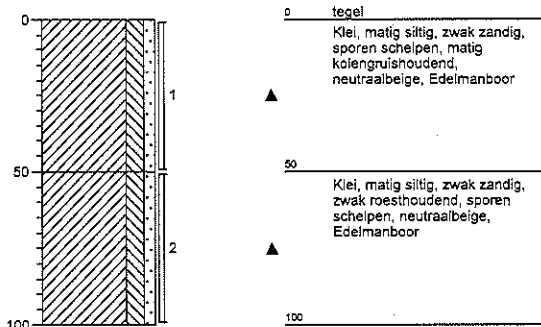
Boring: 101

Datum: 27-09-2016
Boormeester: Tom Heijens



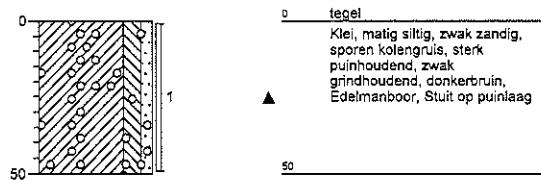
Boring: 102

Datum: 27-09-2016
Boormeester: Tom Heijens



Boring: 103

Datum: 27-09-2016
Boormeester: Tom Heijens



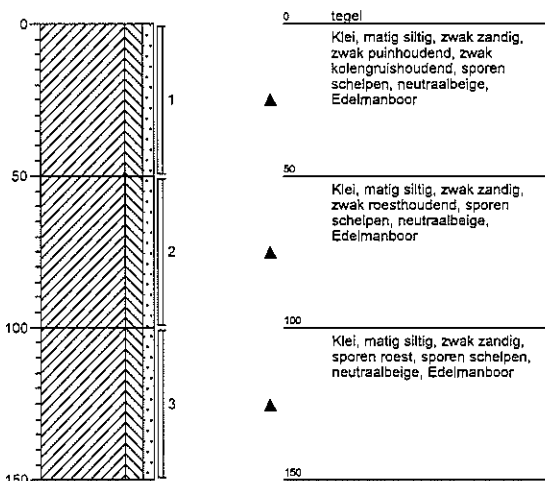
Projectnaam: Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen

Projectcode: 16A0440

Opdrachtgever: Residence Veerhaven B.V.

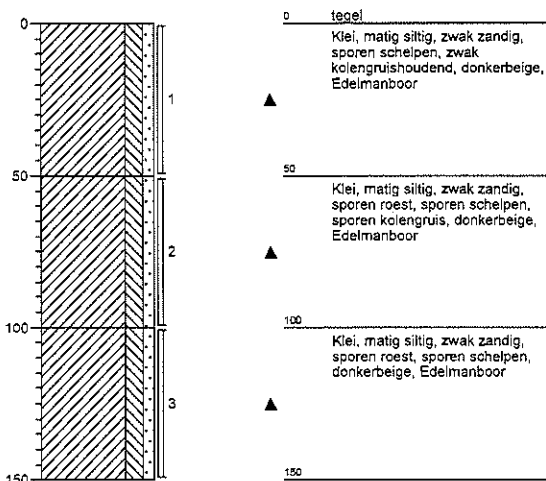
Boring: 102a

Datum: 11-10-2016
Boormeester: Tom Heijens



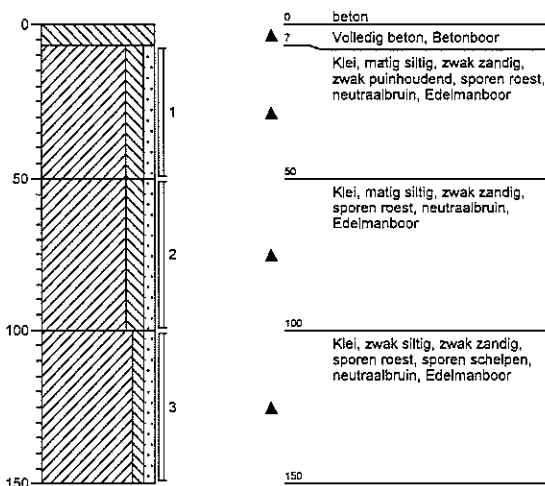
Boring: 104

Datum: 11-10-2016
Boormeester: Tom Heijens



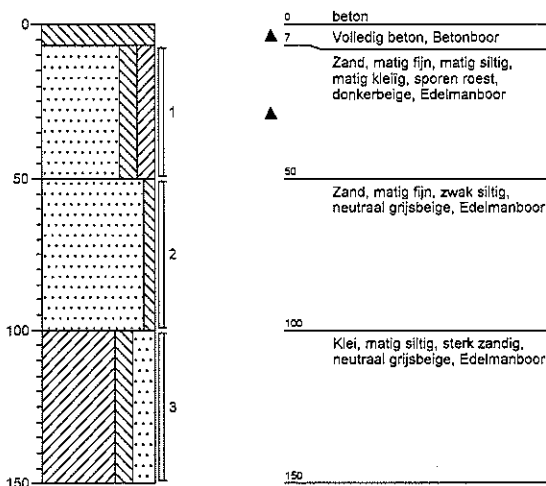
Boring: 105

Datum: 11-10-2016
Boormeester: Tom Heijens



Boring: 106

Datum: 11-10-2016
Boormeester: Tom Heijens



Projectnaam: Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen

Projectcode: 16A0440

Opdrachtgever: Residence Veerhaven B.V.

BIJLAGE IV

Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 05-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016062556/1
Uw project/verslagnummer	16A0440
Uw projectnaam	Scheldekade 56a-61 Terneuzen
Uw ordernummer	16A0440
Monster(s) ontvangen	31-May-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0440
 Uw projectnaam Scheldekade 56a-61 Terneuzen
 Uw ordernummer 16A0440
 Monsternemer T.U. Heijens
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016062556/1
 Startdatum 31-May-2016
 Rapportagedatum 05-Jun-2016/17:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	76.9	77.4	80.1	76.7	82.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1 ¹⁾	2.0 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.0	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	97.6	97.8	97.1	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds				13.4	13.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds				<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				4.5	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds				<5.0	8.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				9.1	8.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds				<10	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds				26	58
Volatiliteit Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾		
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM01	30-May-2016	9048172
2	GM02	30-May-2016	9048173
3	GM03	30-May-2016	9048174
4	GM04	30-May-2016	9048175
5	MM01	30-May-2016	9048176

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09086623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0440
Uw projectnaam Scheldekade 56a-61 Terneuzen
Uw ordernummer 16A0440

Monsternemer T.U. Heijens
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016062556/1
Startdatum 31-May-2016
Rapportagedatum 05-Jun-2016/17:48
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	7.3	9.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	0.0010
S PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	0.0021
S PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	0.0023
S PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	0.0013
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0049 ²⁾	0.0088
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds				<0.050	0.17
S Anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	0.24
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0.050	0.11
S Chryseen	mg/kg ds				<0.050	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.050	0.093
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.050	0.072
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050	0.079
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.35 ²⁾	0.98

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM01	30-May-2016	9048172
2	GM02	30-May-2016	9048173
3	GM03	30-May-2016	9048174
4	GM04	30-May-2016	9048175
5	MM01	30-May-2016	9048176

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

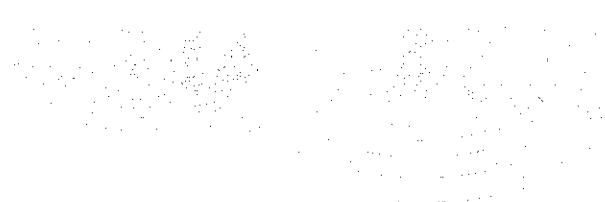
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2R

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (OGRE-OWO) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

VA


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016062556/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9048172	09	4	140	160	0532699883	GM01
9048173	10	4	140	160	0532699888	GM02
9048174	11(P1)	2	20	40	0532699652	GM03
9048175	08(P2)	5	200	250	0532699656	GM04
9048176	08(P2)	1	0	50	0532699662	MM01
9048176	09	1	0	50	0532699894	
9048176	10	1	12	50	0532702090	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 23
VAT/BTW No. NL8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL718NPA0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016062556/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL718NPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016062556/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924825
BIC: BNPAR12A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. N. Gelderland
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 07-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016063024/1
Uw project/verslagnummer	16A0440
Uw projectnaam	scheldekade terneuzen
Uw ordernummer	16A0440
Monster(s) ontvangen	01-Jun-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Beworen tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0440
Uw projectnaam scheldekade terneuzen
Uw ardenummer 16A0440
Monsternemer T.U. Heijens
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016063024/1
Startdatum 01-Jun-2016
Rapportagedatum 07-Jun-2016/13:09
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.1	84.3	82.6	82.1	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	4.3	3.1	1.5	2.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.9	95.1	96.3	97.9	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.9	8.1	7.8	9.0	7.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	29	46	23	58
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	0.34	<0.20	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	5.6	5.5	5.0	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	11	13	6.4	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056	0.28	2.3	<0.050	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.1	10	10.0	9.9	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	65	28	78	23	61
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	60	170	77	170
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	26	<5.0	37	<5.0	6.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	<11	60	<11	30
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.2	25	6.5	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.1	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	<35	140	<35	58
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM05	30-May-2016	9049759
2	GM06	31-May-2016	9049760
3	MM02	30-May-2016	9049761
4	MM03	30-May-2016	9049762
5	MM04	30-May-2016	9049763

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

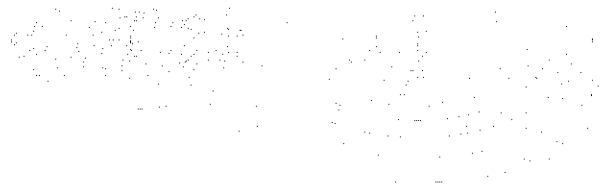
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).




Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0440
 Uw projectnaam scheldekade terneuzen
 Uw ordernummer 16A0440
 Monsternemer T.U. Heijens
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016063024/1
 Startdatum 01-Jun-2016
 Rapportagedatum 07-Jun-2016/13:09
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.7	0.35	5.9	0.34	1.4
S Anthraceen	mg/kg ds	1.3	0.089	2.3	0.099	0.45
S Fluorantheen	mg/kg ds	7.4	0.43	8.6	0.49	2.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.9	0.19	4.0	0.26	1.0
S Chryseen	mg/kg ds	3.8	0.21	3.9	0.27	1.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.079	1.4	0.098	0.38
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.6	0.15	2.9	0.18	0.81
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	0.11	2.0	0.11	0.56
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.13	2.3	0.14	0.49
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	28	1.8	33	2.0	8.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM05	30-May-2016	9049759
2	GM06	31-May-2016	9049760
3	MM02	30-May-2016	9049761
4	MM03	30-May-2016	9049762
5	MM04	30-May-2016	9049763

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: APD4 erkende verrichting

S: AS 300D erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.BD1
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0440
 Uw projectnaam scheldekade terneuzen
 Uw ordernummer 16A0440

Mansternemer T.U. Heijens
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016063024/1
 Startdatum 01-Jun-2016
 Rapportagedatum 07-Jun-2016/13:09
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.2	78.0	78.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.7	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	97.3	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.6	13.3	14.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	4.4	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	8.3	5.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	12	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	22	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	51	66	62
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10.0	8.3	5.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM05	30-May-2016	9049764
7	MM06	30-May-2016	9049765
8	MM07	31-May-2016	9049766

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytica B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0440
Uw projectnaam scheldekade terneuzen
Uw ordernummer 16A0440
Mansternemer T.U. Heijens
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016063024/1
Startdatum 01-Jun-2016
Rapportagedatum 07-Jun-2016/13:09
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.26	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.46	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.23	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.24	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.095	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.9	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM05	30-May-2016	9049764
7	MM06	30-May-2016	9049765
8	MM07	31-May-2016	9049766

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 6043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016063024/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9049759	01	1	0	50	0532699666	GM05
9049760	12	1	0	50	0532699738	GM06
9049761	04	1	0	50	0532699659	MM02
9049761	05	1	0	50	0532699645	
9049761	07	1	0	50	0532699648	
9049762	02	1	0	50	0532699668	MM03
9049762	14	1	0	50	0532702083	
9049763	06	1	0	50	0532699654	MM04
9049763	03	2	50	100	0532699672	
9049764	01	2	50	100	0532699660	MM05
9049764	15	3	50	100	0532702097	
9049764	16	3	50	100	0532699744	
9049764	17	3	50	100	0532699745	
9049765	07	3	100	150	0532699644	MM06
9049765	12	3	100	150	0532699735	
9049765	07	4	150	200	0532699649	
9049765	15	4	100	150	0532699739	
9049766	19	1	0	50	0532699841	MM07
9049766	18	2	30	50	0532699839	

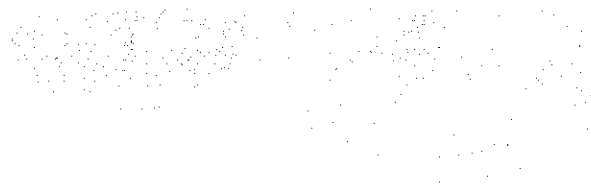
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016063024/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.083.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016063024/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

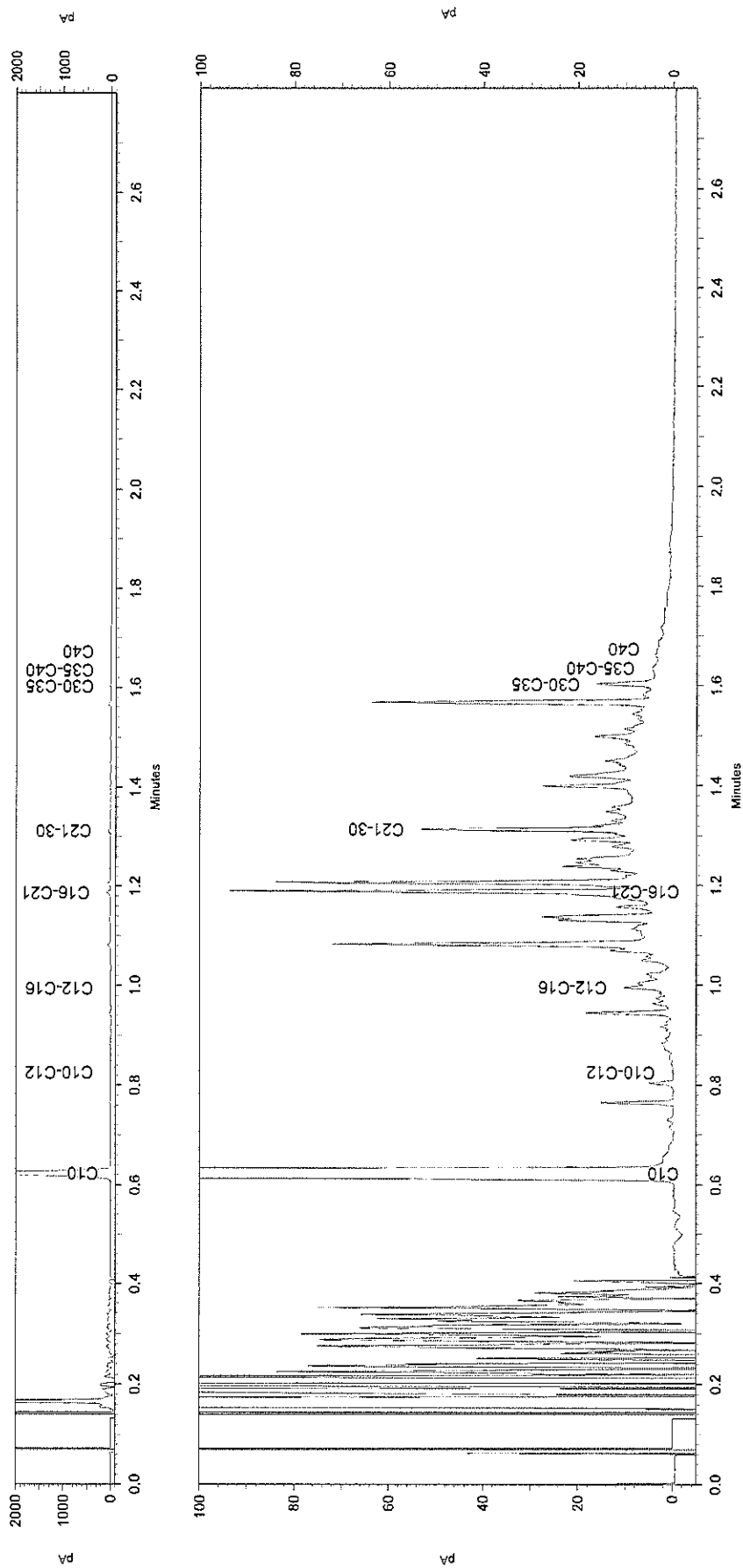
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPAR12A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

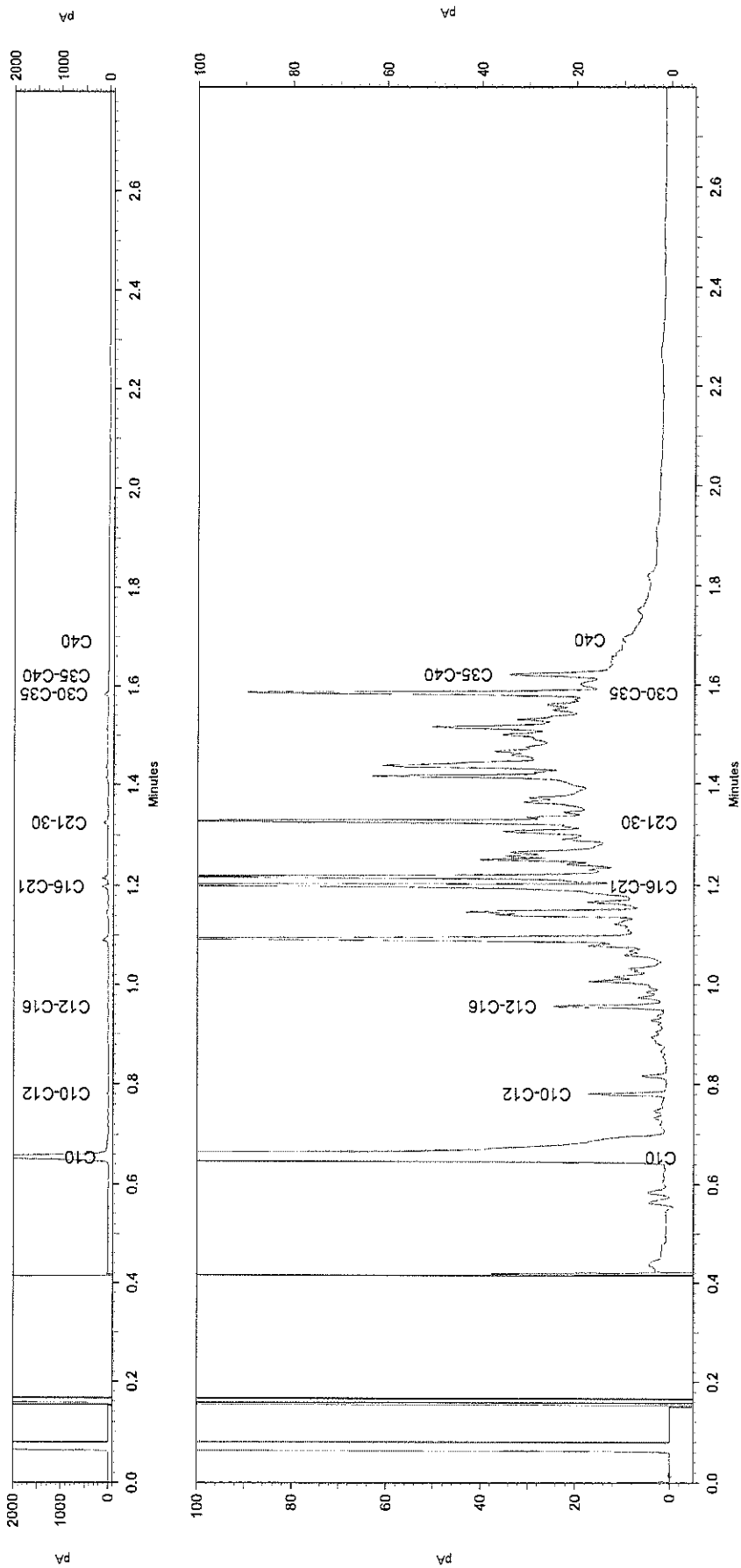
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9049759
 Certificate no.: 2016063024
 Sample description.: GM05



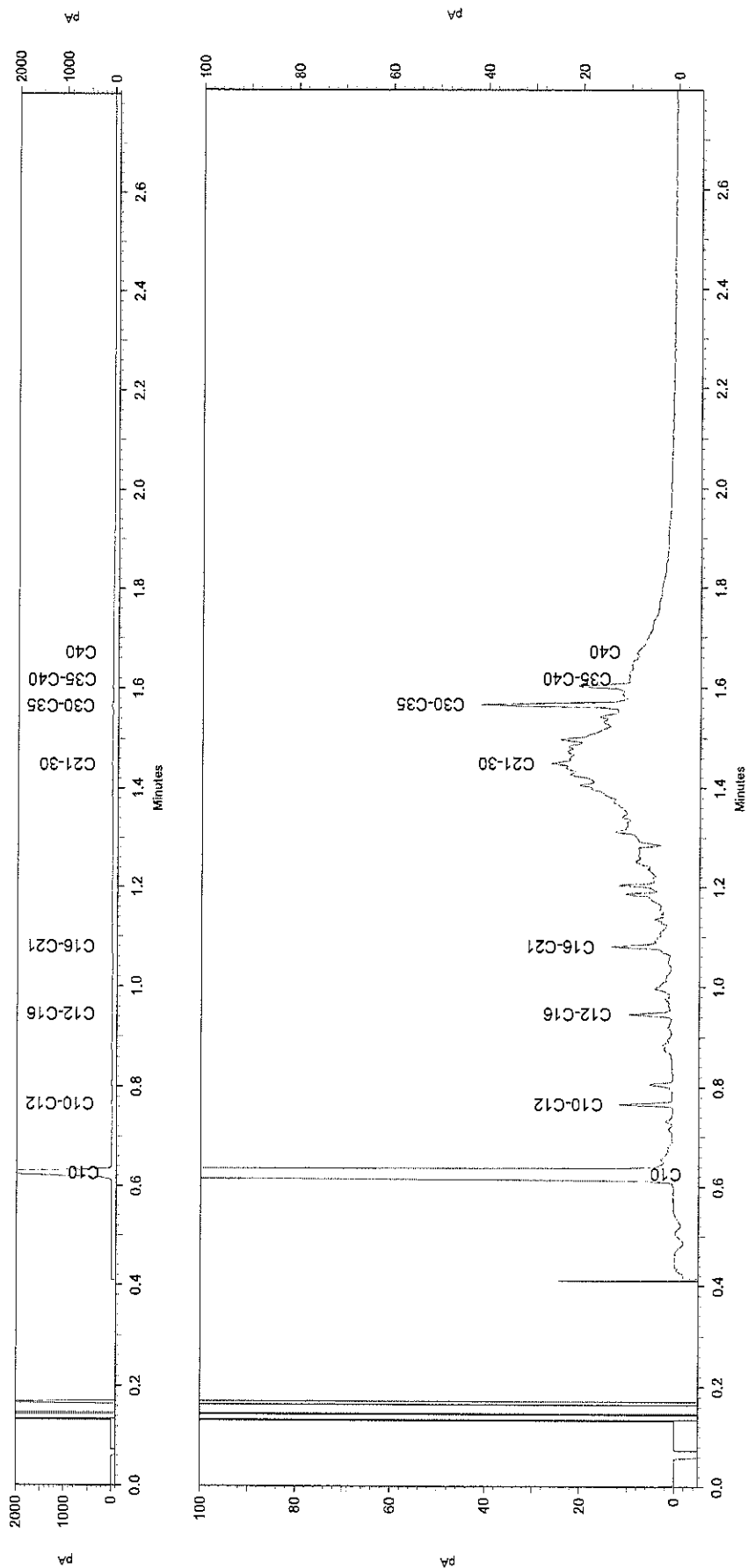
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

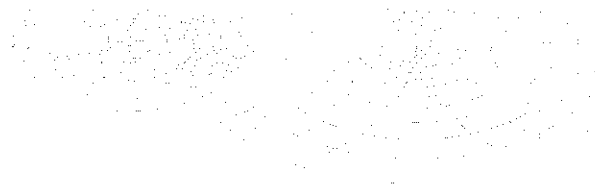
Sample ID.: 9049761
 Certificate no.: 2016063024
 Sample description.: MM02 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9049763
 Certificate no.: 2016063024
 Sample description.: MM04





Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 17-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016068341/1
Uw project/verslagnummer	16A0440
Uw projectnaam	scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen
Uw ordernummer	16A0440
Monster(s) ontvangen	13-Jun-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16A0440	Certificaatnummer/Versie	2016068341/1
Uw projectnaam	scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen	Startdatum	13-Jun-2016
Uw ordernummer	16A0440	Rapportagedatum	17-Jun-2016/12:51
Monsternemer	T.U. Heijens	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.1	79.9	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	2.1 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	94.7	97.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.50 ²⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	0.071	13
S Anthraceen	mg/kg ds	0.056	0.43	4.5
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.42	0.22	16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.19	7.2
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.16	7.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.095	2.7
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.11	5.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.11	3.3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.12	3.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	1.5	63

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 GM07	30-May-2016	9066547
2 GM08	30-May-2016	9066548
3 GM09	30-May-2016	9066549

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

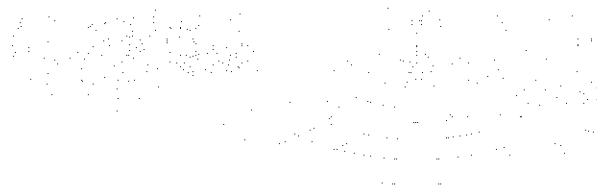
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

FZ



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016068341/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9066547	04	1	0	50	0532699659	GM07
9066548	05	1	0	50	0532699645	GM08
9066549	07	1	0	50	0532699648	GM09

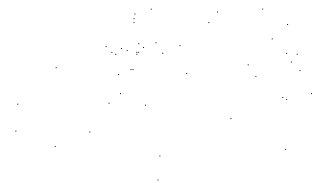
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016068341/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

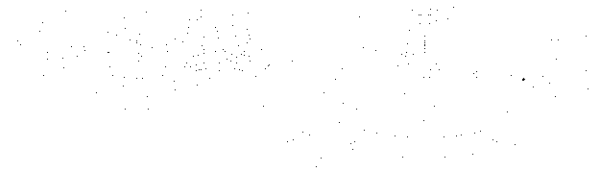
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016068341/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09086623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016068341/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

9066547

9066548

9066549

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2R

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 09-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016066321/1
Uw project/verslagnummer	16A0440
Uw projectnaam	Scheldekade 56a-61 Terneuzen
Uw ordernummer	16A0440
Monster(s) ontvangen	08-Jun-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevaerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0440
 Uw projectnaam Scheldekade 56a-61 Terneuzen
 Uw ordernummer 16A0440
 Monsternemer H. Verbrugge
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016066321/1
 Startdatum 08-Jun-2016
 Rapportagedatum 09-Jun-2016/08:27
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L		68	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		4.0	4.8
S Nikkel (Ni)	µg/L		3.6	7.1
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		<10	14
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20	<0.20
Vluchtige organische holoceenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20	<0.20
S Tetrochlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 WM01			Datum monstername 07-Jun-2016	Monster nr. 9060086
2 WM02			07-Jun-2016	9060087
3 WM03			07-Jun-2016	9060088

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 28
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEY).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0440
 Uw projectnaam Scheldekade 56a-61 Terneuzen
 Uw ordernummer 16A0440
 Monsternemer H. Verbrugge
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016066321/1
 Startdatum 08-Jun-2016
 Rapportagedatum 09-Jun-2016/08:27
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L		<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L		<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	33	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WM01	07-Jun-2016	9060086
2	WM02	07-Jun-2016	9060087
3	WM03	07-Jun-2016	9060088

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09086623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VIAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RVA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016066321/1

Pagina 1/1

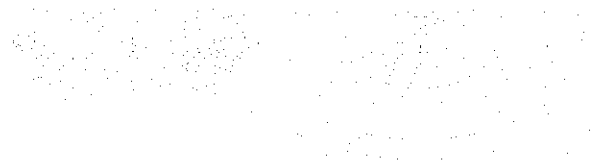
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9060086					0691603980	WM01
9060087					0691631101	WM02
9060087					0800391298	
9060088					0691631114	WM03
9060088					0800391100	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9243 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016066321/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

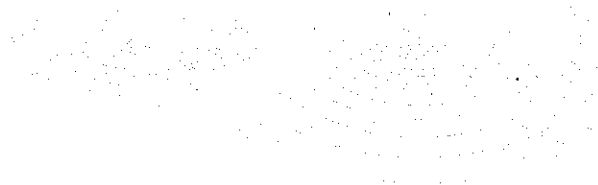
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016066321/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DicEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. sam AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09085623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 05-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016111216/1
Uw project/verslagnummer	16A0440
Uw projectnaam	Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen
Uw ordernummer	16A0440
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
P.O. Box 459	E-mail info-env@eurofins.nl	KvK No. 09088623
3770 AL Barneveld NL	Site www.eurofins.nl	IBAN: NL71BNP0227924525
		BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16A0440	Certificaatnummer/Versie	2016111216/1
Uw projectnaam	Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen	Startdatum	28-Sep-2016
Uw ordernummer	16A0440	Rapportagedatum	05-Oct-2016/12:08
Monsternemer	T.U. Heijens	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)						Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.5	74.0	81.6	79.4	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6 ¹⁾	3.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.5 ¹⁾	2.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	95.8	96.8	97.2	96.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.085	0.76	0.090
S Fenanthreen	mg/kg ds	8.0	0.71	5.5	20	6.7
S Anthraceen	mg/kg ds	2.5	0.21	1.6	5.1	2.2
S Fluorantheen	mg/kg ds	9.1	0.79	6.3	15	8.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.1	0.59	2.6	7.1	4.3
S Chryseen	mg/kg ds	3.8	0.60	2.5	6.3	3.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.25	0.97	2.4	1.5
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.2	0.52	2.1	5.4	2.9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	0.36	1.3	2.8	1.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.30	1.4	2.4	1.4
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	36	4.4	24	67	33

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM10	27-Sep-2016	9201627
2	GM11	27-Sep-2016	9201628
3	GM12	27-Sep-2016	9201629
4	GM13	27-Sep-2016	9201630
5	GM14	27-Sep-2016	9201631

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

VA

Akkoord

Pr.coörd.

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016111216/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9201627	101	1	0	50	0533128065	GM10
9201628	101	2	50	100	0533128064	GM11
9201629	102	1	0	50	0533128057	GM12
9201630	102	2	50	100	0533128062	GM13
9201631	103	1	0	50	0533128061	GM14

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2R

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016111216/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016111216/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.d.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 18-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016118074/1
Uw project/verslagnummer	16A0440
Uw projectnaam	Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen
Uw ordernummer	16A0440
Monster(s) ontvangen	12-Oct-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16A0440	Certificaatnummer/Versie	2016118074/1
Uw projectnaam	Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen	Startdatum	12-Oct-2016
Uw ordernummer	16A0440	Rapportagedatum	18-Oct-2016/05:07
Monsternemer	T.U. Heijens	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.0	79.4	79.5	78.6	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7 ¹⁾	1.7 ¹⁾	1.9 ¹⁾	2.8 ¹⁾	1.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	97.9	97.7	96.8	97.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.59	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	24	14	1.8	3.0	<0.050
S Anthroceen	mg/kg ds	8.3	4.5	0.53	0.84	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	25	15	2.6	3.3	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	6.0	1.2	1.3	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	10	5.6	1.2	1.2	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4.1	2.1	0.47	0.47	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.6	4.7	0.97	1.0	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.2	2.4	0.59	0.60	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.8	2.2	0.50	0.51	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	100	57	9.9	12	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM15	11-Oct-2016	9223518
2	GM16	11-Oct-2016	9223519
3	GM17	11-Oct-2016	9223520
4	GM18	11-Oct-2016	9223521
5	GM19	11-Oct-2016	9223522



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: NCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088423
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

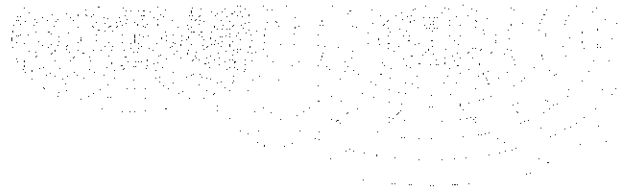
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

VA

Akkoord
 Pr.coörd.


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016118074/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9223518	102a	1	0	50	0533127040	GM15
9223519	102a	2	50	100	0533127043	GM16
9223520	104	1	0	50	0533127054	GM17
9223521	105	1	7	50	0533127045	GM18
9223522	106	1	7	50	0533127046	GM19

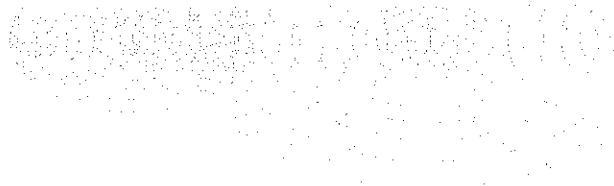
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016118074/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

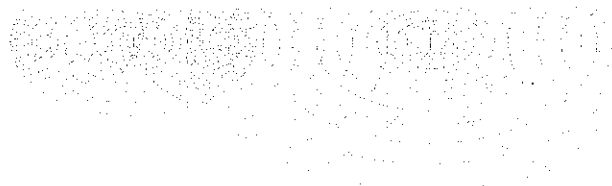
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016118074/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK (10 YROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

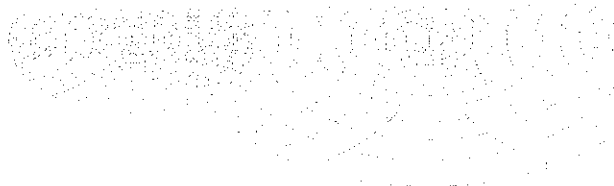
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 19-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016121268/1
Uw project/verslagnummer	16A0440
Uw projectnaam	Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Oct-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kasten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0440
 Uw projectnaam Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen
 Uw ordernummer

 Monsternemer T.U. Heijens
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016121268/1
 Startdatum 18-Oct-2016
 Rapportagedatum 19-Oct-2016/12:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.0
S Anthraceen	mg/kg ds	0.90
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.54
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.71
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.82
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14

Nr. Monsteromschrijving

1 GM20

Datum monstername

11-Oct-2016

Monster nr.

9233421

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088625
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

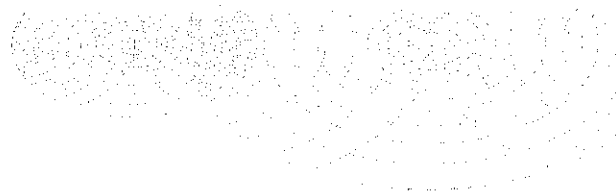
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

FZ


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016121268/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9233421	102a	3	100	150	0533127047	GM20

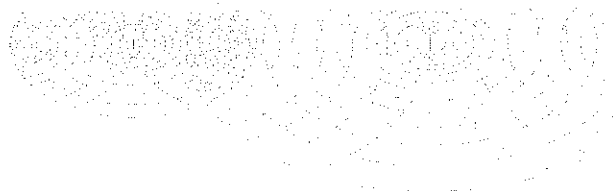
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.663.B01
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016121268/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

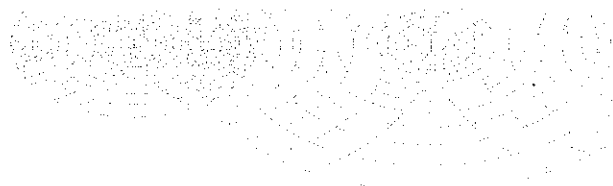
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016121268/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Grovimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytica B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE V *Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef/achtergrond- en interventiewaarden*

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM01			GM02			GM03		
Certificaatcode		2016062556			2016062556			2016062556		
Boring(en)		09			10			11(P1)		
Traject (m -mv)		1,40 - 1,60			1,40 - 1,60			0,20 - 0,40		
Humus	% ds	2,1			2,0			1,8		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		10-6-2016			10-6-2016			10-6-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Anthracen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0,03	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,33	-0,01		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,17		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,17		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,83 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	76,9	76,9 ⁽⁶⁾		77,4	77,4 ⁽⁶⁾		80,1	80,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	2,1			2,0			1,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5			97,6			97,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	27,1 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM04			GM05			GM06		
Certificaatcode		2016062556			2016063024			2016063024		
Boring(en)		08(P2)			01			12(P3)		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,0			4,6			4,3		
Lutum	% ds	13			6,9			8,1		
Datum van toetsing		10-6-2016			10-6-2016			10-6-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<22 ⁽⁶⁾		41	99 ⁽⁶⁾		29	64 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,30	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	7,0	-0,05	4,8	11,0	-0,02	5,6	11,8	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<5	-0,23	15	25	-0,1	11	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,056	0,073	-0	0,28	0,36	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<9	-0,09	65	90	0,08	28	38	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,1	13,6	-0,33	9,1	18,8	-0,25	10	19	-0,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	39	-0,17	130	235	0,16	60	104	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,3	1,3		0,089	0,089	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		3,7	3,7		0,35	0,35	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,6	2,6		0,15	0,15	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,4	1,4		0,079	0,079	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,2	2,2		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,7	1,7		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		28	0,69		1,8	0,01
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		7,4	7,4		0,43	0,43	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		3,8	3,8		0,21	0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		3,9	3,9		0,19	0,19	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			28			1,8		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,011	-0,01		<0,011	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	76,7	76,7 ⁽⁶⁾		83,1	83,1 ⁽⁶⁾		84,3	84,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13			6,9			8,1		
Organische stof (humus)	%	2,0			4,6			4,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1			94,9			95,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3	15 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	58	126	-0,01	<35	<57	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		26	57 ⁽⁶⁾		<11	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3	36,5 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		6,2	14,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		26	57 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2016062556			2016063024			2016063024		
Boring(en)		08(P2), 09, 10			04, 05, 07			02, 14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,3			3,1			1,5		
Lutum	% ds	14			7,8			9,0		
Datum van toetsing		10-6-2016			10-6-2016			10-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<22 ⁽⁶⁾		46	103 ⁽⁶⁾		23	48 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,34	0,51	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,8	5,9	-0,05	5,5	11,8	-0,02	5	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	8	12	-0,19	13	22	-0,12	6,4	10,7	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	2,3	3,0	0,08	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	19	-0,06	78	109	0,12	23	32	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,2	12,1	-0,35	10	20	-0,23	9,9	18,2	-0,26
Zink [Zn]	mg/kg ds	58	86	-0,09	170	305	0,28	77	135	-0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		2,3	2,3		0,099	0,099	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17		5,9	5,9		0,34	0,34	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,093	0,093		2,9	2,9		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,4	1,4		0,098	0,098	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079		2,3	2,3		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072		2	2		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,99	-0,01		33	0,82		2,0	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		8,6	8,6		0,49	0,49	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		3,9	3,9		0,27	0,27	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		4	4		0,26	0,26	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,98			33			2		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,044	0,02		<0,016	-0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0088			0,0049			0,0049		
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0105		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0023	0,0115		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82,7	82,7 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾		82,1	82,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	14			7,8			9,0		
Organische stof (humus)	%	1,3			3,1			1,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8			96,3			97,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	140	452	0,05	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6,4	20,6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		60	194 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,8	49,0 ⁽⁶⁾		25	81 ⁽⁶⁾		6,5	32,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		6,1	19,7 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		37	119 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		2016063024			2016063024			2016063024		
Boring(en)		03, 06			01, 15, 16, 17			07, 07, 12(P3), 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			0,50 - 1,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,5			1,5			1,7		
Lutum	% ds	7,7			13			13		
Datum van toetsing		10-6-2016			10-6-2016			10-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	58	131 ⁽⁶⁾		<20	<23 ⁽⁶⁾		<20	<22 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31	0,48	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	12,3	-0,02	5,6	9,1	-0,03	4,4	6,9	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	20	-0,13	7,7	11,7	-0,19	8,3	12,4	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,16	0	<0,05	<0,04	-0	0,21	0,26	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	61	86	0,08	24	32	-0,04	22	29	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	22	-0,2	12	19	-0,25	12	18	-0,26
Zink [Zn]	mg/kg ds	170	310	0,29	51	79	-0,11	66	99	-0,07
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,05	<0,04		0,1	0,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		<0,05	<0,04		0,26	0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81		<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		<0,05	<0,04		0,095	0,095	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,2	0,17		<0,35	-0,03		1,9	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1		<0,05	<0,04		0,46	0,46	
Chryseen	mg/kg ds	1	1		<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1		<0,05	<0,04		0,23	0,23	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	8,3			0,35			1,9		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	83,4	83,4 ⁽⁶⁾		81,2	81,2 ⁽⁶⁾		78	78 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,7			13			13		
Organische stof (humus)	%	2,5			1,5			1,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97,6			97,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	58	232	0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	30	120 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	52 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		8,3	41,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	17 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,9	27,6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		2016063024		
Boring(en)		18, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,8		
Lutum	% ds	15		
Datum van toetsing		10-6-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<21 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8	8,5	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,1	7,3	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	14	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	17	-0,28
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	89	-0,09
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	78,5	78,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	15		
Organische stof (humus)	%	1,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	28,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM07			GM08			GM09		
Certificaatcode		2016068341			2016068341			2016068341		
Boring(en)		04			05			07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,1			4,9			2,1		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		21-6-2016			21-6-2016			21-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056		0,43	0,43		4,5	4,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,071	0,071		13	13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,11	0,11		5,3	5,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,095	0,095		2,7	2,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,12	0,12		3,7	3,7	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,11	0,11		3,3	3,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,9	0,01		1,5	0		63	1,6	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,22	0,22		16	16	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,16	0,16		7	7	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,19	0,19		7,2	7,2	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,5	0,4	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,9			1,5			63		
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,1	85,1 ⁽⁶⁾		79,9	79,9 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,1			4,9			2,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6			94,7			97,6		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <= I : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		WM01			WM02			WM03		
Datum		7-6-2016			7-6-2016			7-6-2016		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			4,00 - 5,00			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		10-6-2016			10-6-2016			10-6-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l				68	68	0,03	<20	<14	-0,06
Cadmium [Cd]	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l				<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l				4	4	-0	4,8	4,8	-0
Nikkel [Ni]	µg/l				3,6	3,6	-0,19	7,1	7,1	-0,13
Zink [Zn]	µg/l				<10	<7	-0,08	14	14	-0,07
PAK										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l				<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l				0,14			0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l				<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02

Watermonster		WM01	WM02	WM03
Datum		7-6-2016	7-6-2016	7-6-2016
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00	4,00 - 5,00	2,30 - 3,30
Datum van toetsing		10-6-2016	10-6-2016	10-6-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	33 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	<50
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	<10	<10
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	<15	<15
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	<10	<10
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	<10	<10
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	<10	<10

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM10			GM11			GM12		
Certificaatcode		2016111216			2016111216			2016111216		
Boring(en)		101			101			102		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,6			3,8			2,8		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		7-10-2016			7-10-2016			7-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Anthracen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,21	0,21		1,6	1,6	
Fenanthreen	mg/kg ds	8	8		0,71	0,71		5,5	5,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,2		0,52	0,52		2,1	2,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,25	0,25		0,97	0,97	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,3	0,3		1,4	1,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,36	0,36		1,3	1,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	36	0,9		4,4	0,08		24	0,58	
Fluorantheen	mg/kg ds	9,1	9,1		0,79	0,79		6,3	6,3	
Chryseen	mg/kg ds	3,8	3,8		0,6	0,6		2,5	2,5	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	4,1	4,1		0,59	0,59		2,6	2,6	
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,085	0,085	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	36			4,4			24		
OVERIG										
Droge stof	% m/m	79,5	79,5 ^(b)		74	74 ^(b)		81,6	81,6 ^(b)	
Organische stof (humus)	%	3,6			3,8			2,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			95,8			96,8		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM13			GM14		
Certificaatcode		2016111216			2016111216		
Boring(en)		102			103		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			2,8		
Lutum	% ds	25			25		
Datum van toetsing		7-10-2016			7-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
Anthracen	mg/kg ds	5,1	5,1		2,2	2,2	
Fenanthreen	mg/kg ds	20	20		6,7	6,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,4	5,4		2,9	2,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		1,5	1,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4		1,4	1,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,8	2,8		1,4	1,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	67	1,7		33	0,82	
Fluorantheen	mg/kg ds	15	15		8,6	8,6	
Chryseen	mg/kg ds	6,3	6,3		3,7	3,7	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	7,1	7,1		4,3	4,3	
Naftaleen	mg/kg ds	0,76	0,76		0,09	0,09	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	67			33		
OVERIG							
Droge stof	% m/m	79,4	79,4 ^(b)		84,9	84,9 ^(b)	
Organische stof (humus)	%	2,5			2,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2			96,8		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM15			GM16			GM17		
Certificaatcode		2016118074			2016118074			2016118074		
Boring(en)		102a			102a			104		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,7			1,7			1,9		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		18-10-2016			18-10-2016			18-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	8,3	8,3		4,5	4,5		0,53	0,53	
Fenanthreen	mg/kg ds	24	24		14	14		1,8	1,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,6	8,6		4,7	4,7		0,97	0,97	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,1	4,1		2,1	2,1		0,47	0,47	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,8	3,8		2,2	2,2		0,5	0,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,2	4,2		2,4	2,4		0,59	0,59	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		100	2,56		57	1,44		9,9	0,22
Fluorantheen	mg/kg ds	25	25		15	15		2,6	2,6	
Chryseen	mg/kg ds	10	10		5,6	5,6		1,2	1,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11		6	6		1,2	1,2	
Naftaleen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	100			57			9,9		
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82	82 ⁽⁶⁾		79,4	79,4 ⁽⁶⁾		79,5	79,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,7			1,7			1,9		
Gloeirest	%(m/m) ds	97,9			97,9			97,7		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM18	GM19				
Certificaatcode		2016118074	2016118074				
Boring(en)		105	106				
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,07 - 0,50				
Humus	% ds	2,8	1,8				
Lutum	% ds	25	25				
Datum van toetsing		18-10-2016	18-10-2016				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,84	0,84		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	3	3		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,6	0,6		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		12	0,27		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	12			0,35		
OVERIG							
Droge stof	% m/m	78,6	78,6 ⁽⁶⁾		85,2	85,2 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,8			1,8		
Gloeirest	%(m/m) ds	96,8			97,9		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM20		
Certificaatcode		2016121268		
Boring(en)		102a		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,8		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		20-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,9	0,9	
Fenanthreen	mg/kg ds	3	3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,82	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,71	0,71	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	14	0,32	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6	
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	14		
OVERIG				
Droge stof	% m/m	78	78 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

BIJLAGE VI Historische informatie (NEN 5725)

Historische informatie Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen

Algemene gegevens

Locatie	: Scheldekade 56a t/m 61 Terneuzen
Huidige eigenaar ¹⁾	:
Scheldekade 56a:	Veerhaven Projectontwikkeling B.V.
Scheldekade 57:	Residentie & Kantoren Veerhaven B.V.
Scheldekade 58:	W.P.C. Wullems
Scheldekade 59:	Residentie & Kantoren Veerhaven B.V.
Scheldekade 60:	Residentie & Kantoren Veerhaven B.V.
Scheldekade 61:	K.R.R. Pöpsel
Burgemeester Geilstraat (ong.)	: Veerhaven Projectontwikkeling B.V.
Kadastrale gegevens ¹⁾	:
Scheldekade 56a:	Terneuzen L 2557
Scheldekade 57:	Terneuzen L 2556
Scheldekade 58:	Terneuzen L 2259
Scheldekade 59:	Terneuzen L 2260
Scheldekade 60:	Terneuzen L 2261
Scheldekade 61:	Terneuzen L 2262
Burgemeester Geilstraat (ong.)	: Terneuzen L 3920 (ged.)
Huidige bestemming	: bebouwing met tuin en erf
Oppervlakte onderzoekslocatie	: ca. 990 m ²
RD-coördinaten (m)	: X : 46125 en Y : 373444 (Scheldekade 59)

Historische gegevens

De historische gegevens hebben betrekking op de onderzoekslocatie inclusief haar directe omgeving:

Voormalige bestemming	: bebouwd
-----------------------	-----------

Topografische kaarten ^{2,3,4,5,9)}

verkend in 1856 – 1858	: binnen historische stadskern ter plaatse van bastion I, lijkt niet bebouwd
verkend in 1910 – 1912	: binnen historische stadskern ter plaatse van bastion I, niet bebouwd
verkend in 1940 – 1951	: bebouwd
verkend in 1959 – 1962	: bebouwd
verkend in 1968 – 1972	: bebouwd
verkend in 1989 – 1997	: bebouwd

Hinderwet- en milieuvergunning ^{5,10)}	:
1926:	aan NV American Petron Company is een vergunning verleend voor het oprichten van een benzine-/pompinstallatie met ondergrondse benzinebewaarpplaats (6000 liter) en aftapinrichting ter plaatse van sectie L nr. 2119 (huidig adres Scheldekade 57).

- 1929: NV American Petroleum Bedrijf heeft een vergunning aangevraagd voor een tweede in pandige ondergrondse benzinetank ter plaatse van perceel sectie L nr. 2119 (Scheldekade 57). Deze vergunning is afgewezen.
- 1929/1930: Aan boxengarage "Vitesse" (NV American Petroleum Bedrijf) is een vergunning verleend voor het uitbreiden van de bestaande ondergrondse benzinebewaarpplaats met aftapinrichting met een 2^{de} ondergrondse tank met een inhoud van 6000 liter ter plaatse van perceel sectie L nr. 2424. Deze tank is uitpandig geplaatst ter hoogte van Scheldekade 57.
- 1934: Aan garage "Vitesse" (NV American Petroleum Bedrijf) is een vergunning verleend voor het uitbreiden van de benzinebewaarinrichting met aftapinrichting door vervanging van de aanwezige dubbele pomp door een dubbel elektrisch aangedreven pomp.

Voormalige waterlopen ^{2,3,4,5,9)} : Voor zover bekend, niet aanwezig

(Voormalige) kavelpaden ^{2,3,4,5,9)} : Voor zover bekend, niet aanwezig

(Voormalige) brandstoftanks ^{5,10)} :

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op het adres Scheldekade 57 ondergrondse tanks aanwezig geweest, te weten:

- In pandig gelegen benzinetank (6000 l);
- Afleverpomp;
- Uitpandig gelegen benzinetank (6000 l, exacte locatie onbekend; op historisch kaartmateriaal op twee verschillende locaties ingetekend);
- Afleverpomp.

Voor meer informatie over deze tanks wordt verwezen naar de gegevens zoals beschreven onder het kopje eerder bodemonderzoek en locatie inspectie.

In de omgeving van de huidige onderzoekslocatie is een ondergrondse HBO brandstoftank met een inhoud van 3000 liter bekend op het adres Scheldekade 55. Deze tank is buiten gebruik en gesaneerd op 14 augustus 1996. Er is een saneringscertificaat afgegeven met nummer AX 96.383. De status is niet in orde en aard is eenmalig. De situering van deze voormalige tanklocatie is niet bekend. Gezien de situering van Scheldekade 55 ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie is het niet te verwachten dat als gevolg van deze voormalige tanklocatie verontreinigingen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie zijn ontstaan.

Eerder bodemonderzoek ^{5,7)} :

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Historisch onderzoek benzinestation aan de Scheldekade 57 Terneuzen, nota gemeente Terneuzen, 24 juli 2006

Het volgende is beschreven:

Op basis van oude Hinderwetvergunningen is documentatie verzameld over een voormalig benzinestation aan de Scheldekade te Terneuzen. Mogelijk is hierdoor bodemverontreiniging ontstaan. Het benzinestation werd geëxploiteerd door garage "Vitesse" in het pand aan de Scheldekade 57. Dit pand werd in 1926 gebouwd. In hetzelfde jaar werd een benzinestation gerealiseerd door middel van een in pandige ondergrondse tank van 6000 liter en een afleverpomp op het trottoir. In 1929 is in de Scheldekade (buiten het pand) een tweede ondergrondse brandstoftank van 6000 liter geplaatst; over de ligging hiervan verschilt de archiefdocumentatie. Op een tekening uit 1929 staat deze in het trottoir oftewel tegenaan de garageboxen getekend, doch op een tekening uit 1934 – voor het aanbrengen van elektrische afleverpompen – staat deze in de rijweg getekend. Vermoedelijk is de laatste situatie juist.

Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen van het pand tot twee woningen (Scheldekade 56a en 57) is de brandstofverkoop vóór, of uiterlijk in, 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt, zo ook of dat de tankinstallatie als gevolg van de oorlogsschade heeft opgelopen en in bodemverontreiniging heeft geresulteerd.

Er is niet eerder een bodemonderzoek verricht. Gezien de historie van de verdachte locatie is een oriënterend bodemonderzoek zeer wenselijk. De tanklocatie buiten het pand, de locaties waar de afleverpunten hebben gestaan en het leidingtraject kunnen worden onderzocht. Onderzoek ter plaatse

van de inpandige tanklocatie is redelijkerwijs niet mogelijk, doch kan middels een boring tegenaan de gevel voldoende inzicht worden verkregen. Tegelijk kan worden nagegaan of de tank(s) nog aanwezig is/zijn, in elk geval van de tanklocatie buiten het pand. Mogelijk kunnen (de voormalige locaties van) de ontluuchtingspijpen nog worden waargenomen.

Verkennd bodemonderzoek Scheldekade 57 te Terneuzen, projectnummer 162342-16, Oraniewoud, 11 oktober 2006

Het onderzoek heeft zich gericht op het voormalige benzinestation met afleverzuil dat aanwezig was ter plaatse van de openbare weg en groenstrook. Het benzinestation werd geëxploiteerd door garage "Vitesse" in het pand aan Scheldekade 57. Dit pand werd in 1926 gebouwd. In hetzelfde jaar werd een benzinestation gerealiseerd door middel van een inpandige ondergrondse tank van 6000 liter en een afleverpomp op het trottoir. In 1929 is in de Scheldekade (buiten het pand) een 2^{de} ondergrondse brandstoftank van 6000 liter geplaatst; over de ligging hiervan verschilt de archiefdocumentatie. Op een tekening uit 1934 (voor het aanbrengen van elektrische afleverpompen) staat deze in de rijweg getekend. Vermoedelijk is deze situatie juist. Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen van het pand tot 2 woningen (Scheldekade 56a en 57) is de brandstofverkoop vóór, of uiterlijk in, 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt, zo ook of de tankinstallatie als gevolg van de oorlog schade heeft opgelopen en in bodemverontreiniging heeft geresulteerd.

Op basis van het historisch vooronderzoek zijn de volgende locaties als verdacht beschouwd:

- Inpandig gelegen tank;
- Afleverpomp;
- Uitpandig gelegen tank (exakte locatie onbekend, op historisch kaartmateriaal op twee verschillende locaties ingetekend);
- Afleverpomp.

Inpandig zijn geen boringen geplaatst. Er is één schuine boring geplaatst tot net onder de bebouwing.

Het volgende is geconcludeerd:

In zowel de boven- als ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden. Opgemerkt wordt dat het onderzoek zich heeft gericht op verontreinigingen met brandstofcomponenten. Verwacht wordt dat de bodem mogelijk in meer of mindere mate zal zijn verontreinigd met zware metalen en of PAK gezien de aanwezige puindeeltjes.

In het grondwater zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in concentraties boven de streefwaarden.

De vooraf opgestelde hypothese "verdachte locatie" wordt verworpen wegens de afwezigheid van overschrijdingen van de streefwaarden.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarden.

De ondergrondse tank welke uitpandig gelegen is, is tijdens de veldwerkzaamheden niet aangetroffen. Over de inpandige tank is geen uitspraak te doen.

Beknopt onderzoek in het kader van het LDB Terneuzen, Afdeling milieu en natuur gemeente Terneuzen, 6 november 2007

In het kader van het project "Prioritering werkvoorraad LDB gemeente Terneuzen zijn de historische gegevens van voornoemde locatie zoals opgenomen in het HBB geverifieerd en beoordeeld.

De locatie betreft het adres Scheldekade 57. Voornoemde locatie is in 2006 verkennend onderzocht (Strabislocatie AA071511259). Het onderzoek heeft zich alleen gericht op brandstofcomponenten ter plaatse van de uitpandige verdachte terreindelen uit de Hinderwetvergunning. Hierbij zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden in de grond of het grondwater aangetoond. Een inpandige tank is niet onderzocht, zodat hiervoor strikt genomen ooit nog aanvullend oriënterend bodemonderzoek nodig is. Een spoedeisende verontreiniging als gevolg van de inpandige tank wordt minder waarschijnlijk geacht.

In de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Historisch vooronderzoek van de westelijke stadsrand Terneuzen 2^{de} zoeklocatie parkeervoorziening locatie Scheldeboulevard/Scheldekade/Westkolkstraat Terneuzen, Colsen b.v., 3 februari 2000

De rapportage omvat het gebied aan de noordwestelijke zijde van de Scheldekade. De huidige onderzoekslocatie is ten zuidoosten van de Scheldekade gesitueerd. In het rapport zijn de mogelijke locaties van restanten van kanaalwerken en een boorplan weergegeven. De onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd.

Historisch onderzoek Scheldekade 65 Terneuzen, 0715/38, Register, 6 maart 1998

Het onderzoek betreft een locatie die op 20 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie is gelegen. Scheldekade 65 is van 1924 tot 1970 gebruikt als hoofdkantoor (woning met kantoor voor de directeur). Vanaf 1987 is restaurant l'Escaut op de locatie gevestigd.

Geconcludeerd is dat er geen aanwijzingen zijn omtrent de vestiging van een bedrijf op deze locatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de locatie mogelijk verontreinigd is. Tijdens de locatie inspectie zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodemverontreiniging. Vervolgonderzoek is niet nodig.

Verkennd bodemonderzoek en in-situ partijkeuring parkeergarage Westkolkstraat Terneuzen, Colsen b.v., 13 februari 2002

Deze locatie is aan de overzijde van de Scheldekade gesitueerd en betreft het veldwerk op basis van het historisch onderzoek d.d. 3 februari 2000. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van de parkeergarage op deze locatie. Geconcludeerd is dat ten hoogste lichte PAK-verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Historisch onderzoek Veemarkt/Burgemeester Geillstraat Terneuzen, SMA, 3 januari 2006

Zie voor de verdachte deellocatie het hieronder beschreven eindrapport verkennd bodemonderzoek d.d. 7 maart 2006.

Eindrapport verkennd bodemonderzoek Veemarkt/Burgemeester Geillstraat Terneuzen, rapportnummer 850317, SMA, 7 maart 2006

Het onderzoek omvat Nieuwstraat 41 te Terneuzen en de hoek van de Veemarktstraat en de Burgemeester Geillstraat. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van een bioscoop ter plaatse. Deze onderzoekslocatie grenst aan de achterzijde van Scheldekade 60 dat binnen de huidige onderzoekslocatie behoort. In het onderzoek uit 2006 wordt een voormalige getijdengeul genoemd. Deze voormalige geul is niet gesitueerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie, maar loopt over het perceel Scheldekade 64. Binnen het onderzoek uit 2006 vallen ook de voormalige garage Kerckhaert en de voormalige garage Visser met een voormalige tank. Deze garages zijn op minimaal 34 meter van de huidige onderzoekslocatie gesitueerd, de voormalige tank zelfs op 71 meter. Geconcludeerd is het volgende:

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse 6000 l benzinetank met vulpunt en afleverpompen wordt in de boringen 12 en 14 zintuiglijk een zwakke tot matige olieverontreiniging waargenomen. Analytisch blijkt er sprake te zijn van een matige tot sterke verontreiniging met olieproducten. Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met olieproducten. De analyseresultaten geven aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Ter plaatse van de voormalige garage Kerckhaert en ter plaatse van de voormalige garage Visser zijn alleen lichte verontreinigingen aangetoond. In de grond ter plaatse van de gedempte getijdegeul zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn zeer lichte verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van het overig terrein zijn bijmengingen met puin en/of kolengruis waargenomen.

Algemeen kan gesteld worden dat in zwak naar olie geurende grond lichte tot matige verontreinigingen met minerale olie voorkomen.

Aanvullend en nader bodemonderzoek Veemarkt/Burgemeester Geillstraat Terneuzen, SMA, 7 mei 2006

Er blijkt sprake te zijn van 18 m³ sterk met olieproducten verontreinigde grond. In het grondwater is alleen ter plaatse van peilbuis 14 een sterke verontreiniging aangetoond. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging waarvoor een saneringsnoodzaak geldt. Bij grondverzet in de verontreinigde zone, dient zintuiglijk verontreinigde grond afgevoerd te worden naar erkende verwerkers.

Verkennd bodemonderzoek Burgemeester Geillstraat Terneuzen, projectnummer 162342-05.
Oranjewoud, 20 juni 2006

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de brandgang ter hoogte van de Burgemeester Geillstraat. Boring 2 van dit onderzoek uit 2006 is uitgevoerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is als onverdacht beschouwd. Alleen in het grondwater is een licht verhoogde concentratie arseen aangetoond.

Overige gegevens ⁸⁾

Gemeente Terneuzen ⁵⁾

Gemeente Terneuzen heeft een memo opgesteld betreffende een quick-scan milieuhygiënische bodemkwaliteit met betrekking tot de locatie Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen (2 februari 2016).

Het volgende is hieruit geciteerd:

"Er is aan de gemeente een plan c.q. ruimtelijke onderbouwing voorgelegd. Het daarin vermeldde wordt getoetst aan de ambtelijke visie; voor het beoordelen van gegevens voor een te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit is door middel van een quick-scan voorligende memo opgesteld.

Historie

In 1583-1598 vond de eerste fortificering van Terneuzen in opdracht van Prins Maurits plaats. De eerste bastions werden toen gevormd. Ter plaatse van het toenmalige Bastion I bevinden zich de panden met betrekking tot de bedoelde planontwikkeling aan de Scheldekade 56a t/m 61. In 1833 volgde een tweede fortificering, waarbij de zeewering (courtine) tussen Bastion I en Bastion II verplaatste van de Smidswal naar de Burgemeester Geillstraat. Op Bastion I waren er toen het militair Arsenaal, een affruitloods, een infirmerie en een magazijn gelegen. In 1915-1921 verplaatste de zeewering opnieuw zeewaarts, namelijk ter plaatse van de daardoor gevormde Scheldekade en werd de kustlijn met vooral woningen ingericht. Sindsdien is de lintbebouwing vergelijkbaar met die van nu. Medio 1968 vond landuitbreiding ten behoeve van de verbetering van de waterkering plaats, waardoor de Scheldekade niet langer aan het oppervlaktewater van de Westerschelde grenst(e). Medio 1903 werd aan de zeezijde van de Scheldekade een wachtkamer voor de Provinciale Stoombootdienst bij de steiger aan de Westelijke Buitenhaven (ter hoogte van Scheldekade 56) bebouwd.

Het pand aan de Scheldekade 57 is in 1926 bovenop de aloude vestingwerken aan de rand van Bastion I gebouwd. Hierin bevond zich het garagebedrijf "Vitesse". In hetzelfde jaar werd een benzinstation gerealiseerd door middel van een in pandige ondergrondse tank van 6.000 liter en een afleverpomp op het trottoir. In pandig is in 1929 een tweede ondergrondse tank van 6.000 liter geopperd, maar afgewezen. In 1929 is in de Scheldekade (dat wil zeggen buiten het pand) een tweede ondergrondse brandstoftank van 6.000 liter geplaatst; Hiervoor zijn twee verschillende locaties aangegeven. Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen van het pand tot twee woningen, Scheldekade 56a en 57 is de brandstofverkoop voor of uiterlijk in 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt.

Ander milieuhygiënische wetenswaardigheden:

Scheldekade 57 heeft volgens de bouwtekening uit 1926 een regenbak 9 m³ en een privaatput 1 m³. Bij de tweedeling hiervan, c.q. het vormen van de panden Scheldekade 56a en 57, werd in twee septic tanks van 2 m³ voorzien.

Scheldekade 58 heeft volgens de bouwtekening van 1928 een kelder van 2m diep, alsook een beerput.

Scheldekade 59 heeft volgens de bouwtekening uit 1927 een regenbak van 5 m³, een privaatput van 1 m³ en een kolenbergplaats, alsook toegepaste asbest-/Eternitpijpen voor ventilatiekanalen door een verbouwing in 1985.

Scheldekade 60 en 61 hebben volgens de bouwtekening uit 1927 beide een kelderkast, beiden een regenbak van 4 m³, beiden een privaatput van 1 m³, beiden een kolenopslag en een gezamenlijke welput.

Onderzoeken

- Vooronderzoek westelijke stadrand (2^o zoeklocatie parkeervoorziening), rapport 3 februari 2000 (SquitXO-SB1079);
- Verkennend bodemonderzoek brandgang Burgemeester Geilstraat (achter nrs. 49-61) rapport 20 juni 2006 (SquitXO-SB2861);
- Oriënterend bodemonderzoek openbaar gebied ter hoogte van Scheldekade 56a-57, rapport 11 oktober 2006 (SquitXO-SB-S3015).

De onderzoeken resulteerden niet in noemenswaardig verhoogd voorkomende stoffen. Eventueel in openbaar gebied gelegen brandstoftanks met betrekking tot het garagebedrijf "Vitesse hebben niet tot aantoonbare bodemverontreiniging geleid.

Volgens de bodemkwaliteitskaart Zeeuws-Vlaanderen geldt er voor boven- en ondergrond de bodemkwaliteitsklasse "Wonen", dat overeenkomt met de vigerende bodemgebruiksfunctie.

Overweging

Ten aanzien van het bodemgebruik van het plangebied is sprake (geweest) van bedrijfsmatig gebruik alsook woonfuncties. Reeds nabij uitgevoerde bodemonderzoeken duiden zoals voornoemd niet op risico's. Milieuhygiënisch resulteren de archiefstukken echter in een verdacht plangebied. Allereerst door de militaire historie van Bastion I (en diens mogelijke fundamentresten), maar ook door de in pandige ondergrondse brandstoftank(s) van Scheldekade 57. Ook koolresten uit de vroeger gebruikte kolenkachels kunnen bijdragen aan bodemverontreiniging. Bovendien vormden de andere ondergrondse reservoirs (regenbakken, septictanks, privaatputten, ...) een verdachte locatie indien deze zijn gedempt.

Conclusie

Er is vanuit het vakdiscipline Bodem, specifiek vanuit milieuhygiënisch oogpunt, om meerdere redenen sprake van een verdacht plangebied. Een verkennend bodemonderzoek inclusief onderzoek ter plaatse van twee in pandige tanklocaties (een feitelijke en een mogelijk aanwezige tanklocatie) is voor herinrichting noodzakelijk. Bodemonderzoek bij voorkeur na sloop van de opstallen en zonder grondverzet in verband met bereikbaarheid en mogelijkheid voor visuele waarnemingen.

Opmerkingen

- Bij de sloop moet aandacht zijn voor de Eternit- c.q. asbesthoudende materialen, in elk geval t.p.v. Scheldekade 59 (asbestonderzoek voor sloop "type B");
- Bij de sloop moet aandacht zijn voor de ondergrondse reservoirs: Brandstoftanks, regenbakken, welputten, septictanks, ...;
- Voor herschikken of de afvoer/hergebruik van grond is alsnog een partijkeuring of een toetsing aan de bodemkwaliteitskaart overeenkomstig de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit nodig;
- Nadrukkelijk beperkt voorliggende quick-scan zich tot het beoordelen van gegevens voor een te verwachten (indicatieve) bodemkwaliteit en geeft geen uitsluitel of er op de onderzoekslocatie kabels en/of leidingen van de gemeente, DELTA NV en dergelijke aanwezig zijn;
- Deze memo beperkt zicht tot de bodemkwaliteit en doelt geenszins op andere vakgebieden.

Bodemloket⁸⁾

Volgens de website van bodemloket zijn op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen andere onderzoeken bekend dan door gemeente Terneuzen aangegeven en opgesomd onder het kopje "eerder bodemonderzoek".

Locatie inspectie¹²⁾

Op 26 mei 2016 is de locatie inspectie uitgevoerd door de heer T. Heijens en mevrouw C. Geus. Namens de opdrachtgever is het bezoek begeleid door de heer F. van de Berg. Tijdens de locatie inspectie zijn alle te onderzoeken percelen bezocht en is gesproken met de huidige bewoners. Daarnaast heeft op 27 mei op de onderzoekslocatie nog een aanvullend gesprek plaatsgevonden met de heer J. van de Velde. Hij is de vorige bewoner van Scheldekade 59, woont in Terneuzen en weet veel van Scheldekade 59 en 60, maar ook van de omliggende woningen. Tevens heeft de heer T. Heijens waar mogelijk met boringen en een prikstok gekeken of de in de Nota van gemeente Terneuzen benoemde reservoirs (regenbakken, septictanks, privaatputten, ...) nog aanwezig zijn.

Uit de locatie inspectie, de gesprekken en het opzoeken van de reservoirs is het volgende gebleken:

Scheldekade 56a:

- Tot Scheldekade 56a behoort volgens kaartmateriaal van 1929 en 1934 een gedeelte van garage "Vitesse" met een kuil. In de huidige situatie is dit gedeelte hoofdzakelijk in gebruik als simulatieruimte van Multtraship en een gedeelte betreft een paadje langs de bebouwing. De kuil was vermoedelijk direct grenzend aan het paadje of half ter plaatse van het paadje en half ter plaatse van de huidige simulatieruimte gesitueerd. Vanwege de zeer waardevolle apparatuur is het niet mogelijk om ter plaatse van de simulatieruimte boringen uit te voeren. Om de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige kuil te onderzoeken is het representatief om een peilbuis ter plaatse van het paadje te plaatsen.
- Ter plaatse van de op het kaartmateriaal van 1926 ingetekende privaatput van 1 m³ en op het kaartmateriaal van 1947 ingetekende septictank van 2 m³ blijkt in het verleden een kachel geweest te zijn. Inpandig is deze ruimte verlaagd en verhard met beton. Direct naast deze ruimte zijn geen aanwijzingen van deze septictank aangetroffen. Vanwege de aanwezige verharding kon inpandig niet naar de privaatput en septictank gezocht worden. Direct naast deze ruimte is een boring voorzien.
- Door middel van boringen en met behulp van de prikstok is bepaald dat de volgens kaartmateriaal uit 1926 ingetekende regenbak van 9 m³ nog aanwezig is. Daardoor dient de locatie van deze regenbak niet als verdachte locatie te worden beschouwd, omdat deze dus niet dempt blijkt te zijn.

Scheldekade 57:

- Tot Scheldekade 57 behoort volgens kaartmateriaal van 1929 en 1934 het overige gedeelte van Garage "Vitesse". Inpandig was een ondergrondse benzinetank van 6000 l met een lengte van 6 m en diameter van 1.15 m aanwezig. Zowel inpandig als uitpandig zijn tegen de muren en op het maaiveld geen aanwijzingen meer zichtbaar dat deze tank nog op de locatie aanwezig zou zijn. De heer van de Velde heeft aangegeven dat de ondergrondse tank verwijderd is. De voormalige tanklocatie is op basis van historische kaartmateriaal in vergelijking met de huidige situatie duidelijk vastgesteld zodat de boringen representatief gepland kunnen worden.
- Zowel op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal als op basis van zintuiglijke waarnemingen, als op basis van het gesprek met de heer van de Velde zijn er geen aanwijzingen om aan te nemen dat inpandig een tweede ondergrondse tank aanwezig geweest is. De locatie van de in 1929 aangevraagde en afgekeurde tweede inpandige tanklocatie wordt daarom niet als verdacht beschouwd.
- De voormalige uitpandige ondergrondse tanklocaties zijn tijdens onderhavig bodemonderzoek niet verder bekeken. Deze zijn tijdens een voorgaand onderzoek in 2006 voldoende onderzocht, de tanks bleken niet meer aanwezig en er zijn geen relevante verontreinigingen geconstateerd. Deze voormalige uitpandige tanklocaties worden als niet verdacht beschouwd.
- De septictank, die op de historische kaart van 1947 ingetekend is, blijkt nog aanwezig op basis van het openen van het mangat van de tank. Deze locatie dient als niet verdacht te worden beschouwd, omdat deze dus niet gedempt blijkt te zijn.

Scheldekade 58:

- De, volgens de historische kaart uit 1928, aanwezige kelder is nog steeds aanwezig. Deze wordt daardoor als niet verdacht beschouwd omdat deze dus niet gedempt blijkt te zijn.
- De huidige bewoonster wist dat er op de locatie een beerput, zoals genoemd op de bouwtekening uit 1928, aanwezig is geweest. Deze is inmiddels gedempt, er is geen verdere informatie bekend omtrent het dempingsmateriaal. Zij heeft de betreffende locatie aangewezen. De voormalige beerput wordt als verdacht beschouwd en ter plaatse wordt een boring voorzien.
- Daarnaast heeft de huidige bewoonster een plek aangewezen waar zij tijdens werkzaamheden in de tuin ander kleurige grond heeft waargenomen. Ter controle wordt direct nabij of ter plaatse van deze locatie een boring voorzien.

Scheldekade 59:

- Door middel van boringen en de prikstok is beoordeeld dat de, volgens kaartmateriaal uit 1927, aanwezige regenbak van 5000 l nog op de locatie aanwezig is. De regenbak blijkt wel

iets anders gesitueerd te zijn dan op de kaart aangegeven. De regenbak dient daardoor niet als verdacht te worden beschouwd, omdat deze dus niet gedempt blijkt te zijn.

- Gezien de situering van de huidige bebouwing ten opzichte van de bebouwing volgens het kaartmateriaal uit 1927 is de kolenbergplaats altijd inpandig geweest, waardoor deze niet onderhavig is geweest aan weersinvloeden en niet in direct contact stond met de bodem. Vanwege de aanvoer van kolen naar de kolenopslag en naar de kachel en vanwege het mogelijk verspreiden van koolas in de tuin wordt de tuin als verdacht beschouwd als gevolg van de aanwezigheid van de kolenopslag.
- De私家atput, zoals aangegeven op kaartmateriaal uit 1927, is nog aanwezig en de locatie wordt daardoor niet verdacht aangemerkt, omdat deze dus niet gedempt blijkt te zijn.

Scheldekade 60 en 61:

Scheldekade 60 en 61 zijn twee identieke gespiegelde woningen. Voor beide woningen geldt:

- De regenbakken van 4 m³ en de私家atputten van 1 m³, zoals aangegeven op kaartmateriaal uit 1927-1928, zijn nog op de locatie aanwezig. Dit is bepaald door middel van het uitvoeren van boringen en met behulp van de prikstok. De locaties van de putten worden daardoor niet als verdacht aangemerkt, deze dus niet dempt blijken te zijn.
- Gezien de situering van de huidige bebouwing ten opzichte van de bebouwing volgens het kaartmateriaal uit 1927 is de kolenbergplaats altijd inpandig geweest, waardoor deze niet onderhavig is geweest aan weersinvloeden en niet in direct contact stond met de bodem. Vanwege de aanvoer van kolen naar de kolenopslag en naar de kachel en vanwege het mogelijk verspreiden van koolas in de tuin worden beide tuinen als verdacht beschouwd als gevolg van de aanwezige kolenopslag.
- De heer van de Velde wist dat er op de perceelgrens van de woningen nr 60 en 61 een gezamenlijke wel gezeten heeft. Deze wel is vermoedelijk verwijderd. Ter plaatse is een boring voorzien.

Het Zeeuws Bodemvenster ⁷⁾

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart zijn ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoek geen boomgaarden bekend.

Archeologie

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is de onderzoekslocatie niet van archeologische waarde.

Niet-gesprongen explosieven

Ten tijde van het uitvoeren van het historisch onderzoek was de kaart van niet-gesprongen explosieven niet bereikbaar.

Geografisch loket provincie Zeeland ⁶⁾

Op het geografische loket van de provincie Zeeland is van de onderzoekslocatie en de directe omgeving (< 25 meter) hiervan geen aanvullende informatie bekend. Er zijn geen stortplaatsen, industriële kabels en leidingen, saneringen/beschikkingen in het kader van de wet Bodembescherming, grondwateronttrekkingen en/of grondwaterbeschermingsgebieden bekend.

Gegevens opdrachtgever ¹⁰⁾

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is.

Vigerende bestemmingsplan Terneuzen Centrum en nieuwe bestemmingsplan Scheldekade

Ten behoeve van de herontwikkeling is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Onderstaande gegevens zijn uit het nieuwe bestemmingsplan overgenomen.

Het nieuwe bestemmingsplan betreft alleen de percelen voor de herontwikkeling. Het betreft de percelen van de adressen Scheldekade 56a tot en met 61 alsmede het aangrenzende achterterrein en de aangrenzende openbare weg en groenvoorziening. Met uitzondering van de openbare weg en groenvoorziening is het plangebied volledig in eigendom bij de initiatiefnemer. Het plangebied wordt aan de noordwest- en noordoostzijde begrensd door de Scheldeboulevard. Aan de zuidwest- en zuidoostzijde

loopt de aaneengesloten woonbebouwing door. Ten zuiden van het plangebied is de achterkant van het bioscoopcomplex gelegen.

De bestaande situatie is vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan "Terneuzen Centrum" (d.d. 25 juni 2013). In het plangebied zijn de dubbelbestemmingen "Waterstaat-Waterkering, Waarde-Archeologie 2 en geluidzone-industrie 1" van kracht.

Omdat de hoogtebepaling en de omvang van het huidige bouwvlak niet passen bij de bepalingen in het vigerende bestemmingsplan is een nieuwe juridische planologische regeling noodzakelijk.

Historie

In de veertiende eeuw is op deze locatie een dorp en een haventje ontstaan voor de overslag van goederen op trekschuiten richting Gent. In 1491 werd het dorp Terneuzen gefortificeerd. Aan het eind van de zestiende eeuw wordt Terneuzen een stevige vestiging en wordt er een garnizoen gehuisvest. In 1827 werd het kanaal van Gent-Terneuzen in gebruik genomen.

Bestaande situatie

In de huidige situatie maakt het plangebied deel uit van een rij grondgebonden woningen langs de Scheldekade en de Burgemeester Geilstraat. De achterzijde van het plangebied, dat circa 2 meter lager ligt dan de Scheldekade, bevat een open terrein tussen de erfscheidingen van de aangrenzende woningen en de achterzijde van de bioscoop. Dit private achterterrein dat thans dienst doet als parkeergelegenheid voor Multraship wordt bereikt via een onderdoorgang onder een wooncomplex van de woningcorporatie aan de Burgemeester Geilstraat.

De zes woningen worden gesloopt en vervangen door een meerlaags bouwblok van acht lagen op een souterrain dat gelijk ligt aan het achterterrein. In het souterrain worden bergingen en zes parkeerplaatsen gerealiseerd. Op het achterterrein is ruimte voor 17 parkeerplaatsen.

In het bestemmingsplan voor de herontwikkeling is geconcludeerd dat de bodem geen belemmering vormt voor het genoemde bestemmingsplan.

Correspondentie tussen gemeente Terneuzen en opdrachtgever

Gezien het feit dat de functie van woonbestemming niet veranderd, waren de opstellers van bestemmingsplan Scheldekade van mening dat een bodemonderzoek niet nodig zou zijn.

Het bestemmingsplan is beoordeeld door gemeente Terneuzen en hieruit bleek dat het uitvoeren van een bodemonderzoek gezien de historie van de plek echter wel noodzakelijk is.

Onderzoekslocatie

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is de definitieve oppervlakte van de onderzoekslocatie vastgesteld door VG Architecten.

Resultaat vooronderzoek:

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de locatie van de voormalige ondergrondse inpandige benzinetank ter plaatse van Scheldekade 57 beschouwd als een verdachte locatie. Het onderzoek ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse benzinetank wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s) (NEN VEP-OO).

De locatie van de voormalige garage met kuil ter plaatse van Scheldekade 56a/57 wordt als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern beschouwd. Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

Op grond van de historische informatie, wordt het overig terrein (Scheldekade 56a t/m 57 en brandgang als verdacht beschouwd met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling (NEN-VED-HE). Aanleiding hiervoor vormt het gegeven dat de onderzoekslocatie tot de historische kern van Terneuzen behoort. De locatie was in 1856 al onderdeel van het militair bastion I. Er zijn diverse inpandige kolenbergplaatsen geweest (Scheldekade 59, 60 en 61), die vanwege de aanvoer van kolen naar de kolenopslag en naar de kachel en vanwege het mogelijk verspreiden van koolas in de tuin, de tuin op deze locaties als verdacht aanmerkt.

Verwacht wordt dat de bodem mogelijk in meer of mindere mate zal zijn verontreinigd met zware metalen en of PAK gezien de aanwezige puindeeltjes die tijdens voorgaande bodemonderzoeken zijn waargenomen en omdat een dergelijke verontreiniging veelvuldig voorkomt ter plaatse van historische kernen. Op basis van de locatie inspectie zijn daarnaast boringen voorzien ter plaatse van de volgende locaties:

- Scheldekade 56a: direct naast de ruimte waar mogelijk een septictank en privaatput gelegen hebben en een kachel heeft gestaan;
- Scheldekade 58: ter plaatse van de voormalige beerput en nabij de locatie waar de huidige bewoonster ander kleurige grond heeft aangetroffen tijdens werkzaamheden in de tuin;
- Scheldekade 60 en 61: de voormalige locatie van de gezamenlijke wel;
- Er wordt een peilbuis aan de zuidelijke zijde van de onderzoekslocatie voorzien ter controle van de voormalige tanklocatie die aanwezig is geweest op de nabij gelegen locatie Scheldekade 55.

Vanwege bovenstaande specifieke locaties en omdat sprake is van zes verschillende percelen zullen, ten behoeve van het verkrijgen van een representatief beeld van de totale locatie, meer boringen uitgevoerd worden dan binnen de strategie VED-HE uit de NEN 5740 is voorzien.

Geraadpleegde bronnen

- 1) Kadaster via internet (<https://kadata.kadaster.nl>)
- 2) Grote Historische Provincie Atlas 1 : 25000, Zeeland 1856-1858, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96271 8
- 3) Topografische Dienst Emmen, diverse topografische deelkaarten van Nederland 1 : 25000, betrekking hebbende op Zeeland, verkend van 1945 tot 1951
- 4) Grote Provincie Atlas, Zeeland, 1 : 25000, verkend tussen 1989 en 1995, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96207 6
- 5) Gemeente Terneuzen
- 6) Provincie Zeeland, geografisch loket, www.zeeland.nl
- 7) Zeeuws Bodemvenster, www.zeeuwsbodemvenster.nl
- 8) Bodemloket, www.bodemloket.nl
- 9) www.topotijdreis.nl
- 10) Opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie
- 11) Gegevens Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V.
- 12) Locatie inspectie, 26-05-2016

BIJLAGE VII Accreditatie

Accreditatie

Veldwerkzaamheden

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en het nemen van grondmonsters conform AS SIKB 2000-2001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens en D. de Poorter, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2001, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van grondwatermonsters conform AS SIKB 2000-2002 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, M.P.T. van Damme, H. Verbrugge, E. Doedée en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2002, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van waterbodemonsters conform AS SIKB 2000-2003 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, E. Doedée, H. Verbrugge en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2003, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van monsterneming voor partijkeuringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit conform AS SIKB 1000-1001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren T.U. Heijens, H. Verbrugge, E. Doedée en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 1000-1001, geldig van 14-07-2011.

Analyses

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige analyses op grond en grondwater zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 17025:2000 (L201).
- Uitvoering van milieukundige analyses op grond conform AS 3000 (kwalibo-erkenning).

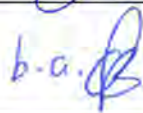
Uitbesteding

- Voor het verrichten van grondwater analyses conform AS 3000 en BTEX analyse in grond conform AS 3000 worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van milieukundige grond- en grondwateranalyses conform AS 3000 (L010).
- Voor het verrichten van AP04 analyses worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V (L010). Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van analyses conform AP04.
- Voor het verrichten van asbest identificaties op grond, puin en plaatmateriaal worden de monsters uitbesteed aan RPS Analyse B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA Testen voor het uitvoeren van identificaties van materialen conform NEN 5896 (L192).
- Voor asbesthoudende partijen wordt het onderzoek conform 5707 uitbesteed aan een daarvoor erkend onderzoeksbureau.

Verkennd en nader bodemonderzoek

Scheldekade 56 te Terneuzen
(kadastraal bekend: Terneuzen L 2315)

Projectnr. 16A0746

Datum 11 november 2016	Opgesteld Ing. C.F.A. Geus-Bracke	Paraaf 
Status Definitief	Gecontroleerd Ing. L.L.P.A. Strobbe	Paraaf 
Veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door:	Veldmedewerkers Dhr. T. Heijens	Paraaf b.a. 

Uitgevoerd door:

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V.
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

Tel.: 0114 63 54 00
Fax : 0114 63 57 54

Opdrachtgevers:

Residence Veerhaven B.V.
Postbus 46
4540 AA Sluiskil

INHOUD

blz.

1	INLEIDING.....	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	LOCATIEGEGEVENS.....	5
2.2	VOORONDERZOEK	5
2.3	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	17
2.4	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE VERKENNEND BODEMONDERZOEK	17
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	19
3.1	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	19
3.1.1	Accreditatie.....	19
3.1.2	Veldwerk.....	19
3.1.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	20
3.1.4	Grondwater.....	20
3.1.5	Monsterselectie en analyses.....	21
3.2	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET VERKENNEND ONDERZOEK	23
3.2.1	Algemene begrippen en toetsingskader	23
3.2.2	Grond	24
3.2.3	Uitsplitsing MM02 en MM03.....	25
3.2.4	Grondwater.....	26
3.2.5	Toetsing van de hypothese.....	28
3.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	29
3.3.1	Conclusies.....	29
3.3.2	Aanbevelingen.....	30
4	NADER BODEMONDERZOEK.....	31
4.1	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	31
4.1.1	Accreditatie.....	31
4.1.2	Veldwerkzaamheden.....	31
4.1.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	32
4.1.4	Laboratoriumonderzoek	32
4.2	ONDERZOEKSRESULTATEN NADER ONDERZOEK.....	33
4.2.1	Algemene begrippen en toetsingskader	33
4.2.2	Uiteenzetting onderzoeksresultaten.....	33
5	VERONTREINIGINGSOMVANG IN DE GROND	35
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	37
7	AANSPRAKELIJKHEID	38

BIJLAGEN

I	Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
II	Situatietekening
III	Beschrijving boorprofielen
IV	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
V	Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef-/achtergrond- en interventiewaarden
VI	Historische informatie (NEN 5725)
VII	Accreditatie

1 INLEIDING

In opdracht van Residence Veerhaven B.V. heeft Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. op de locatie Scheldekade 56 te Terneuzen (kadastraal bekend: Terneuzen L 2315) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is. In eerste instantie was de herontwikkeling gericht op de percelen Scheldekade 56a t/m 61. Vanwege ruimtegebrek binnen het huidige plan, dient ook het perceel Scheldekade 56 meegenomen te worden in de bestemmingsplanprocedure.

Het verkennend onderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm 5740+A1 (nl) van het Nederlands Normalisatie Instituut (april 2016).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, c.q. inventariseren of het voormalige of huidige gebruik van het terrein en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755. Het doel van het nader bodemonderzoek op het perceel Scheldekade 56 is de aard, de concentratie en de omvang van de, tijdens het verkennend bodemonderzoek, aangetoonde matige verontreiniging met zink in de bovengrond ter plaatse van boring 03 vast te stellen. Tevens zal advies worden gegeven met betrekking tot de saneringsnoodzaak.

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft, als onafhankelijk milieuadviesbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd. Voor een overzicht van alle verrichtingen waarvoor Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd of gecertificeerd wordt verwezen naar bijlage VII.

De verklaring van accreditatie van Eurofins Lab Zeeuws Vlaanderen is uitsluitend van toepassing op de activiteiten, zoals vastgelegd op het overzicht van verrichtingen (L201), betreffende het veldwerk en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkende instelling.

In onderhavig rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde, vervolgens wordt eerst de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek en daarna het nader bodemonderzoek beschreven. Hoofdstuk 6 van het rapport bevat de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen, het afsluitende hoofdstuk bevat informatie omtrent de aansprakelijkheid.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Scheldekade 56 te Terneuzen
Gemeente	: Terneuzen
Kadastrale gegevens	: Terneuzen L 2315
Gebruik	: Bebouwing met tuin en erf
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 186 m ²
RD-coördinaten (m)	: X : 46132 en Y : 373435

De onderzoekslocatie is gelegen in het noorden van de kern Terneuzen binnen de historische stadskern. Het te onderzoeken terrein betreft het perceel van het adres Scheldekade 56. De onderzoekslocatie is gedeeltelijk bebouwd, gedeeltelijk verhard met tuinbestrating en klinkers en gedeeltelijk onverhard.

De onderzoekslocatie wordt aan de west- en noordwestzijde begrensd door de bebouwing van Scheldekade 56a. Aan de noordzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door de Scheldeboulevard. Aan de oostzijde loopt de aaneengesloten woonbebouwing met achterliggende tuinen door. Ten zuiden is een brandgang en het overige achterterrein en aansluitend de achterkant van het bioscoopcomplex Cine City Terneuzen B.V. gelegen.

Als bijlage I is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen, een tekening van de huidige situatie waarop de onderzoeksgrenzen staan aangegeven is als bijlage II toegevoegd.

2.2 Vooronderzoek

Volgens de kaart verkend in de periode 1856-1858 behoorde de onderzoekslocatie tot het toenmalige Bastion I. Sinds de periode 1915-1921 is de lintbebouwing en de Scheldekade vergelijkbaar met de huidige situatie.

Hinderwet- en milieuvergunning

Op het adres "Scheldekade 56" zijn twee milieuvergunningen bekend. Deze vergunningen gaan echter over een schip zonder vaste aanlegplaats. De vergunningen zijn niet van toepassing op de bodem van Scheldekade 56. Nadere informatie over betreffende vergunningen is daarom niet opgenomen in onderliggende historische informatie.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende Hinderwet- en milieuvergunningen bekend:

- 1926: Aan NV American Petron Company is een vergunning verleend voor het oprichten van een benzine-/pompijninstallatie met ondergrondse benzinebewaarplaats (6000 liter) en aftapinrichting ter plaatse van sectie L nr. 2119 (huidig adres Scheldekade 57).
- 1929: NV American Petroleum Bedrijf heeft een vergunning aangevraagd voor een tweede in pandige ondergrondse benzinetank ter plaatse van perceel sectie L nr. 2119 (Scheldekade 57). Deze vergunning is afgewezen.

- 1929/1930: Aan boxengarage "Vitesse" (NV American Petroleum Bedrijf) is een vergunning verleend voor het uitbreiden van de bestaande ondergrondse benzinebewaarpplaats met aftapinrichting met een tweede ondergrondse tank met een inhoud van 6000 liter ter plaatse van perceel sectie L nr. 2424 . Deze tank is uitpandig geplaatst ter hoogte van Scheldekade 57.
- 1934: Aan garage "Vitesse" (NV American Petroleum Bedrijf) is een vergunning verleend voor het uitbreiden van de benzinebewaarinrichting met aftapinrichting door vervanging van de aanwezige dubbele pomp door een dubbel elektrisch aangedreven pomp.

(Voormalige) brandstoftanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen tanks bekend.

In de omgeving van de huidige onderzoekslocatie zijn de volgende tanks bekend:

Ter plaatse van het adres Scheldekade 57 zijn de volgende ondergrondse tanks aanwezig geweest, te weten:

- Inpandig gelegen benzinetank (6000 l);
- Afleverpomp;
- Uitpandig gelegen benzinetank (6000 l, exacte locatie onbekend; op historisch kaartmateriaal op twee verschillende locaties ingetekend);
- Afleverpomp.

Voor meer informatie over deze tanks wordt verwezen naar de gegevens zoals beschreven onder het kopje eerder bodemonderzoek. Ter plaatse van Scheldekade 57 is geen verontreiniging aanwezig als gevolg van de aanwezige voormalige tanks.

Een ondergrondse HBO brandstoftank met een inhoud van 3000 liter is bekend op het adres Scheldekade 55. Deze tank is buiten gebruik en gesaneerd op 14 augustus 1996. Er is een saneringscertificaat afgegeven met nummer AX 96.383. De status is niet in orde en aard is eenmalig. De situering van deze voormalige tanklocatie is niet bekend. De onderhavige onderzoekslocatie is direct ten noorden van Scheldekade 55 gesitueerd. Het is niet uit te sluiten dat er als gevolg van de voormalige ondergrondse tank ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie bodemverontreiniging is ontstaan.

Eerder bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend.

In de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Historisch onderzoek benzinestation aan de Scheldekade 57 Terneuzen, nota gemeente Terneuzen, 24 juli 2006

Het volgende is beschreven:

Op basis van oude Hinderwetvergunningen is documentatie verzameld over een voormalig benzinestation aan de Scheldekade te Terneuzen. Mogelijk is hierdoor bodemverontreiniging ontstaan. Het benzinestation werd geëxploiteerd door garage "Vitesse" in het pand aan de Scheldekade 57. Dit pand werd in 1926 gebouwd. In hetzelfde jaar werd een benzinestation gerealiseerd door middel van een inpandige ondergrondse tank van 6000 liter en een afleverpomp op het trottoir. In 1929 is in de Scheldekade (buiten het pand) een tweede ondergrondse brandstoftank van 6000 liter geplaatst; over de ligging hiervan verschilt de archiefdocumentatie. Op een tekening uit 1929 staat deze in het trottoir oftewel tegenaan de garageboxen getekend, doch op een tekening uit 1934 – voor het aanbrengen van elektrische afleverpompen – staat deze in de rijweg getekend. Vermoedelijk is de laatste situatie juist.

Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen van het pand tot twee woningen (Scheldekade 56a en 57) is de brandstofverkoop vóór, of uiterlijk in, 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt, zo ook of de tankinstallatie als gevolg van de oorlogsschade heeft opgelopen die in bodemverontreiniging heeft geresulteerd.

Er is niet eerder een bodemonderzoek verricht. Gezien de historie van de verdachte locatie is een oriënterend bodemonderzoek zeer wenselijk. De tanklocatie buiten het pand, de locaties waar de afleverpunten hebben gestaan en het leidingtraject kunnen worden onderzocht. Onderzoek ter plaatse van de inpandige tanklocatie is redelijkerwijs niet mogelijk, doch kan middels een boring tegen de gevel voldoende inzicht worden verkregen. Tegelijk kan worden nagegaan of de tank(s) nog aanwezig is/zijn, in elk geval van de tanklocatie buiten het pand. Mogelijk kunnen (de voormalige locaties van) de ontluchtingspijpen nog worden waargenomen.

Verkennd bodemonderzoek Scheldekade 57 te Terneuzen, projectnummer 162342-16, Oranjewoud, 11 oktober 2006

Het onderzoek heeft zich gericht op het voormalige benzinestation met afleverzuil dat aanwezig was ter plaatse van de openbare weg en groenstrook. Het benzinestation werd geëxploiteerd door garage "Vitesse" in het pand aan Scheldekade 57. Dit pand werd in 1926 gebouwd. In hetzelfde jaar werd een benzinestation gerealiseerd door middel van een inpandige ondergrondse tank van 6000 liter en een afleverpomp op het trottoir. In 1929 is in de Scheldekade (buiten het pand) een 2de ondergrondse brandstoftank van 6000 liter geplaatst; over de ligging hiervan verschilt de archiefdocumentatie. Op een tekening uit 1934 (voor het aanbrengen van elektrische afleverpompen) staat deze in de rijweg getekend. Vermoedelijk is deze situatie juist. Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen van het pand tot 2 woningen (Scheldekade 56a en 57) is de brandstofverkoop vóór, of uiterlijk in, 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt, zo ook of de tankinstallatie als gevolg van de oorlog schade heeft opgelopen die in bodemverontreiniging heeft geresulteerd.

Op basis van het historisch vooronderzoek zijn de volgende locaties als verdacht beschouwd:

- Inpandig gelegen tank;
- Afleverpomp;
- Uitpandig gelegen tank (exacte locatie onbekend, op historisch kaartmateriaal op twee verschillende locaties ingetekend);
- Afleverpomp.

Inpandig zijn geen boringen geplaatst. Er is één schuine boring geplaatst tot net onder de bebouwing.

Het volgende is geconcludeerd:

In zowel de boven- als ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden. Opgemerkt wordt dat het onderzoek zich heeft gericht op verontreinigingen met brandstofcomponenten. Verwacht wordt dat de bodem mogelijk in meer of mindere mate zal zijn verontreinigd met zware metalen en of PAK gezien de aanwezige puindeeltjes.

In het grondwater zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in concentraties boven de streefwaarden.

De vooraf opgestelde hypothese "verdachte locatie" wordt verworpen wegens de afwezigheid van overschrijdingen van de streefwaarden.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarden.

De ondergrondse tank welke uitpandig gelegen is, is tijdens de veldwerkzaamheden niet aangetroffen. Over de inpandige tank is geen uitspraak te doen.

Beknopt onderzoek in het kader van het LDB Terneuzen, Afdeling milieu en natuur gemeente Terneuzen, 6 november 2007

In het kader van het project "Prioritering werkvoorraad LDB gemeente Terneuzen zijn de historische gegevens van voornoemde locatie zoals opgenomen in het HBB geverifieerd en beoordeeld.

De locatie betreft het adres Scheldekade 57. Voornoemde locatie is in 2006 verkennend onderzocht (Strabislocatie AA071511259). Het onderzoek heeft zich alleen gericht op brandstofcomponenten ter plaatse van de uitpandige verdachte terreindelen uit de Hinderwetvergunning. Hierbij zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden in de grond of het grondwater aangetoond. Een inpandige tank is niet onderzocht, zodat hiervoor strikt genomen ooit nog aanvullend oriënterend bodemonderzoek nodig is. Een spoedeisende verontreiniging als gevolg van de inpandige tank wordt minder waarschijnlijk geacht.

Verkennd en nader bodemonderzoek Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen, projectnummer 16A0440, Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V., 1-11-2016

Op de locatie Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen (kadastraal bekend: Terneuzen L 2556, 2557, 2259, 2260, 2261, 2262, 3920 (ged.)) met een totale oppervlakte van ca. 990 m² is in de periode mei/juni 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond van boring 07 (traject 0.00 – 0.50 m-mv) een sterke verontreiniging met PAK (som 10) aangetoond. Naar aanleiding van deze verontreiniging is aansluitend op het verkennend bodemonderzoek een nader onderzoek uitgevoerd om de, op het perceel Scheldekade 56a, aangetoonde sterke verontreiniging met PAK (som 10) in de bovengrond ter plaatse van boring 07 vast te stellen. Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755. Het volgende wordt geconcludeerd en aanbevolen:

Verkennd bodemonderzoek

Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57

Zowel in de grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van de locatie van de voormalige ondergrondse benzinetank (GM01, boring 09, traject 1.40 – 1.60 m-mv en GM02, boring 10, traject 1.40 – 1.60 m-mv) als in het grondmonster van de bovengrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank waar mogelijk het vulpunt heeft gezeten (GM03, boring 11, traject 0.20 – 0.40 m-mv) als in het grondwater uit peilbuis P1 (boring 11, WM01) zijn geen verhoogde concentraties aan brandstof gerelateerde parameters boven de achtergrondwaarden/streefwaarden aangetoond.

Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57

In de ondergrond direct naast, of mogelijk zelfs ter plaatse van, de locatie van de voormalige smeerkuil (GM04, boring 08, traject 2.00 – 2.50 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In de bovengrond ter plaatse van de locatie waar in het verleden de garage gesitueerd was (MM01, boringen 08, 09 en 10, traject 0.00 – 0.50 m-mv, hierbij zijn de boringen 09 en 10

gecombineerd met de voormalige locatie van de ondergrondse benzinetank uitgevoerd) is een licht verhoogde concentratie PCB (som 7) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5) aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis P2 (boring 08, WM02) bevat een licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde (index < 0.5).

Algemeen terrein

Het matig puinhoudende bovengrondmonster GM05 uit boring 01 die uitgevoerd is in de tuin ter plaatse van Scheldekade 60 bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties lood en zink boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

Het sporen tot zwak puinhoudende bovengrondmengmonster MM02, dat samengesteld is van grond ter plaatse van erf en tuin uit de boringen 04, 05 en 07 bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink en minerale olie boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

In de sporen koolashoudende bovengrond ter plaatse van de brandgang ter hoogte van Scheldekade 60 (GM06, boring 12, traject 0.00 – 0.50 m-mv) worden licht verhoogde concentraties aan kwik en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetoond.

In de sporen tot zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de boringen 03 en 14 (MM03, traject 0.00 – 0.50 m-mv, tuin) is een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5) aangetoond.

In de sporen koolashoudende grond ter plaatse van de boringen 03 en 06 (MM04, traject 0.00 – 1.00 m-mv, tuin/erf) zijn licht verhoogde concentraties aan kwik, lood, zink, PAK (som 10) en minerale olie boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetoond.

In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de boringen 07, 12 en 15 (MM06, traject 1.00 – 2.00 m-mv, tuin/erf/brandgang) zijn licht verhoogde concentraties aan kwik en PAK (som 10) (index < 0.5) aangetoond.

In de sporen tot zwak puinhoudende ondergrond ter plaatse van de boringen 01, 15, 16 en 17 (MM05, traject 0.50 – 1.00 m-mv, tuin) en in de zintuiglijk schone bovengrond aan de voorzijde van bebouwing (MM07, boringen 18 en 19, traject 0.00 – 0.50 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis P3 (boring 12) bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.

Uitsplitsing

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentratie PAK (som 10) in MM02 (boringen 04, 05 en 07, traject 0.00 – 0.50 m-mv) zijn de deelmonsters separaat aangeboden bij het laboratorium en geanalyseerd op PAK (som 10), organisch stof en droge stof (conform AS3000). De grondmonsters waren nog aanwezig in de koeling waardoor geen nieuwe boringen uitgevoerd dienden te worden. Grondmonster GM09 (boring 07, sporen puinhoudend, traject 0.00 – 0.50 m-mv, erf Scheldekade 56a) bevat een sterk verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de interventiewaarde. De grondmonsters GM07 (boring 04, zwak puinhoudend, traject 0.00 – 0.50 m-mv, Scheldekade 60) en GM08 (boring 05, zwak puinhoudend, traject 0.00 – 0.50, tuin Scheldekade 58) bevatten een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5).

Nader bodemonderzoek

Verticale inkadering

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 07 (traject 0.00 – 0.50 m-mv; GM09) een sterke verontreiniging met PAK (som 10) geconstateerd. Ten behoeve van de verticale inkadering is direct naast boring 07 uit het verkennend bodemonderzoek boring 101 tot een diepte van 1.50 m-mv uitgevoerd. Uit deze boring zijn twee grondmonsters genomen (GM10: traject 0.00 – 0.50 m-mv en GM11: traject 0.50 – 1.00 m-mv). De sterke PAK (som 10) verontreiniging in de bovengrond zoals tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoond in GM09 wordt in GM10 niet aangetoond. In bovengrondmonster GM10 wordt wel een matige PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek. In de ondergrond van boring 101 (GM11) wordt nog een lichte PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Boringen 102 en 102a die in eerste instantie uitgevoerd zijn ten behoeve van de horizontale inkadering zijn uiteindelijk ook gebruikt voor de verticale inkadering. Ten behoeve van de horizontale verspreiding is tussen de boringen 06 en 07 uit het verkennend bodemonderzoek boring 102 uitgevoerd tot een diepte van 1.00 m-mv. Vanwege de zintuiglijke waarnemingen (traject 0.00 – 0.50 m-mv: matig kolengruishoudend en traject 0.50 – 1.00 m-mv: zintuiglijk schoon) zijn uit deze boring direct twee grondmonsters genomen en aangeboden voor analyse (GM12: traject 0.00 – 0.50 en GM13: traject 0.50 – 1.00 m-mv). Uit de analyseresultaten blijkt dat in het matig kolengruishoudende bovengrondmonster GM12 een matige PAK (som 10) verontreiniging aanwezig is boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek. In de zintuiglijk schone ondergrond (traject 0.50 – 1.00 m-mv) wordt daarentegen een sterke PAK (som 10) verontreiniging boven de interventiewaarde aangetoond. Vanwege de tegenstrijdige analyseresultaten ten opzichte van de zintuiglijke waarnemingen is ter controle direct naast boring 102 een nieuwe boring 102a uitgevoerd tot een diepte van 1.50 m-mv. Van zowel het traject 0.00 – 0.50 m-mv als van het traject 0.50 – 1.00 m-mv uit deze boring is opnieuw een grondmonster (respectievelijk GM15 en GM16) aangeboden voor analyse. In beide grondmonsters wordt een sterke PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven de interventiewaarde. Vervolgens is ook traject 1.00 – 1.50 m-mv (GM20) aangeboden voor analyse. In het traject 1.00 – 1.50 m-mv wordt slechts een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Met behulp van de boringen 07, 101, 102 en 102a is de verontreiniging met PAK (som 10) in verticale richting ingekaderd. Ter plaatse van boring 07/101 blijkt op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek geen sprake te zijn van een verontreiniging boven de interventiewaarde. Ter plaatse van boring 102/102a blijkt de verontreiniging met PAK (som 10) boven de interventiewaarde aanwezig tot een diepte van 1.00 m-mv. In verticale richting is de sterke verontreiniging met PAK (som 10) hiermee op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek voldoende ingekaderd.

Horizontale inkadering

De boringen 05 en 08 uit het verkennend bodemonderzoek en de boringen 103, 104, 105 en 106 uit het nader bodemonderzoek zijn gebruikt ten behoeve van de horizontale inkadering. In boring 103, die ten zuiden van boringen 102 en 102a is uitgevoerd, is in het traject 0.00 – 0.50 m-mv nog een matige PAK (som 10) verontreiniging aangetoond. In de zuidoostelijker geplaatste boring 104 is slechts een lichte verontreiniging met PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van de boringen 05, 105 en 106 is eveneens ten hoogste een lichte concentratie aan PAK (som 10) aangetoond. De bovengrond ter plaatse van boring 08 zat tijdens het verkennend bodemonderzoek opgemengd in mengmonster MM01, samen met de zintuiglijk schone bovengrond uit de boringen 09 en 10.

In dit mengmonster is geen verhoogd gehalte aan PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond, zodat het zeer aannemelijk is dat de bovengrond van boring 08 geen verhoogd gehalte aan PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde bevat. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging met PAK (som 10) in horizontale richting voldoende ingekaderd is.

Evaluatie

Het oppervlak van de interventiewaardecontour zoals weergegeven op de plattegrond in bijlage II bedraagt ca. 9 m². Het gemiddeld verontreinigingstraject bedraagt maximaal 1.0 m. Op basis van de onderzoeksresultaten is het sterk met PAK (som 10) verontreinigde grondvolume bepaald op circa 9 m³.

Op basis van de voorliggende analyseresultaten is op de locatie minder dan 25 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde. Dit betekent dat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat in verband met de verontreinigingen in de grond.

Echter: Omdat op de locatie sprake is van herontwikkeling met een bestemmingsplanprocedure dienen deze onderzoeksresultaten alsnog voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag. Gemeente Terneuzen heeft tijdens de beoordeling van het verkennend bodemonderzoek reeds aangegeven dat, ongeacht er wel of geen sprake is van een geval Wet bodembescherming (Wbb):

- Sterk verontreinigde grond dient afgevoerd te worden. Door de realisatie van een souterrain en/of fundering zal sprake zijn van ontgraving.
- Voor afvoer/hergebruik van grond tijdens de planrealisatie er noodzaak blijft tot een partijkuring conform het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitskaart kan hier niet meer worden ingezet.
- Dat bij sloop en bouwrijp maken, eventueel visueel bodemvreemde materialen in ondergrondse reservoirs moeten worden verzameld en afgevoerd.

Onderstaande bodemonderzoek zijn op grotere afstand van onderhavige onderzoekslocatie gelegen:

Historisch onderzoek Scheldekade 65 Terneuzen, 0715/38, Register, 6 maart 1998

Het onderzoek betreft een locatie die op 20 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie is gelegen. Scheldekade 65 is van 1924 tot 1970 gebruikt als hoofdkantoor (woning met kantoor voor de directeur). Vanaf 1987 is restaurant l'Escaut op de locatie gevestigd.

Geconcludeerd is dat er geen aanwijzingen zijn omtrent de vestiging van een bedrijf op deze locatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de locatie mogelijk verontreinigd is. Tijdens de locatie inspectie zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodemverontreiniging. Vervolgonderzoek is niet nodig.

Historisch vooronderzoek van de westelijke stadsrand Terneuzen 2de zoeklocatie parkeervoorziening locatie Scheldeboulevard/Scheldekade/Westkolkstraat Terneuzen, Colsen b.v., 3 februari 2000

De rapportage omvat het gebied aan de noordwestelijke zijde van de Scheldekade. De huidige onderzoekslocatie is ten zuidoosten van de Scheldekade gesitueerd. In het rapport zijn de mogelijke locaties van restanten van kanaalwerken en een boorplan weergegeven. De onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd.

Verkennd bodemonderzoek en in-situ partijkeuring parkeergarage Westkolkstraat Terneuzen, Colsen b.v., 13 februari 2002

Deze locatie is aan de overzijde van de Scheldekade gesitueerd en betreft het veldwerk op basis van het historisch onderzoek d.d. 3 februari 2000. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van de parkeergarage op deze locatie. Geconcludeerd is dat ten hoogste lichte PAK-verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Historisch onderzoek Veemarkt/Burgemeester Geillstraat Terneuzen, SMA, 3 januari 2006

Zie voor de verdachte deellocatie het hieronder beschreven eindrapport verkennd bodemonderzoek d.d. 7 maart 2006.

Eindrapport verkennd bodemonderzoek Veemarkt/Burgemeester Geillstraat Terneuzen, rapportnummer 850317, SMA, 7 maart 2006

Het onderzoek omvat Nieuwstraat 41 te Terneuzen en de hoek van de Veemarktstraat en de Burgemeester Geillstraat. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van een bioscoop ter plaatse. Deze onderzoekslocatie grenst aan de achterzijde van Scheldekade 60 dat binnen de huidige onderzoekslocatie behoort. In het onderzoek uit 2006 wordt een voormalige getijdengeul genoemd. Deze voormalige geul is niet gesitueerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie, maar loopt over het perceel Scheldekade 64. Binnen het onderzoek uit 2006 vallen ook de voormalige garage Kerckhaert en de voormalige garage Visser met een voormalige tank. Deze garages zijn op minimaal 34 meter van de huidige onderzoekslocatie gesitueerd, de voormalige tank zelfs op 71 meter. Geconcludeerd is het volgende:

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse 6000 l benzinetank met vulpunt en afleverpompen wordt in de boringen 12 en 14 zintuiglijk een zwakke tot matige olieverontreiniging waargenomen. Analytisch blijkt er sprake te zijn van een matige tot sterke verontreiniging met olieproducten. Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met olieproducten. De analysesresultaten geven aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Ter plaatse van de voormalige garage Kerkhaert en ter plaatse van de voormalige garage Visser zijn alleen lichte verontreinigingen aangetoond. In de grond ter plaatse van de gedempte getijdegeul zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn zeer lichte verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van het overig terrein zijn bijmengingen met puin en/of kolengruis waargenomen.

Algemeen kan gesteld worden dat in zwak naar olie geurende grond lichte tot matige verontreinigingen met minerale olie voorkomen.

Aanvullend en nader bodemonderzoek Veemarkt/Burgemeester Geillstraat Terneuzen, SMA, 7 mei 2006

Er blijkt sprake te zijn van 18 m³ sterk met olieproducten verontreinigde grond. In het grondwater is alleen ter plaatse van peilbuis 14 een sterke verontreiniging aangetoond. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging waarvoor een saneringsnoodzaak geldt. Bij grondverzet in de verontreinigde zone, dient zintuiglijk verontreinigde grond afgevoerd te worden naar erkende verwerkers.

Verkennd bodemonderzoek Burgemeester Geillstraat Terneuzen, projectnummer 162342-05, Oranjewoud, 20 juni 2006

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de brandgang ter hoogte van de Burgemeester Geillstraat. Boring 2 van dit onderzoek uit 2006 is uitgevoerd ter plaatse van de huidige

onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is als onverdacht beschouwd. Alleen in het grondwater is een licht verhoogde concentratie arseen aangetoond.

Gemeente Terneuzen

Met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie zijn door de gemeente Terneuzen historische bouwvergunningen beschikbaar gesteld. Volgens de bouwtekening van 1930 waren ter plaatse van de onderzoekslocatie een regenbak met een inhoud van 4 m³, een privaatput met een inhoud van 1 m³ en een zinkput aanwezig. Op dit moment is niet bekend of deze putten nog aanwezig zijn of dat deze verwijderd zijn en gedempt met onbekend materiaal. Daarnaast is volgens de kaart van 1930 een inpandige kolenopslag aanwezig. Gezien latere verbouwingen is deze kolenopslag niet meer op de locatie aanwezig. Omdat de kolenbergplaats altijd inpandig geweest is, is deze niet onderhavig geweest aan weersinvloeden en is er geen direct contact geweest met de bodem. Vanwege de aanvoer van kolen naar de kolenopslag en naar de kachel en vanwege het mogelijk verspreiden van koolas in de tuin wordt de tuin als verdacht beschouwd als gevolg van de aanwezigheid van de kolenopslag.

Met betrekking tot de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie zijn onderstaande gegevens bekend bij gemeente Terneuzen:

Gemeente Terneuzen heeft een memo opgesteld betreffende een quick-scan milieuhygiënische bodemkwaliteit met betrekking tot de locatie Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen (2 februari 2016).

Het volgende is hieruit geciteerd:

“Er is aan de gemeente een plan c.q. ruimtelijke onderbouwing voorgelegd. Het daarin vermeldde wordt getoetst aan de ambtelijke visie; voor het beoordelen van gegevens voor een te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit is door middel van een quick-scan voorliggende memo opgesteld.

Historie

In 1583-1598 vond de eerste fortificering van Terneuzen in opdracht van Prins Maurits plaats. De eerste bastions werden toen gevormd. Ter plaatse van het toenmalige Bastion I bevinden zich de panden met betrekking tot de bedoelde planontwikkeling aan de Scheldekade 56a t/m 61. In 1833 volgde een tweede fortificering, waarbij de zeewering (courtine) tussen Bastion I en Bastion II verplaatste van de Smidswal naar de Burgemeester Geilstraat. Op Bastion I waren er toen het militair Arsenaal, een affruitloods, een infirmerie en een magazijn gelegen. In 1915-1921 verplaatste de zeewering opnieuw zeewaarts, namelijk ter plaatse van de daardoor gevormde Scheldekade en werd de kustlijn met vooral woningen ingericht. Sindsdien is de lintbebouwing vergelijkbaar met die van nu. Medio 1968 vond landuitbreiding ten behoeve van de verbetering van de waterkering plaats, waardoor de Scheldekade niet langer aan het oppervlaktewater van de Westerschelde grenst(e).

Medio 1903 werd aan de zeezijde van de Scheldekade een wachtkamer voor de Provinciale Stoombootdienst bij de steiger aan de Westelijke Buitenhaven (ter hoogte van Scheldekade 56) bebouwd.

Het pand aan de Scheldekade 57 is in 1926 bovenop de aloude vestingwerken aan de rand van Bastion I gebouwd. Hierin bevond zich het garagebedrijf “Vitesse”. In hetzelfde jaar werd een benzinestation gerealiseerd door middel van een inpandige ondergrondse tank van 6.000 liter en een afleverpomp op het trottoir. Inpandig is in 1929 een tweede ondergrondse tank van 6.000 liter geopperd, maar afgewezen. In 1929 is in de Scheldekade (dat wil zeggen buiten het pand) een tweede ondergrondse brandstoftank van 6.000 liter geplaatst; Hiervoor zijn twee verschillende locaties aangegeven. Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen

van het pand tot twee woningen, Scheldekade 56a en 57 is de brandstofverkoop voor, of uiterlijk in, 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt.

Ander milieuhygiënische wetenswaardigheden:

Scheldekade 57 heeft volgens de bouwtekening uit 1926 een regenbak 9 m³ en een privaatput 1 m³.

Bij de tweedeling hiervan, c.q. het vormen van de panden Scheldekade 56a en 57, werd in twee septictanks van 2 m³ voorzien.

Scheldekade 58 heeft volgens de bouwtekening van 1928 een kelder van 2m diep, alsook een beerput.

Scheldekade 59 heeft volgens de bouwtekening uit 1927 een regenbak van 5 m³, een privaatput van 1 m³ en een kolenbergplaats, alsook toegepaste asbest-/Eternitpijpen voor ventilatiekanalen door een verbouwing in 1985.

Scheldekade 60 en 61 hebben volgens de bouwtekening uit 1927 beide een kelderkast, beiden een regenbak van 4 m³, beiden een privaatput van 1 m³, beiden een kolenopslag en een gezamenlijke welput.

Onderzoeken

- Vooronderzoek westelijke stadsrand (2e zoeklocatie parkeervoorziening), rapport 3 februari 2000 (SquitXO-SB1079);
 - Verkennend bodemonderzoek brandgang Burgemeester Geilstraat (achter nrs. 49-61), rapport 20 juni 2006 (SquitXO-SB2861);
 - Oriënterend bodemonderzoek openbaar gebied ter hoogte van Scheldekade 56a-57, rapport 11 oktober 2006 (SquitXO-SB-S3015).
- De onderzoeken resulteerden niet in noemenswaardig verhoogd voorkomende stoffen. Eventueel in openbaar gebied gelegen brandstoftanks met betrekking tot het garagebedrijf "Vitesse hebben niet tot aantoonbare bodemverontreiniging geleid.

Volgens de bodemkwaliteitskaart Zeeuws-Vlaanderen geldt er voor boven- en ondergrond de bodemkwaliteitsklasse "Wonen", dat overeenkomt met de vigerende bodemgebruiksfunctie.

Overweging

Ten aanzien van het bodemgebruik van het plangebied is sprake (geweest) van bedrijfsmatig gebruik alsook woonfuncties. Reeds nabij uitgevoerde bodemonderzoeken duiden zoals voornoemd niet op risico's. Milieuhygiënisch resulteren de archiefstukken echter in een verdacht plangebied. Allereerst door de militaire historie van Bastion I (en diens mogelijke fundamentresten), maar ook door de inpandige ondergrondse brandstoftank(s) van Scheldekade 57. Ook koolresten uit de vroeger gebruikte kolenkachels kunnen bijdragen aan bodemverontreiniging. Bovendien vormden de andere ondergrondse reservoirs (regenbakken, septictanks, privaatputten, ...) een verdachte locatie indien deze zijn gedempt.

Conclusie

Er is vanuit de vakdiscipline Bodem, specifiek vanuit milieuhygiënisch oogpunt, om meerdere redenen sprake van een verdacht plangebied. Een verkennend bodemonderzoek inclusief onderzoek ter plaatse van twee inpandige tanklocaties (een feitelijke en een mogelijk aanwezige tanklocatie) is voor herinrichting noodzakelijk. Bodemonderzoek bij voorkeur na sloop van de opstallen en zonder grondverzet in verband met bereikbaarheid en mogelijkheid voor visuele waarnemingen.

Opmerkingen

- Bij de sloop moet aandacht zijn voor de Eternit- c.q. asbesthoudende materialen, in elk geval t.p.v. Scheldekade 59 (asbestonderzoek voor sloop "type B");
- Bij de sloop moet aandacht zijn voor de ondergrondse reservoirs: Brandstoftanks, regenbakken, welputten, septictanks,...;
- Voor herschikken of de afvoer/hergebruik van grond is alsnog een partijkeuring of een toetsing aan de bodemkwaliteitskaart overeenkomstig de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit nodig;
- Nadrukkelijk beperkt voorliggende quick-scan zich tot het beoordelen van gegevens voor een te verwachten (indicatieve) bodemkwaliteit en geeft geen uitsluitel of er op de onderzoekslocatie kabels en/of leidingen van de gemeente, DELTA NV en dergelijke aanwezig zijn;
- Deze memo beperkt zicht tot de bodemkwaliteit en doelt geenszins op andere vakgebieden.

Bodemloket

Volgens de website van bodemloket zijn op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen andere onderzoeken bekend dan door gemeente Terneuzen aangegeven en opgesomd onder het kopje "eerder bodemonderzoek".

Locatie inspectie

Op 27 september 2016 is de locatie inspectie uitgevoerd door de heer T. Heijens. Namens de opdrachtgever is het bezoek begeleid door de heer F. van de Berg. De heer T. Heijens heeft waar mogelijk met boringen en een prikstok gekeken of de op de historische bouwtekening van 1930 genoemde reservoirs nog aanwezig zijn. De genoemde reservoirs bleken niet meer traceerbaar te zijn.

Het Zeeuws Bodemvenster

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart zijn ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen boomgaarden bekend.

Archeologie

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is de onderzoekslocatie niet van archeologische waarde.

Geografisch loket provincie Zeeland

Op het geografische loket van de provincie Zeeland is van de onderzoekslocatie en de directe omgeving (< 25 meter) hiervan geen aanvullende informatie bekend. Er zijn geen stortplaatsen, industriële kabels en leidingen, saneringen/beschikkingen in het kader van de wet Bodembescherming, grondwateronttrekkingen en/of grondwaterbeschermingsgebieden bekend.

Gegevens opdrachtgever

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is. In eerste instantie was de herontwikkeling gericht op de percelen Scheldekade 56a t/m 61. Vanwege ruimtegebruik binnen het huidige plan, dient het perceel Scheldekade 56 ook meegenomen te worden in de bestemmingsplanprocedure. Scheldekade 56 is niet opgenomen in het hieronder genoemde bestemmingsplan.

Vigerende bestemmingsplan Terneuzen Centrum en nieuwe bestemmingsplan Scheldekade
Ten behoeve van de herontwikkeling is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Onderstaande gegevens zijn uit het nieuwe bestemmingsplan overgenomen.

Het nieuwe bestemmingsplan betreft alleen de percelen voor de herontwikkeling. Het betreft de percelen van de adressen Scheldekade 56a tot en met 61 alsmede het aangrenzende achterterrein en de aangrenzende openbare weg en groenvoorziening. Met uitzondering van de openbare weg en groenvoorziening is het plangebied volledig in eigendom bij de initiatiefnemer. Het plangebied wordt aan de noordwest- en noordoostzijde begrensd door de Scheldeboulevard. Aan de zuidwest- en zuidoostzijde loopt de aaneengesloten woonbebouwing door. Ten zuiden van het plangebied is de achterkant van het bioscoopcomplex gelegen.

De bestaande situatie is vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan "Terneuzen Centrum" (d.d. 25 juni 2013). In het plangebied zijn de dubbelbestemmingen "Waterstaat-Waterkering, Waarde-Archeologie 2 en geluidzone-industrie 1" van kracht.

Omdat de hoogtebepaling en de omvang van het huidige bouwvlak niet passen bij de bepalingen in het vigerende bestemmingsplan is een nieuwe juridische planologische regeling noodzakelijk.

Historie

In de veertiende eeuw is op deze locatie een dorp en een haventje ontstaan voor de overslag van goederen op trekschuiten richting Gent. In 1491 werd het dorp Terneuzen gefortificeerd. Aan het eind van de zestiende eeuw wordt Terneuzen een stevige vestiging en wordt er een garnizoen gehuisvest. In 1827 werd het kanaal van Gent-Terneuzen in gebruik genomen.

Bestaande situatie

In de huidige situatie maakt het plangebied deel uit van een rij grondgebonden woningen langs de Scheldekade en de Burgemeester Geillstraat. De achterzijde van het plangebied, dat circa 2 meter lager ligt dan de Scheldekade, bevat een open terrein tussen de erfscheidingen van de aangrenzende woningen en de achterzijde van de bioscoop. Dit private achterterrein dat thans dienst doet als parkeer gelegenheid voor Multtraship wordt bereikt via een onderdoorgang onder een wooncomplex van de woningcorporatie aan de Burgemeester Geillstraat.

De zes woningen worden gesloopt en vervangen door een meerlaags bouwblok van acht lagen op een souterrain dat gelijk ligt aan het achterterrein. In het souterrain worden bergingen en zes parkeerplaatsen gerealiseerd. Op het achterterrein is ruimte voor 17 parkeerplaatsen.

In het bestemmingsplan voor de herontwikkeling is geconcludeerd dat de bodem geen belemmering vormt voor het genoemde bestemmingsplan.

Correspondentie tussen gemeente Terneuzen en opdrachtgever

Gezien het feit dat de functie van woonbestemming niet veranderd, waren de opstellers van bestemmingsplan Scheldekade van mening dat een bodemonderzoek niet nodig zou zijn. Het bestemmingsplan is beoordeeld door gemeente Terneuzen en hieruit bleek dat het uitvoeren van een bodemonderzoek gezien de historie van de locatie echter wel noodzakelijk is.

Voor uitgebreide historische informatie evenals vastlegging van deze per geraadpleegde informatiebron wordt verwezen naar bijlage VI Historische informatie (NEN 5725:2009 nl).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van het onderzoeksgebied en zijn omgeving varieert de deklaag van 0,0 tot 4,0 m. Deze slecht doorlatende deklaag ligt aan maaiveld als een holocene klei/veendek (Westland Formatie) en wigt uit tegen de dekzanden van de Formatie van Twente langs de Belgische grens. De ondergrond is geologisch opgebouwd uit mariene, fluviatiele en eolische sedimenten. De oudste lagen behoren tot het Tertiair (Eoceen), de jongste afzettingen stammen uit het Kwartair (Holoceen).

Indien men het kwartaire dek wegdenkt, dan dagzoomt langs het tertiaire erosievlak de Formatie Rupel.

Het watervoerend pakket is overwegend samengesteld uit fijne tot matig grove zanden van mariene, fluviatiele en eologische oorsprong. Dit pakket verkeert onder freatische condities, de dikte is ongeveer 20 meter en het doorlaatvermogen bedraagt ca. 60 m²/d. De bergingscoëfficiënt bedraagt ongeveer 0,10.

De slecht doorlatende basis wordt gevormd door kleilagen met leem van de Formaties van Meetjesland, Rupel en Breda. De slecht doorlatende basis wordt als geohydrologische basis beschouwd.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale stromingsrichting van het grondwater is niet eenduidig af te leiden. De Westerschelde die op korte afstand van de onderzoekslocatie gelegen is, kan van invloed zijn op de plaatselijke grondwaterstroming.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Op grond van de verzamelde historische informatie in het vooronderzoek, wordt de locatie Scheldekade 56 als een verdachte locatie beschouwd. Aanleiding hiervoor vormt het gegeven dat de onderzoekslocatie tot de historische kern van Terneuzen behoort. De locatie was in 1856 al onderdeel van het militair bastion I. Verwacht wordt dat de bodem mogelijk in meer of mindere mate zal zijn verontreinigd met zware metalen en/of PAK gezien de aanwezige puindeeltjes die tijdens voorgaande bodemonderzoeken in de directe omgeving zijn waargenomen en omdat een dergelijke verontreiniging veelvuldig voorkomt ter plaatse van historische kernen. Daarnaast is bekend dat er een in pandige kolenbergplaats aanwezig is geweest, die vanwege de aanvoer van kolen naar de kolenopslag en naar de kachel en vanwege het mogelijk verspreiden van koolas in de tuin, de tuin op deze locaties als verdacht aanmerkt. De volgens de bouwtekening van 1930 ter plaatse aanwezige regenbak met een inhoud van 4 m³, privaatput met een inhoud van 1 m³ en zinkput zijn niet meer getraceerd. In dat geval wordt het dempingsmateriaal als verdacht beschouwd. Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling (NEN VED-HE-NL). Vanwege bovenstaande specifieke locaties zullen, ten behoeve van het verkrijgen van een representatief beeld van de totale locatie, meer boringen uitgevoerd worden dan binnen de strategie VED-HE-NL uit de NEN 5740 is voorzien.

In de tabel op de volgende pagina is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksstrategie

Locatie	Scheldekade 56 te Terneuzen
Oppervlakte (m²)	186
Toe te passen strategie uit de NEN 5740 2009 nl	VED-HE-NL
Boringen	
Tot 1.0 m – mv	3
Tot 2.0 m – mv	2**
En boring met peilbuis*	
Peilbuis filter 0.5-1.5 m - grondwaterstand	1*
Grondanalyses	
Pakket 1	3**
Grondwateranalyses	
Pakket 2	1

Pakket 1 : standaard stoffenpakket A (droge stof, organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie) conform AS3000
Pakket 2 : standaard stoffenpakket B (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie) conform AS3000

* : Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan conform de NEN5740 plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot ten minste 5.5 m-mv.

** : Ten opzichte van de strategie is 1 extra boring tot 2.0 m-mv voorzien en 1 extra grondmonster, omdat vanwege de ligging in een historische kern een diversiteit aan verontreinigingen verwacht wordt.

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Uitvoering veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1.1 Accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. geaccrediteerd is, wordt verwezen naar bijlage VII: Accreditatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond en het opgepompte grondwater.

Het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2001, conform NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743 en NEN 5766. Het nemen van grondwatermonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2002, conform NEN 5744 en NEN 5745.

De medewerker die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

3.1.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 27 september 2016 uitgevoerd door de heer T.U. Heijens. De heer Heijens heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn 3 boringen (2, 3, 6) uitgevoerd tot 1.00 meter beneden maaiveld (m-mv) en twee boringen (nrs. 1 en 4) zijn uitgevoerd tot 2.00 m-mv. Hierbij is boring 1 zo dicht mogelijk bij de (voormalige) regenput geplaatst. Boring 2 is direct naast de voormalige ingang van de voormalige inpandige kolenopslag geplaatst. Boring 3 is ter plaatse van de locatie van de voormalige privaatput geplaatst. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring (nr. 5) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P1; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.50 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst. Deze peilbuis is ter plaatse van de locatie van de voormalige zinkput geplaatst. Peilbuis P1 is daarnaast op ca. 1.8 meter van de perceelsgrens met Scheldekade 55 geplaatst, waardoor deze als controle kan dienen van de voormalige tanklocatie die aanwezig is geweest op de nabij gelegen locatie Scheldekade 55.

Het freatisch grondwater is 4 oktober 2016 bemonsterd door de heer T. Heijens. In het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) bepaald. De heer Heijens heeft verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

De plaatsen van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op bijlage II: Situatietekening.

3.1.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bodem (traject 0.00 – 4.10 m-mv; einde boring) op de onderzoekslocatie wisselend bestaat uit sterk zandige tot zandvrije klei met een zwak tot matig siltige toevoeging.

Zintuiglijk worden de in tabel 2 opgenomen bijzonderheden aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat weliswaar specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de opgeboorde grond en op het maaiveld maar dat géén asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Tabel 2 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
1	0.00 – 0.50	Zwak puinhoudend
	0.50 – 1.00	Sporen puin
2	0.00 – 0.50	Sporen puin, sporen kalk
	0.50 – 1.00	Sporen kolen, sporen puin
3	0.00 – 0.50	Sporen kolengruis, sporen puin
	0.50 – 1.00	Sporen puin
4	0.00 – 0.50	Sporen puin
	0.50 – 1.00	Sporen puin, sporen kolengruis
5(P1)	0.00 – 0.50	Sporen puin, sporen kolen
	0.50 – 1.00	Sporen kolengruis

Zintuiglijk zijn geen kenmerken waargenomen die eenduidig verwijzen naar de demping van de voormalige reservoirs.

3.1.4 Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monsternamen. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH=7: neutraal, pH>7: basisch). De NTU is de maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. De troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden is 0-10 NTU.

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

In de tabel op de volgende pagina zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuisnummer	P1 (bp 5)
Monstercode	WM01
Filtertraject (m-mv)	3.10 – 4.10
Grondwaterstand plaatsen (m-mv)	2.60
Grondwaterstand bemonsteren (m-mv)	2.80
Toestroming	Goed
Zuurgraad (pH)	6.9
Elektrisch geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1250
Troebelheid (NTU)	58
Kleur	Zwak geel
Geur	Geen
Waargenomen afwijkingen	-
Drijfslag	Geen aanleiding om te meten

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van grondwatermonster WM01 is relatief hoog ten opzichte van de troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden.

3.1.5 Monsterselectie en analyses

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmengmonstersamenstelling zoals opgesteld door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. Alle tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V., de te analyseren grondmengmonsters zijn vervolgens door hen samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd (conform AS3000). Alle grondmengmonsters zijn aangeboden op een standaard stoffenpakket A inclusief lutum en organische stof.

Tabel 4 Overzicht van grondmengmonstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
MM01	1	0 - 50	zwak puinhoudend, sporen schelphoudend, sporen roesthoudend
	2	0 - 50	sporen schelphoudend, sporen kalkhoudend, sporen puinhoudend
	4	0 - 50	sporen puinhoudend, sporen schelphoudend
MM02	3	0 - 50	zwak schelphoudend, sporen kolengruishoudend, sporen puinhoudend
	5 (P1)	0 - 50	sporen schelphoudend, sporen puinhoudend, sporen koolhoudend
MM03	2	50 - 100	sporen roesthoudend, sporen koolhoudend, sporen puinhoudend
	4	50 - 100	sporen puinhoudend, sporen schelphoudend, sporen kolengruishoudend
MM04	1	100 - 150	sporen schelphoudend, sporen roesthoudend
	4	100 - 150	sporen roesthoudend
	5 (P1)	150 - 200	sporen roesthoudend, sporen schelphoudend
	6	50 - 100	

In aanvulling op de vooraf opgestelde strategie is, vanwege het aantreffen van een variatie in bijmengingen één extra grondmengmonster aangeboden voor analyse op een standaard stoffenpakket A om een volledig beeld te krijgen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Grondwater

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 5) is aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op een standaard stoffenpakket B (conform AS3000).

3.2 Resultaten en interpretatie van het verkennend onderzoek

3.2.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de hand van het computerprogramma Terra Index. Terra Index is een programma dat aansluit op de BoToVa-toetsing (Bodem Toets- en Validatieservice). Hierin is de regelgeving van de wet Bodembescherming verwerkt en vindt een toetsing plaats van de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD).

De basis van het toetsingskader wordt gevormd door streef/achtergrond-, interventiewaarden en de index welke de volgende betekenis hebben:

- Streefwaarde/achtergrondwaarde

Voor grondwater gelden de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering. De streefwaarde van grondwater komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikte analysemethode. Voor grond gelden de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De streef/achtergrondwaarde is de grens waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

- Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd waarvan de interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarden worden aangetoond, wordt de bodem als sterk verontreinigd aangeduid.

- Index

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is gedefinieerd als: de helft van de som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde). Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe noodzaak tot nader onderzoek, de bodem wordt dan als matig verontreinigd bestempeld. Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek wordt weergegeven als index die als volgt geïnterpreteerd dient te worden:

- Index < 0 betekent GSSD < AW (achtergrondwaarde);
- 0 < Index < 0,5 betekent GSSD ligt tussen de AW en de vroegere T (tussenwaarde);
- 0,5 < Index < 1 betekent GSSD ligt tussen de vroegere T en I (interventiewaarde);
- Index > 1 betekent I overschreden.

Gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De achtergrond- en interventiewaarden van zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond, de overige (organische) parameters zijn enkel afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dient de meetwaarde te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en organische stof.

Dit wordt weergegeven in de gestandaardiseerde meetwaarde. De meetwaarde wordt teruggerekend naar de gestandaardiseerde meetwaarde zoals die zou gelden voor een standaard bodem (humus = 10% en lutum = 25%).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de streef/achtergrond- en interventiewaarden.

3.2.2 Grond

Analyseresultaten

In de overschrijdingstabellen op de volgende pagina staan de gestandaardiseerde meetwaarden in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 5 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	MM01 1,2,4 0.00-0.50	MM02 3,5(P1) 0.00 - 0.50	MM03 2,4 0.50 - 1.00	MM04 1,4,5(P1),6 0.50 - 2.00
Zware metalen					
Barium (Ba)*			0.81		
Cadmium (Cd)					
Kobalt (Co)					
Koper (Cu)					
Kwik (Hg)					
Lood (Pb)	111	206	157		
Molybdeen (Mo)	2.3		4.2		
Nikkel (Ni)					
Zink (Zn)	292	518	440		
PAK					
PAK som 10 VROM	2.2	4.6	1.8		
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)					
Overige organische verbindingen					
Minerale olie C10-C40					
: kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet					
14	: overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)				
14	: overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)				
14	: overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)				

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Interpretatie

Het sporen kolengruis- en sporen puinhoudende bovengrondmengmonster MM02, samengesteld van grond uit de boringen 3 en 5 (traject 0.00 – 0.50 m-mv), bevat een matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties cadmium, lood en PAK(som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

Het sporen kolengruis- en sporen puinhoudende ondergrondmengmonster MM03, samengesteld van grond uit de boringen 2 en 4 (traject 0.50 – 1.00 m-mv), bevat een matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties lood, molybdeen en PAK(som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

Het sporen tot zwak puinhoudende bovengrondmengmonster MM01, samengesteld van grond uit de boringen 1, 2 en 4 (traject 0.00 – 0.50 m-mv), bevat licht verhoogde concentraties lood, molybdeen, zink en PAK(som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

De zintuiglijk schone ondergrond (MM04; boringen 1, 4,5(P1) en 6; traject 0.50 – 2.00 m-mv) bevat geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden.

3.2.3 Uitsplitsing MM02 en MM03

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentraties zink in bovengrondmengmonster MM02 en ondergrondmengmonster MM03 zijn de deelmonsters, waaruit beide mengmonsters bestaan, separaat aangeboden bij het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. en geanalyseerd op zink, lutum, organisch stof en droge stof (conform AS3000). Naar aanleiding van de analyseresultaten van MM02 en MM03 is ook het traject 0.50 – 1.00 m-mv uit boring 5, dat sporen kolengruis bevat, aangeboden voor analyse op zink, lutum, organische stof en droge stof (AS3000). De grondmonsters waren nog aanwezig in de koeling van het laboratorium waardoor geen nieuwe boringen uitgevoerd dienden te worden.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grondmonsters welke door Eurofins Analytico B.V. zijn samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd op zink, lutum, organisch stof en droge stof (conform AS3000).

Tabel 6 Overzicht van grondmonstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
GM01	3	0 - 50	zwak schelphoudend, sporen kolengruishoudend, sporen puinhoudend
GM02	5 (P1)	0 - 50	sporen schelphoudend, sporen puinhoudend, sporen koolhoudend
GM03	2	50 - 100	sporen roesthoudend, sporen koolhoudend, sporen puinhoudend
GM04	4	50 - 100	sporen puinhoudend, sporen schelphoudend, sporen kolengruishoudend
GM05	5 (P1)	50 - 100	zwak roesthoudend, sporen schelphoudend, sporen kolengruishoudend

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV van deze rapportage. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

In onderstaande overschrijdingstabel staan de gestandaardiseerde meetwaarden van zink in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 7 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Monstercode	GM01	GM02	GM03	GM04	GM05
	Boring(en)	3	5(P1)	2	4	5(P1)
	Traject (m-mv)	0.00-0.50	0.00-0.50	0.50-1.00	0.50-1.00	0.50-1.00
zink		<u>481</u>	307		193	

- : niet geanalyseerd
- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
- 14 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

Interpretatie

Grondmonster GM01 bevat een matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van nader onderzoek. De grondmonsters GM02 en GM04 bevatten een licht verhoogde concentratie zink boven de achtergrondwaarde. De grondmonsters GM03 en GM05 bevatten geen verhoogde concentratie boven de achtergrondwaarde.

3.2.4 Grondwater

Analyseresultaten

In de overschrijdingstabel op de volgende pagina staan de analyseresultaten in µg/l vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 8 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l)

Componenten	Monstercode	WM01
Zware metalen		
Barium (Ba)		74
Cadmium (Cd)		
Kobalt (Co)		
Koper (Cu)		
Kwik (Hg)		
Lood (Pb)		
Molybdeen (Mo)		9.6
Nikkel (Ni)		
Zink (Zn)		
PAK		
Naftaleen		
Aromatische verbindingen		
Benzeen		
Ethylbenzeen		
Tolueen		
Xylenen (som)		
Styreen (vinylbenzeen)		
Som 16 aromatische oplosmiddelen*		
Gechloreerde koolwaterstoffen		
Dichloorpropaan		
Cis+ trans-1,2-Dichlooretheen		
1,1-Dichlooretheen		
Dichloormethaan		
Trichloormethaan (Chloroform)		
Tribroommethaan (Bromoform)**		
Tetrachloormethaan (Tetra)		
1,1-Dichloorethaan		
1,2-Dichloorethaan		
1,1,1-Trichloorethaan		
1,1,2-Trichloorethaan		
Trichlooretheen (Tri)		
Tetrachlooretheen (Per)		
Vinylchloride		
Overige (organische) verbindingen		
Minerale olie C10-C40		

- : kleiner dan streefwaarde/detectielimiet
 14 : overschrijding van de streefwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
 14 : overschrijding van de streefwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
 14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* Er ontbreken parameters in de somparameter, streefwaarde ontbreekt de zorgplicht is van toepassing

** Streefwaarde ontbreekt de zorgplicht is van toepassing

Interpretatie

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 5) bevat licht verhoogde concentraties barium en molybdeen boven de streefwaarden (index < 0.5).

3.2.5 Toetsing van de hypothese

De hypothese verdachte locatie wordt aanvaard, de matig verhoogde concentraties zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) in de bovengrondmonsters MM02 en MM03 gaven aanleiding tot uitsplitsen van beide mengmonsters in de separate grondmonsters waaruit ze bestaan. Na uitsplitsing van MM02 en MM03 geeft de matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek in GM01 (boring 3; traject 0.00 – 0.50 m-mv) formeel reden voor vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen.

3.3 Conclusies en aanbevelingen verkennend bodemonderzoek

3.3.1 Conclusies

Op de locatie Scheldekade 56 te Terneuzen (kadastraal bekend: Terneuzen L 2315) met een totale oppervlakte van ca. 186 m² is in de periode september/oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is. In eerste instantie was de herontwikkeling gericht op de percelen Scheldekade 56a t/m 61. Vanwege ruimtegebrek binnen het huidige plan, dient het perceel Scheldekade 56 ook meegenomen te worden in de bestemmingsplanprocedure. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

Het sporen kolengruis- en sporen puinhoudende bovengrondmengmonster MM02, samengesteld van grond uit de boringen 3 en 5 (traject 0.00 – 0.50 m-mv), bevat een matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties cadmium, lood en PAK(som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

Het sporen kolengruis- en sporen puinhoudende ondergrondmengmonster MM03, samengesteld van grond uit de boringen 2 en 4 (traject 0.50 – 1.00 m-mv), bevat een matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties lood, molybdeen en PAK(som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

Het sporen tot zwak puinhoudende bovengrondmengmonster MM01, samengesteld van grond uit de boringen 1, 2 en 4 (traject 0.00 – 0.50 m-mv), bevat licht verhoogde concentraties lood, molybdeen, zink en PAK(som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

De zintuiglijk schone ondergrond (MM04; boringen 1, 4,5(P1) en 6; traject 0.50 – 2.00 m-mv) bevat geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden.

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 5) bevat licht verhoogde concentraties barium en molybdeen boven de streefwaarden (index < 0.5).

Uitsplitsing

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentraties zink in bovengrondmengmonster MM02 en ondergrondmengmonster MM03 zijn de deelmonsters, waaruit beide mengmonsters bestaan, separaat aangeboden bij het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. en geanalyseerd op zink, lutum, organisch stof en droge stof (conform AS3000). Naar aanleiding van de analyseresultaten van MM02 en MM03 is ook traject 0.50 – 1.00 m-mv uit boring 5, dat sporen kolengruis bevat, aangeboden voor analyse op zink, lutum, organische stof en droge stof (AS3000). De grondmonsters waren nog aanwezig in de koeling van het laboratorium waardoor geen nieuwe boringen uitgevoerd dienden te worden.

Grondmonster GM01 (boring 3, sporen kolengruishoudend, sporen puinhoudend, traject 0.00 – 0.50 m-mv) bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van nader onderzoek. De grondmonsters GM02 (boring 5, sporen puinhoudend, sporen koolhoudend, traject 0.00 – 0.50 m-mv) en GM04 (boring 4, sporen puinhoudend, sporen kolengruishoudend, traject 0.50 – 1.00) bevatten een licht verhoogde concentratie zink boven de achtergrondwaarde (index < 0.5). In de grondmonsters GM03

(boring 2, sporen koolhoudend, sporen puinhoudend, traject 0.50 – 1.00 m-mv) en GM05 (boring 5, sporen kolengruishoudend, traject 0.50 – 1.00 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties zink aangetoond.

3.3.2 Aanbevelingen

Na uitsplitsing van MM02 en MM03 geeft de matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek in GM01 (boring 3; traject 0.00 – 0.50 m-mv) formeel reden voor vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen.

Dergelijke concentraties aan zink zijn niet vreemd in oude stadskernen vanwege menselijke handelingen die in de loop der jaren hebben plaatsgevonden. Echter buiten onderhavige onderzoekslocatie zijn dergelijke concentraties niet of slechts in geringe mate boven de achtergrondwaarde aangetoond. Hierbij wordt gerefereerd naar het verkennend en nader onderzoek op de direct naastgelegen locatie Scheldekade 56a t/m 61 (projectnummer 16A0440). De concentratie zink op onderhavige onderzoekslocatie is opmerkelijk hoog ten opzichte van de overige gemeten waarden en de omvang van de verontreiniging is vooralsnog niet duidelijk. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming. Tevens is ontgraven van de grond na sloop van de opstallen zonder duidelijke afperking wettelijk niet toegestaan.

In het volgende hoofdstuk is het uitgevoerde nader onderzoek ter inkadering van de matige zinkverontreiniging ter plaatse van boring 3 beschreven.

4 NADER BODEMONDERZOEK

4.1 Onderzoeksprogramma

Het onderzoeksprogramma van het nader bodemonderzoek is afgestemd op de informatie verkregen uit voorgaand verkennend onderzoek.

4.1.1 Accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. geaccrediteerd is, wordt verwezen naar bijlage VII: Accreditatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond.

Het plaatsen van handboringen ten behoeve van het nemen van grondmonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2001, conform NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743 en NEN 5766.

De medewerker die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De verklaring van accreditatie van Eurofins Lab Zeeuws Vlaanderen is uitsluitend van toepassing op de activiteiten, zoals vastgelegd op het overzicht van verrichtingen (L201), betreffende het veldwerk en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkende instelling.

4.1.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 oktober 2016 door de heer T.U. Heijens volgens onderstaande strategie.

Nader onderzoek

Verticale inkadering en controle verontreinigingskern

Ten behoeve van de verticale inkadering is direct naast boring 3 uit het verkennend bodemonderzoek één boring (nr. 101) tot een diepte van 2.00 m-mv uitgevoerd. Uit deze boring zijn twee grondmonsters genomen (trajecten 0.00 – 0.50 m-mv en 0.50 – 1.00 m-mv). Door het opnieuw onderzoeken van het traject 0.00 – 0.50 m-mv kan beoordeeld worden of er bij het verkennend bodemonderzoek incidenteel een matige zinkverontreiniging is aangetoond en er in dat geval sprake is van een spot. Het traject 0.50- 1.00 m-mv is ingezet voor analyse om een verticale inkadering direct compleet te hebben.

Horizontale inkadering

Ten behoeve van de horizontale inkadering is ten noordoosten en ten zuidoosten van boring 3 uit het verkennend bodemonderzoek één boring (respectievelijk boring 103 en 102) uitgevoerd tot een diepte van 1.50 m-mv. Omdat boring 103 vanwege aanwezige verharding, op een beperkte afstand vanaf boring 03 is uitgevoerd, is uit voorzorg boring 104 uitgevoerd tot 1.50 m-mv en ten oosten van boring 03. Ten behoeve van de horizontale inkadering is direct uit alle drie de boringen traject 0.00 – 0.50 m-mv ingezet voor analyse. Aan de overige zijden zijn geen boringen uitgevoerd, omdat gebruik gemaakt wordt van de boringen uit het verkennend bodemonderzoek.

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld, beschreven en bemonsterd (zie bijlage III: boorbeschrijvingen).

4.1.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bodem (traject 0.00 – 2.00 m-mv; einde boring) op de onderzoekslocatie afwisselend bestaat uit zwak tot matig zandig klei met een zwak tot matig siltige toevoeging.

Zintuiglijk worden de in tabel 9 opgenomen bijzonderheden aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat weliswaar specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de opgeboorde grond en op het maaiveld maar dat géén asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Tabel 9 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
<u>Verticale inkadering en controle verontreinigingskern</u>		
101	0.00 – 0.50	Sporen puin
	0.50 – 1.00	Zwak puinhoudend
<u>Horizontale inkadering</u>		
102	0.0 – 0.50	Sporen puin, sporen kolengruis
	0.50 – 1.50	Sporen puin
103	0.00 – 0.50	Zwak kolengruishoudend
	0.50 – 1.00	Zwak puinhoudend

4.1.4 Laboratoriumonderzoek

In de tabel op de volgende pagina is een overzicht opgenomen van de grondmonstersamenstelling zoals opgesteld door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. Alle tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V., de te analyseren grondmonsters zijn vervolgens door hen samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd op zink, lutum en organische stof (conform AS3000).

Tabel 10 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
<u>Verticale inkadering en controle verontreinigingskern</u>			
GM06	101	0 - 50	sporen puin, zwak schelphoudend
GM07	101	50 - 100	zwak puin, zwak schelphoudend
<u>Horizontale inkadering</u>			
GM08	102	0 - 50	zwak schelphoudend, sporen puin, sporen kolengruis
GM09	103	0 - 50	zwak kolengruishoudend, zwak schelphoudend
GM10	104	0 - 50	zwak scheldhoudend

4.2 Onderzoeksresultaten nader onderzoek

4.2.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Voor de beschrijving van de algemene begrippen en toetsingskader wordt verwezen naar paragraaf 3.2.1. van onderhavige rapportage.

De analyseresultaten van de grondmonsters van het nader onderzoek zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de streef/achtergrond- en interventiewaarden.

4.2.2 Uiteenzetting onderzoeksresultaten

Grond

In de weergegeven overschrijdingstabellen (tabel 11) staan de analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 11 overschrijdingstabel nader onderzoek

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	<u>Verticale inkadering en controle verontreinigingskern</u>	
		GM06 101 0,00 – 0,50	GM07 101 0,50 – 1,00
Metalen Zink		310	388

Tabel 11 (vervolg) overschrijdingstabel nader onderzoek

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Horizontale inkadering		
		GM08	GM09	GM10
		102	103	104
		0,00 – 0,50	0,00 – 0,50	0,00 – 0,50
Metalen				
Zink		378	228	351

- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
 14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

Interpretatie

Verticale inkadering en controle verontreinigingskern

Grondmonster GM06 uit boring 101, die direct naast de aangenomen kern boring 3 uit het verkennend bodemonderzoek is geplaatst, bevat een licht verhoogde concentratie zink boven de achtergrondwaarde. Een matige verontreiniging wordt in de bovengrond niet meer aangetroffen. Opgemerkt wordt dat de bijmenging met kolengruis die tijdens het verkennend bodemonderzoek in de bovengrond van boring 3 werd waargenomen, in de bovengrond van boring 101 niet is aangetroffen.

Grondmonster GM07 (boring 101, traject 0.50 – 1.00 m-mv) bevat eveneens een licht verhoogde concentratie zink boven de achtergrondwaarde.

Horizontale inkadering

De grondmonsters GM08, GM09 en GM10 uit respectievelijk de boringen 102, 103 en 104 bevatten een licht verhoogde concentratie zink boven de achtergrondwaarde.

5 VERONTREINIGINGSOMVANG IN DE GROND

In onderstaand weergegeven overschrijdingstabellen (tabel 12) is nogmaals een overzicht opgenomen van de analyseresultaten (in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden) die gebruikt zijn om de verontreinigingsomvang in de grond te bepalen. Het betreft de relevante analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek en de resultaten van de nader bodemonderzoeken.

Tabel 12 overschrijdingstabel met overzicht alle relevante analyseresultaten

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Verkennend bodemonderzoek		
		Aangenomen kern GM01	Gebruikt voor horizontale inkadering	
		GM01	GM02	MM01
		03	05	1, 2, 4
		0.00 – 0.50	0.00 – 0.50	0.00 – 0.50
Metalen				
Zink		481	307	292

Tabel 12 (vervolg) overschrijdingstabel met overzicht alle relevante analyseresultaten

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Verticale inkadering	
		GM06	GM07
		101	101
		0.00 – 0.50	0.50 – 1.00
Metalen			
Zink		310	388

Tabel 12 (vervolg) overschrijdingstabel nader onderzoek

Componenten	Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Horizontale inkadering		
		GM08	GM09	GM10
		102	103	104
		0.00 – 0.50	0.00 – 0.50	0.00 – 0.50
Metalen				
Zink		378	228	351

- : kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet
 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)
 14 : overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)
 14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in boring 03 een matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van nader onderzoek aangetoond. Tijdens het nader onderzoek is in bovengrondmonster GM06 uit boring 101, die direct naast de aangenomen kern boring 3 uit het verkennend bodemonderzoek is geplaatst, een licht verhoogde concentratie zink boven de achtergrondwaarde aangetoond. Een matige verontreiniging wordt in de bovengrond niet meer aangetroffen. Opgemerkt wordt dat de bijmenging met kolengruis die tijdens het verkennend bodemonderzoek in de bovengrond van boring 3 werd waargenomen, in de bovengrond van boring 101 niet is aangetroffen.

Zowel in grondmonster GM07 uit boring 101 (traject 0.50 – 1.00 m-mv) dat genomen is ten behoeve van de verticale inkadering als in de grondmonsters GM08, GM09, GM10, GM02 en

MM01 ten behoeve van de horizontale inkadering zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties zink boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Evaluatie

Op basis van de voorliggende analyseresultaten is op de locatie geen grond verontreinigd boven de interventiewaarde. Op basis van de voorliggende resultaten worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen niet noodzakelijk geacht, er zijn in de huidige situatie en met betrekking tot de toekomstige activiteiten geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig.

Indien grondafvoer plaatsvindt is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Omdat op de locatie sprake is van herontwikkeling met een bestemmingsplanprocedure wordt geadviseerd om deze onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag gemeente Terneuzen. Gemeente Terneuzen heeft tijdens de beoordeling van het verkennend bodemonderzoek op de direct naastgelegen locatie 56a t/m 61, die eveneens tot het plangebied behoort, reeds aangegeven dat, ongeacht er wel of geen sprake is van een geval Wet bodembescherming (Wbb):

- Voor afvoer/hergebruik van grond tijdens de planrealisatie er noodzaak blijft tot een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitskaart kan hier niet meer worden ingezet.
- Dat bij sloop en bouwrijp maken, eventueel visueel bodemvreemde materialen moeten worden verzameld en afgevoerd.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Scheldekade 56 te Terneuzen (kadastraal bekend: Terneuzen L 2315) met een totale oppervlakte van ca. 186 m² is in de periode september/oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is. In eerste instantie was de herontwikkeling gericht op de percelen Scheldekade 56a t/m 61. Vanwege ruimtegebrek binnen het huidige plan, dient het perceel Scheldekade 56 ook meegenomen te worden in de bestemmingsplanprocedure. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond van boring 3 (traject 0.00 – 0.50 m-mv) een matige verontreiniging met zink aangetoond. Naar aanleiding van deze verontreiniging is aansluitend op het verkennend bodemonderzoek een nader onderzoek uitgevoerd om de, op het perceel Scheldekade 56, aangetoonde matige verontreiniging met zink in de bovengrond ter plaatse van boring 3 vast te stellen. Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755. Het volgende wordt geconcludeerd en aanbevolen:

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in boring 03 een matig verhoogde concentratie zink boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van nader onderzoek aangetoond. Tijdens het nader onderzoek is in bovengrondmonster GM06 uit boring 101, die direct naast de aangenomen kern boring 3 uit het verkennend bodemonderzoek is geplaatst, een licht verhoogde concentratie zink boven de achtergrondwaarde aangetoond. Een matige verontreiniging wordt in de bovengrond niet meer aangetroffen. Opgemerkt wordt dat de bijmenging met kolengruis die tijdens het verkennend bodemonderzoek in de bovengrond van boring 3 werd waargenomen, in de bovengrond van boring 101 niet is aangetroffen.

Zowel in grondmonster GM07 uit boring 101 (traject 0.50 – 1.00 m-mv) dat genomen is ten behoeve van de verticale inkadering als in de grondmonsters GM08, GM09, GM10, GM02 en MM01 ten behoeve van de horizontale inkadering zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties zink boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Evaluatie

Op basis van de voorliggende analyseresultaten is op de locatie geen grond verontreinigd boven de interventiewaarde. Op basis van de voorliggende resultaten worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen niet noodzakelijk geacht, er zijn in de huidige situatie en met betrekking tot de toekomstige activiteiten geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig.

Indien grondafoer plaatsvindt is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Omdat op de locatie sprake is van herontwikkeling met een bestemmingsplanprocedure wordt geadviseerd om deze onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag gemeente Terneuzen. Gemeente Terneuzen heeft tijdens de beoordeling van het verkennend bodemonderzoek op de direct naastgelegen locatie 56a t/m 61, die eveneens tot het plangebied behoort, reeds aangegeven dat, ongeacht er wel of geen sprake is van een geval Wet bodembescherming (Wbb):

- Voor afvoer/hergebruik van grond tijdens de planrealisatie er noodzaak blijft tot een partijkering conform het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitskaart kan hier niet meer worden ingezet.
- Dat bij sloop en bouwrijp maken, eventueel visueel bodemvreemde materialen moeten worden verzameld en afgevoerd.

7 AANSPRAKELIJKHEID

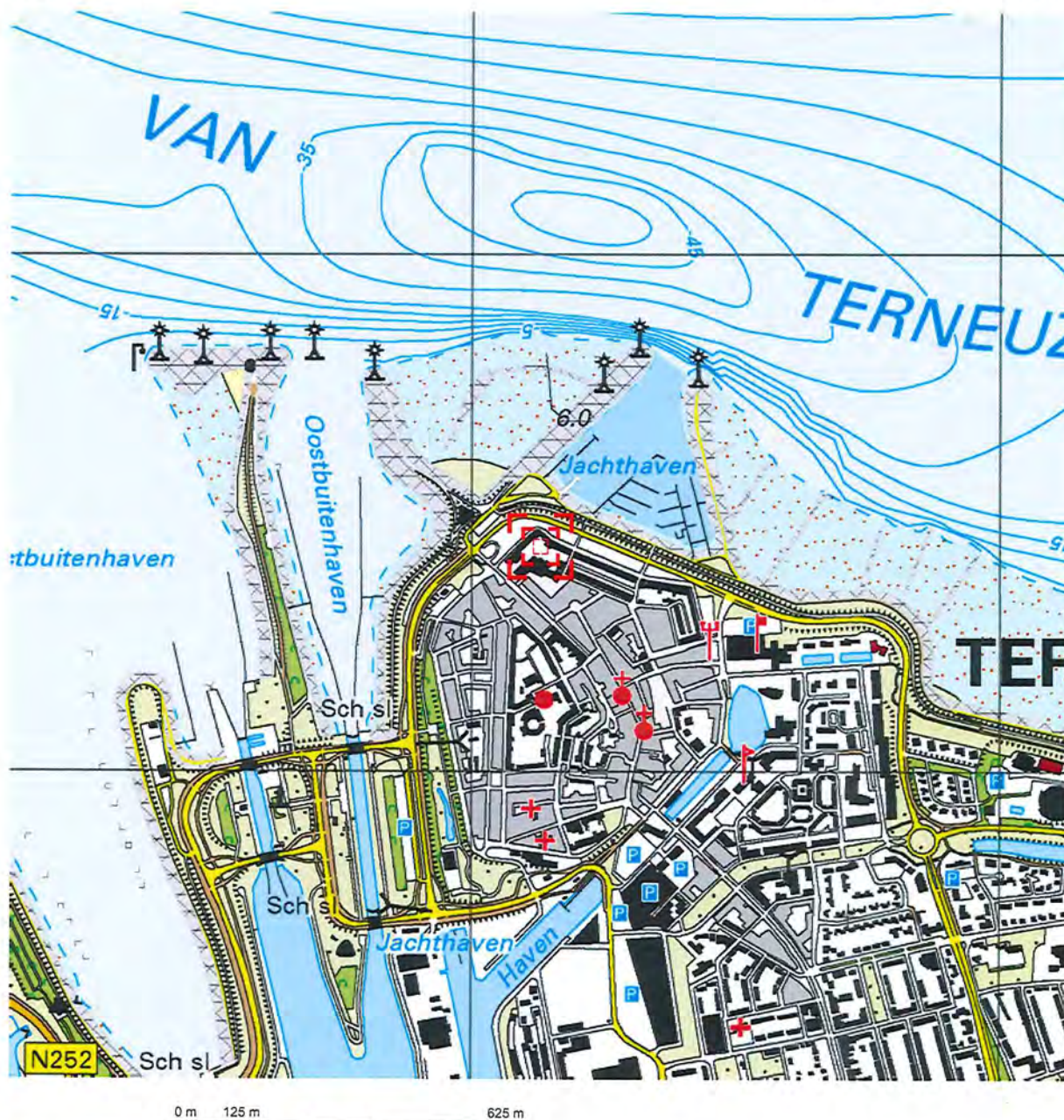
Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

De resultaten van bodemonderzoeken komen echter voort uit het verrichten van een beperkt aantal boringen en het samenstellen van een eveneens beperkt aantal monsters. Vanwege het steekproefkarakter is het niet uit te sluiten dat plaatselijke afwijkingen in de bodem niet geconstateerd worden tijdens het onderzoek.

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hier van afwijken.

BIJLAGE I

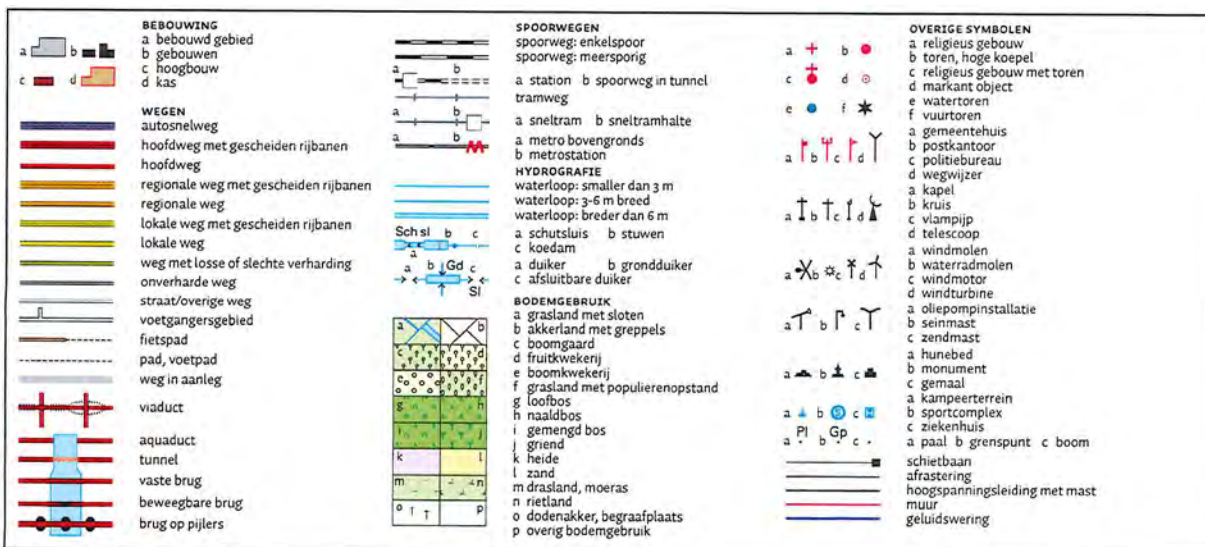
Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object TERNEUZEN L 2315
Scheldekade 56, 4531 EJ TERNEUZEN
CC-BY Kadaster.





0 m 5 m 25 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 september 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

TERNEUZEN

L

2315



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.

BIJLAGE II

Situatietekening

BIJLAGE III **Beschrijving boorprofielen**

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

peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

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
	ongeroid monster
	volumering

overig

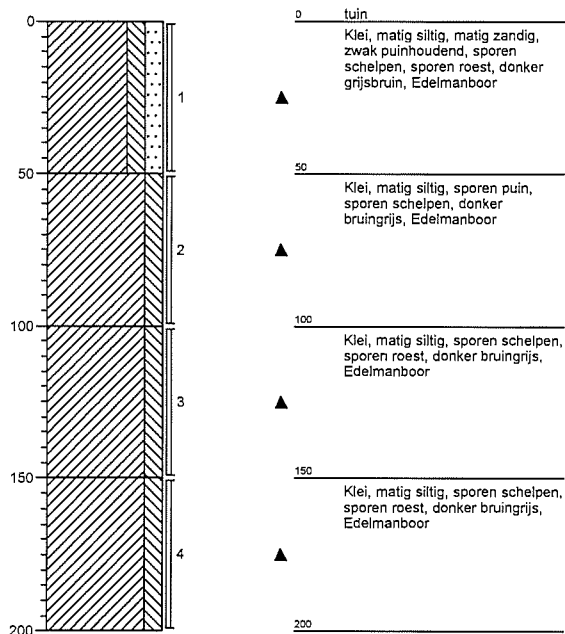
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

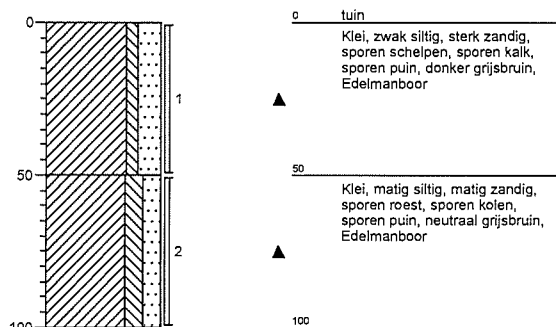
Boring: 1

Datum: 27-09-2016
Boormeester: Tom Heijens



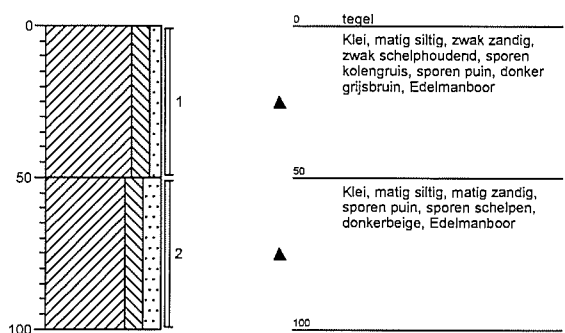
Boring: 2

Datum: 27-09-2016
Boormeester: Tom Heijens



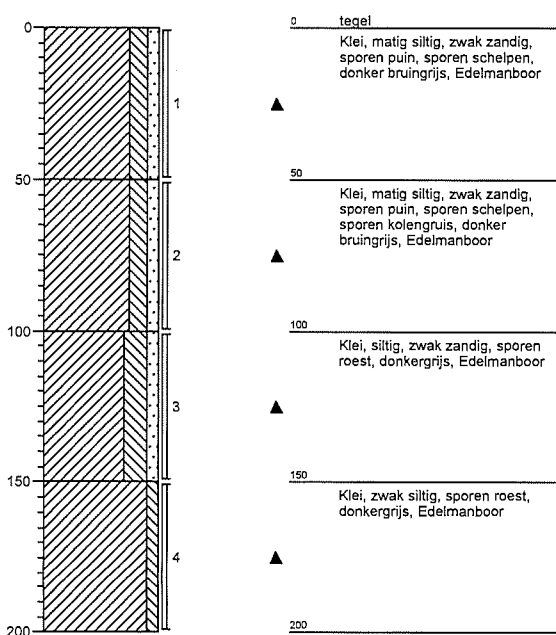
Boring: 3

Datum: 27-09-2016
Boormeester: Tom Heijens



Boring: 4

Datum: 27-09-2016
Boormeester: Tom Heijens

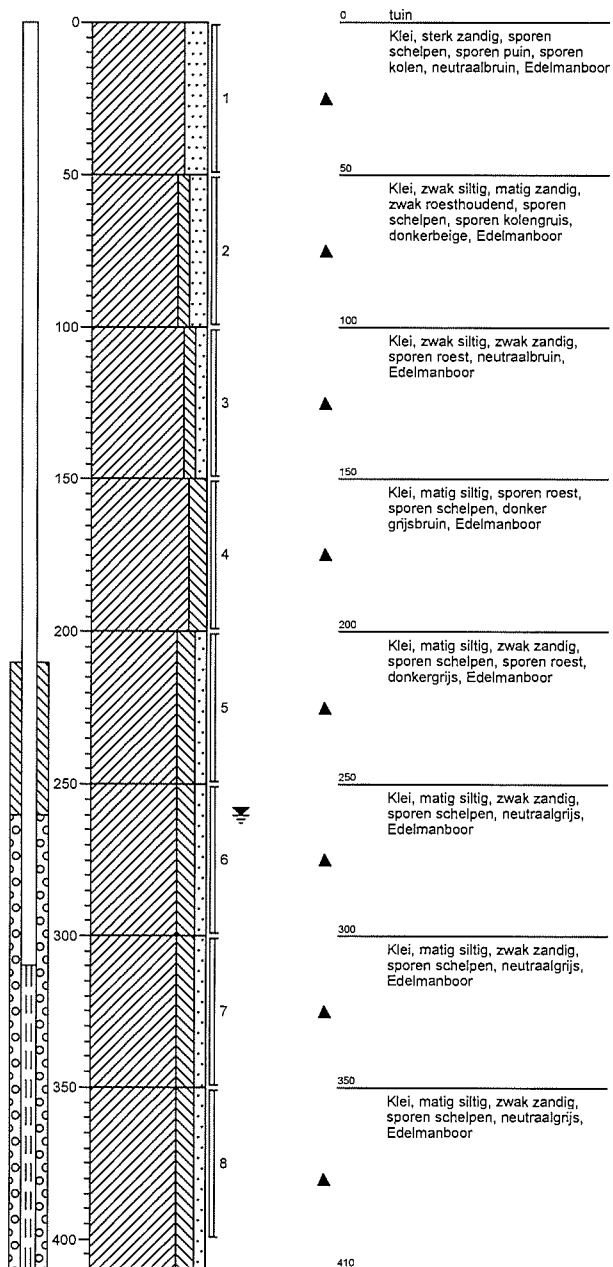


Projectnaam: Scheldekade 56 te Terneuzen

Projectcode: 16A0746

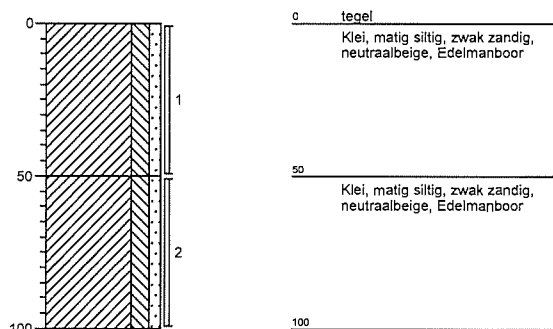
Boring: 5 (P1)

Datum: 27-09-2016
Boormeester: Tom Heijens



Boring: 6

Datum: 27-09-2016
Boormeester: Tom Heijens

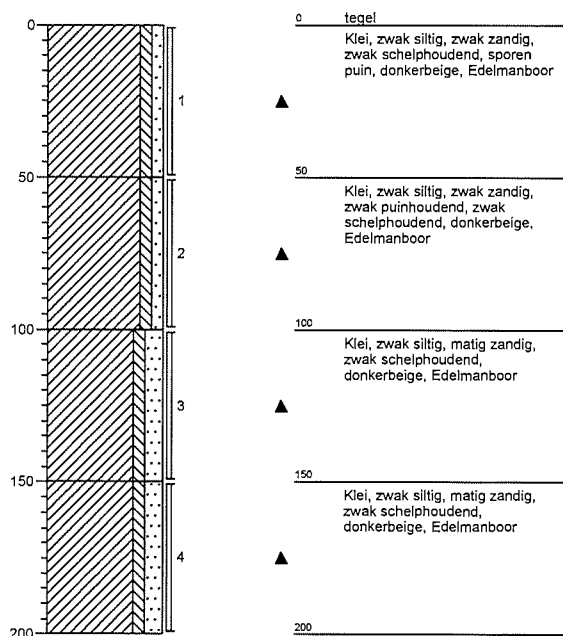


Projectnaam: Scheldekade 56 te Terneuzen

Projectcode: 16A0746

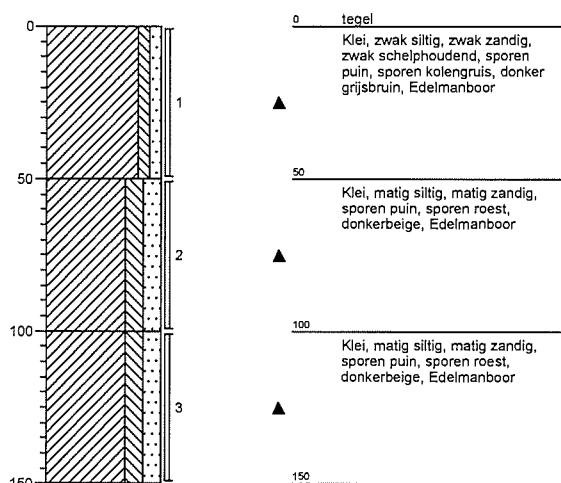
Boring: 101

Datum: 25-10-2016
Boormeester: Tom Heijens



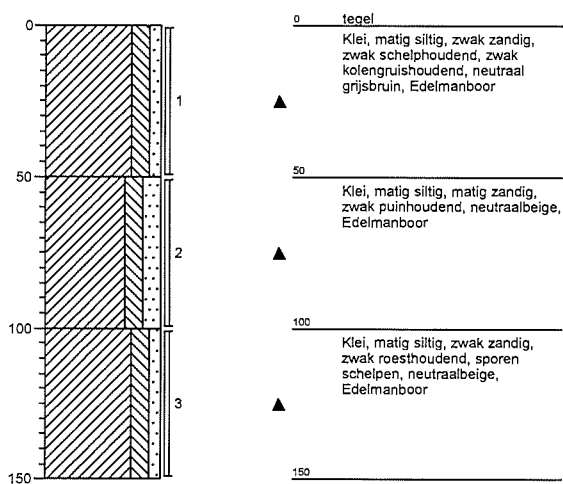
Boring: 102

Datum: 25-10-2016
Boormeester: Tom Heijens



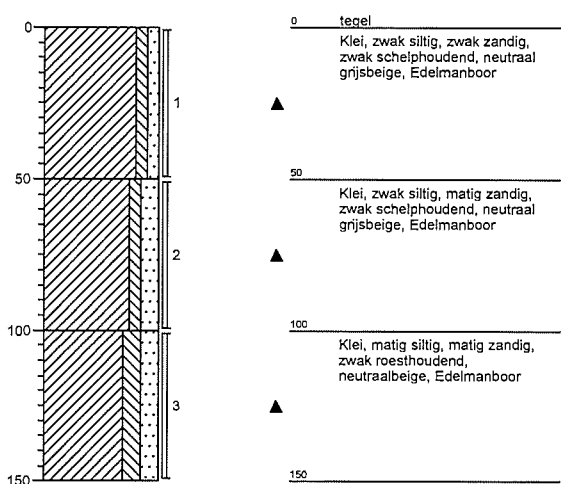
Boring: 103

Datum: 25-10-2016
Boormeester: Tom Heijens



Boring: 104

Datum: 25-10-2016
Boormeester: Tom Heijens



Projectnaam: Scheldekade 56 te Terneuzen

Projectcode: 16A0746

BIJLAGE IV

Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 04-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016111234/1
Uw project/verslagnummer	16A0746
Uw projectnaam	Scheldekade 56 te Terneuzen
Uw ordernummer	16A0746
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0746
 Uw projectnaam Scheldekade 56 te Terneuzen
 Uw ordernummer 16A0746
 Monsternemer T.U. Heijens
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016111234/1
 Startdatum 28-Sep-2016
 Rapportagedatum 04-Oct-2016/22:26
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.1	86.5	87.6	79.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	4.1	3.7	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	95.0	95.1	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.5	11.9	16.5	16.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	52	120	51	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.59	0.35	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	8.1	8.7	5.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	27	27	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.12	0.083	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	<1.5	4.2	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	16	16	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	86	160	130	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	340	330	33
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	7.7	5.8	6.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	27-Sep-2016	9201683
2	MM02	27-Sep-2016	9201684
3	MM03	27-Sep-2016	9201685
4	MM04	27-Sep-2016	9201686

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

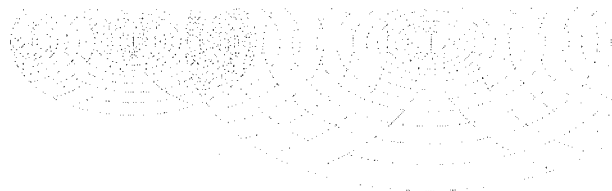
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL22

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0746
Uw projectnaam Scheldekade 56 te Terneuzen
Uw ordernummer 16A0746

Monsternemer T.U. Heijens
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016111234/1
Startdatum 28-Sep-2016
Rapportagedatum 04-Oct-2016/22:26
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0017 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0075	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	0.59	0.19	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	0.076	0.17	0.062	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	1.2	0.36	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.63	0.25	0.055
S Chryseen	mg/kg ds	0.40	0.68	0.36	0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.28	0.13	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.43	0.15	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.31	0.15	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.27	0.13	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	4.6	1.8	0.52

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	27-Sep-2016	9201683
2	MM02	27-Sep-2016	9201684
3	MM03	27-Sep-2016	9201685
4	MM04	27-Sep-2016	9201686

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL228



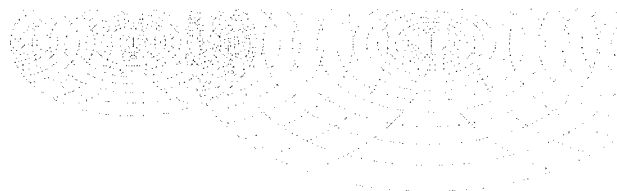
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016111234/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9201683	1	1	0	50	0533126151	MM01
9201683	4	1	0	50	0533128386	
9201683	2	1	0	50	0533126153	
9201684	3	1	0	50	0533126142	MM02
9201684	5 (P1)	1	0	50	0533128385	
9201685	2	2	50	100	0533125957	MM03
9201685	4	2	50	100	0533126143	
9201686	6	2	50	100	0533128067	MM04
9201686	1	3	100	150	0533125951	
9201686	4	3	100	150	0533126146	
9201686	5 (P1)	4	150	200	0533128054	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016111234/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

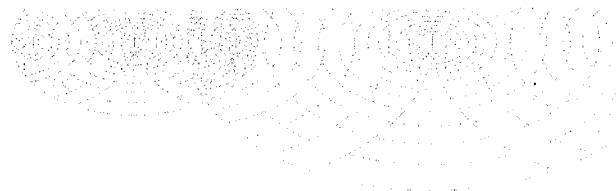
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016111234/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. Daphne van Damme
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 06-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016114549/1
Uw project/verslagnummer	16A0746
Uw projectnaam	Scheldekade 56 te Terneuzen
Uw ordernummer	16A0746
Monster(s) ontvangen	05-Oct-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0746
 Uw projectnaam Scheldekade 56 te Terneuzen
 Uw ordernummer 16A0746
 Monsternemer Tom Heijens
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016114549/1
 Startdatum 05-Oct-2016
 Rapportagedatum 06-Oct-2016/08:19
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	74
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.9
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	9.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 WM01

Datum monsternamen **Monster nr.**
 04-Oct-2016 9212187

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0746
Uw projectnaam Scheldekade 56 te Terneuzen
Uw ordernummer 16A0746

Certificaatnummer/Versie 2016114549/1
Startdatum 05-Oct-2016
Rapportagedatum 06-Oct-2016/08:19
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Tom Heijens
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 WM01

Datum monsternamen Monster nr.

04-Oct-2016 9212187



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016114549/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9212187		WM01			0800391224	WM01
9212187		WM01			0691623594	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016114549/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016114549/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016116671/1
Uw project/verslagnummer	16A0746
Uw projectnaam	Scheldekade 56 te Terneuzen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16A0746	Certificaatnummer/Versie	2016116671/1
Uw projectnaam	Scheldekade 56 te Terneuzen	Startdatum	10-Oct-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Oct-2016/08:54
		Bijlage	A,C
Monsternemer	T.U. Heijens	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.8	89.6	88.2	87.8	87.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	4.1	1.9	4.2	2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	95.1	97.2	95.0	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.7	10.2	12.9	12.6	15.5
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	280	190	85	130	85

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM01	27-Sep-2016	9219076
2	GM02	27-Sep-2016	9219077
3	GM03	27-Sep-2016	9219078
4	GM04	27-Sep-2016	9219079
5	GM05	27-Sep-2016	9219080



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: APO4 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: NCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



FZ

Akkoord
 Pr.coörd.

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016116671/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9219076	3	1	0	50	0533126142	GM01
9219077	5 (P1)	1	0	50	0533128385	GM02
9219078	2	2	50	100	0533125957	GM03
9219079	4	2	50	100	0533126143	GM04
9219080	5 (P1)	2	50	100	0533126150	GM05

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016116671/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

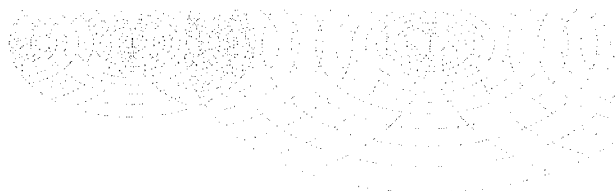
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. C. Geus
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 31-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016124955/1
Uw project/verslagnummer	16A0746
Uw projectnaam	Scheldekade 56 te Terneuzen
Uw ordernummer	16A0746
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

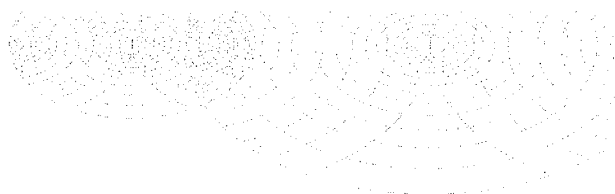
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16A0746	Certificaatnummer/Versie	2016124955/1
Uw projectnaam	Scheldekade 56 te Terneuzen	Startdatum	26-Oct-2016
Uw ordernummer	16A0746	Rapportagedatum	31-Oct-2016/10:55
		Bijlage	A,C
Monsternemer	T.U. Heijens	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.7	82.0	82.2	82.1	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.8	4.4	3.2	4.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	97.2	94.7	96.0	94.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.8	14.8	13.2	12.5	13.1
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	270	260	150	240

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM06	25-Oct-2016	9245416
2	GM07	25-Oct-2016	9245417
3	GM08	25-Oct-2016	9245418
4	GM09	25-Oct-2016	9245419
5	GM10	25-Oct-2016	9245420

Eurofins Analytico B.V.



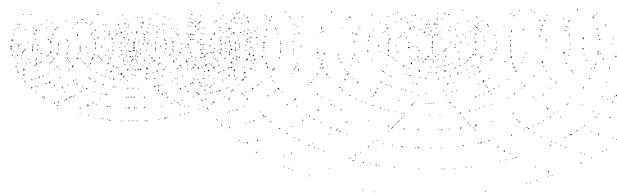
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2R

VA
TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016124955/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9245416	101	1	0	50	0533127064	GM06
9245417	101	2	50	100	0533127063	GM07
9245418	102	1	0	50	0533127060	GM08
9245419	103	1	0	50	0533127059	GM09
9245420	104	1	0	50	0533127065	GM10

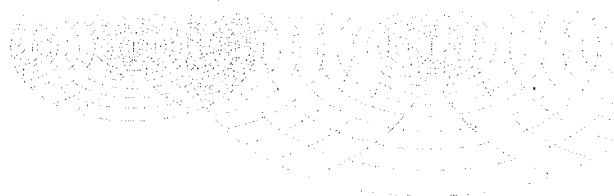
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016124955/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE V *Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef/achtergrond- en interventiewaarden*

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2016111234			2016111234			2016111234		
Boring(en)		1, 2, 4			3, 5 (P1)			2, 4		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,5			4,1			3,7		
Lutum	% ds	12			12			17		
Datum van toetsing		7-10-2016			7-10-2016			7-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	92 ⁽⁶⁾		120	208 ⁽⁶⁾		51	70 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31	0,42	-0,01	0,59	0,81	0,02	0,35	0,46	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,5	11,2	-0,02	8,1	13,7	-0,01	8,7	11,8	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	23	-0,11	27	40	0	27	36	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,15	0	0,12	0,15	0	0,083	0,096	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	86	111	0,13	160	206	0,33	130	157	0,22
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,3	2,3	0	<1,5	<1,1	-0	4,2	4,2	0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	21	-0,22	16	26	-0,14	16	21	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	292	0,26	340	518	0,65	330	440	0,52
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,17	0,17		0,062	0,062	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,59	0,59		0,19	0,19	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,43	0,43		0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,28	0,28		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,27	0,27		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,17	0,17		0,31	0,31		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,2	0,02		4,6	0,08		1,8	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4		1,2	1,2		0,36	0,36	
Chryseen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,68	0,68		0,36	0,36	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,63	0,63		0,25	0,25	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,2			4,6			1,8		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011	-0,01		0,018	-0		<0,013	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0075			0,0049		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0017	0,0041		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0017	0,0041		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0013	0,0032		<0,001	<0,002	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,1	88,1 ⁽⁶⁾		86,5	86,5 ⁽⁶⁾		87,6	87,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12			12			17		
Organische stof (humus)	%	4,5			4,1			3,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7			95			95,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<54	-0,03	<35	<60	-0,03	<35	<66	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	17 ⁽⁶⁾		13	32 ⁽⁶⁾		<11	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7	16 ⁽⁶⁾		7,7	18,8 ⁽⁶⁾		5,8	15,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		6	15 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		2016111234		
Boring(en)		1, 4, 5 (P1), 6		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,8		
Lutum	% ds	16		
Datum van toetsing		7-10-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<19 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,3	7,3	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<5	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	12	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	16	-0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	33	45	-0,16
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,53	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,52		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	79,7	79,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	16		
Organische stof (humus)	%	1,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	97		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,1	30,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		WM01		
Datum		6-10-2016		
Filterdiepte (m -mv)		-		
Datum van toetsing		7-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	74	74	0,04
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	3,9	3,9	-0,2
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	9,6	9,6	0,02
Nikkel [Ni]	µg/l	6,3	6,3	-0,14
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0

Watermonster		WM01
Datum		6-10-2016
Filterdiepte (m -mv)		-
Datum van toetsing		7-10-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM01			GM02			GM03		
Certificaatcode		2016116671			2016116671			2016116671		
Boring(en)		3			5 (P1)			2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,6			4,1			1,9		
Lutum	% ds	8,7			10			13		
Datum van toetsing		17-10-2016			17-10-2016			17-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	481	0,59	190	307	0,29	85	130	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	83,8	83,8 ⁽⁶⁾		89,6	89,6 ⁽⁶⁾		88,2	88,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,7			10			13		
Organische stof (humus)	%	3,6			4,1			1,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8			95,1			97,2		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM04			GM05		
Certificaatcode		2016116671			2016116671		
Boring(en)		4			5 (P1)		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,2			2,9		
Lutum	% ds	13			16		
Datum van toetsing		17-10-2016			17-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	193	0,09	85	118	-0,04
OVERIG							
Droge stof	% m/m	87,8	87,8 ⁽⁶⁾		87	87 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13			16		
Organische stof (humus)	%	4,2			2,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96,1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM06			GM07			GM08		
Certificaatcode		2016124955			2016124955			2016124955		
Boring(en)		101			101			102		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,3			1,8			4,4		
Lutum	% ds	11			15			13		
Datum van toetsing		31-10-2016			31-10-2016			31-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	310	0,29	270	388	0,43	260	378	0,41
OVERIG										
Droge stof	% m/m	81,7	81,7 ⁽⁶⁾		82	82 ⁽⁶⁾		82,2	82,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	11			15			13		
Organische stof (humus)	%	2,3			1,8			4,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9			97,2			94,7		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM09			GM10		
Certificaatcode		2016124955			2016124955		
Boring(en)		103			104		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2			4,3		
Lutum	% ds	13			13		
Datum van toetsing		31-10-2016			31-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	228	0,15	240	351	0,36
OVERIG							
Droge stof	% m/m	82,1	82,1 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13			13		
Organische stof (humus)	%	3,2			4,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			94,8		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <= I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720

BIJLAGE VI

Historische informatie (NEN 5725)

Historische informatie Scheldekade 56 te Terneuzen

Algemene gegevens

Locatie	: Scheldekade 56 te Terneuzen
Huidige eigenaar ¹⁾	: Veerhaven Projectontwikkeling B.V.
Kadastrale gegevens ¹⁾	: Terneuzen L 2315
Huidige bestemming	: bebouwing met tuin en erf
Oppervlakte onderzoekslocatie	: ca. 186 m ²
RD-coördinaten (m)	: X : 46132 en Y : 373435

Historische gegevens

De historische gegevens hebben betrekking op de onderzoekslocatie inclusief haar directe omgeving:

Voormalige bestemming	: bebouwd
-----------------------	-----------

Topografische kaarten ^{2,3,4,5,9)}

verkend in 1856 – 1858	: binnen historische stadskern ter plaatse van bastion I, lijkt niet bebouwd
verkend in 1910 – 1912	: binnen historische stadskern ter plaatse van bastion I, niet bebouwd
verkend in 1940 – 1951	: bebouwd
verkend in 1959 – 1962	: bebouwd
verkend in 1968 – 1972	: bebouwd
verkend in 1989 – 1997	: bebouwd

Hinderwet- en milieuvergunning ^{5,10)} bekend op adres van de onderzoekslocatie:

Op het adres "Scheldekade 56" zijn twee milieuvergunningen bekend. Deze vergunningen gaan echter over een schip zonder vaste aanlegplaats. De vergunningen zijn niet van toepassing op de bodem van Scheldekade 56. Nadere informatie over betreffende vergunningen is daarom niet opgenomen in onderliggende historische informatie.

Hinderwet- en milieuvergunning ^{5,10)} direct grenzend aan onderzoekslocatie:

1926:	Aan NV American Petron Company is een vergunning verleend voor het oprichten van een benzine-/pompijnstallatie met ondergrondse benzinebewaarpplaats (6000 liter) en aftapinrichting ter plaatse van sectie L nr. 2119 (huidig adres Scheldekade 57).
1929:	NV American Petroleum Bedrijf heeft een vergunning aangevraagd voor een tweede inpandige ondergrondse benzinetank ter plaatse van perceel sectie L nr. 2119 (Scheldekade 57). Deze vergunning is afgewezen.
1929/1930:	Aan boxengarage "Vitesse" (NV American Petroleum Bedrijf) is een vergunning verleend voor het uitbreiden van de bestaande ondergrondse benzinebewaarpplaats met aftapinrichting met een tweede ondergrondse tank met een inhoud van 6000 liter ter plaatse van perceel sectie L nr. 2424 . Deze tank is uitpandig geplaatst ter hoogte van Scheldekade 57.
1934:	Aan garage "Vitesse" (NV American Petroleum Bedrijf) is een vergunning verleend voor het uitbreiden van de benzinebewaarinrichting met aftapinrichting door vervanging van de aanwezige dubbele pomp door een dubbel elektrisch aangedreven pomp.

Voormalige waterlopen ^{2,3,4,5,9)}	: Voor zover bekend, niet aanwezig
---	------------------------------------

(Voormalige) kavelpaden ^{2,3,4,5,9)} : Voor zover bekend, niet aanwezig

(Voormalige) brandstoftanks ^{5,10)} :
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen tanks bekend.

In de omgeving van de huidige onderzoekslocatie zijn de volgende tanks bekend:

Ter plaatse van het adres Scheldekade 57 is een ondergrondse tank aanwezig geweest, te weten:

- Inpandig gelegen benzinetank (6000 l);
- Afleverpomp;
- Uitpandig gelegen benzinetank (6000 l, exacte locatie onbekend; op historisch kaartmateriaal op twee verschillende locaties ingetekend);
- Afleverpomp.

Voor meer informatie over deze tanks wordt verwezen naar de gegevens zoals beschreven onder het kopje eerder bodemonderzoek. Ter plaatse van Scheldekade 57 is geen verontreiniging aanwezig als gevolg van de aanwezige voormalige tanks.

Een ondergrondse HBO brandstoftank met een inhoud van 3000 liter is bekend op het adres Scheldekade 55. Deze tank is buiten gebruik en gesaneerd op 14 augustus 1996. Er is een saneringscertificaat afgegeven met nummer AX 96.383. De status is niet in orde en aard is eenmalig. De situering van deze voormalige tanklocatie is niet bekend. De onderhavige onderzoekslocatie is direct ten noorden van Scheldekade 55 gesitueerd. Het is niet uit te sluiten dat er als gevolg van de voormalige ondergrondse tank ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie bodemverontreiniging is ontstaan.

Eerder bodemonderzoek ^{5,8)} :
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend.

In de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Historisch onderzoek benzinestation aan de Scheldekade 57 Terneuzen, nota gemeente Terneuzen, 24 juli 2006

Het volgende is beschreven:

Op basis van oude Hinderwetvergunningen is documentatie verzameld over een voormalig benzinestation aan de Scheldekade te Terneuzen. Mogelijk is hierdoor bodemverontreiniging ontstaan. Het benzinestation werd geëxploiteerd door garage "Vitesse" in het pand aan de Scheldekade 57. Dit pand werd in 1926 gebouwd. In hetzelfde jaar werd een benzinestation gerealiseerd door middel van een inpandige ondergrondse tank van 6000 liter en een afleverpomp op het trottoir. In 1929 is in de Scheldekade (buiten het pand) een tweede ondergrondse brandstoftank van 6000 liter geplaatst; over de ligging hiervan verschilt de archiefdocumentatie. Op een tekening uit 1929 staat deze in het trottoir oftewel tegenaan de garageboxen getekend, doch op een tekening uit 1934 – voor het aanbrengen van elektrische afleverpompen – staat deze in de rijweg getekend. Vermoedelijk is de laatste situatie juist.

Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen van het pand tot twee woningen (Scheldekade 56a en 57) is de brandstofverkoop vóór, of uiterlijk in, 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt, zo ook of de tankinstallatie als gevolg van de oorlog schade heeft opgelopen die in bodemverontreiniging heeft geresulteerd.

Er is niet eerder een bodemonderzoek verricht. Gezien de historie van de verdachte locatie is een oriënterend bodemonderzoek zeer wenselijk. De tanklocatie buiten het pand, de locaties waar de afleverpunten hebben gestaan en het leidingtraject kunnen worden onderzocht. Onderzoek ter plaatse van de inpandige tanklocatie is redelijkerwijs niet mogelijk, doch kan middels een boring tegen de gevel voldoende inzicht worden verkregen. Tegelijk kan worden nagegaan of de tank(s) nog aanwezig is/zijn, in elk geval van de tanklocatie buiten het pand. Mogelijk kunnen (de voormalige locaties van) de ontluuchtingspijpen nog worden waargenomen.

Verkennd bodemonderzoek Scheldekade 57 te Terneuzen, projectnummer 162342-16, Oranjewoud, 11 oktober 2006

Het onderzoek heeft zich gericht op het voormalige benzinestation met afleverzuil dat aanwezig was ter plaatse van de openbare weg en groenstrook. Het benzinestation werd geëxploiteerd door garage "Vitesse" in het pand aan Scheldekade 57. Dit pand werd in 1926 gebouwd. In hetzelfde jaar werd een

benzinestation gerealiseerd door middel van een inpandige ondergrondse tank van 6000 liter en een afleverpomp op het trottoir. In 1929 is in de Scheldekade (buiten het pand) een 2^{de} ondergrondse brandstoftank van 6000 liter geplaatst; over de ligging hiervan verschilt de archiefdocumentatie. Op een tekening uit 1934 (voor het aanbrengen van elektrische afleverpompen) staat deze in de rijweg getekend. Vermoedelijk is deze situatie juist. Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen van het pand tot 2 woningen (Scheldekade 56a en 57) is de brandstofverkoop vóór, of uiterlijk in, 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt, zo ook of de tankinstallatie als gevolg van de oorlog schade heeft opgelopen die in bodemverontreiniging heeft geresulteerd.

Op basis van het historisch vooronderzoek zijn de volgende locaties als verdacht beschouwd:

- Inpandig gelegen tank;
- Afleverpomp;
- Uitpandig gelegen tank (exacte locatie onbekend, op historisch kaartmateriaal op twee verschillende locaties ingetekend);
- Afleverpomp.

Inpandig zijn geen boringen geplaatst. Er is één schuine boring geplaatst tot net onder de bebouwing.

Het volgende is geconcludeerd:

In zowel de boven- als ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden. Opgemerkt wordt dat het onderzoek zich heeft gericht op verontreinigingen met brandstofcomponenten. Verwacht wordt dat de bodem mogelijk in meer of mindere mate zal zijn verontreinigd met zware metalen en/of PAK gezien de aanwezige puindeeltjes.

In het grondwater zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in concentraties boven de streefwaarden.

De vooraf opgestelde hypothese "verdachte locatie" wordt verworpen wegens de afwezigheid van overschrijdingen van de streefwaarden.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarden.

De ondergrondse tank welke uitpandig gelegen is, is tijdens de veldwerkzaamheden niet aangetroffen. Over de inpandige tank is geen uitspraak te doen.

Beknopt onderzoek in het kader van het LDB Terneuzen. Afdeling milieu en natuur gemeente Terneuzen, 6 november 2007

In het kader van het project "Prioritering werkvoorraad LDB gemeente Terneuzen zijn de historische gegevens van voornoemde locatie zoals opgenomen in het HBB geverifieerd en beoordeeld.

De locatie betreft het adres Scheldekade 57. Voornoemde locatie is in 2006 verkennend onderzocht (Strabislocatie AA071511259). Het onderzoek heeft zich alleen gericht op brandstofcomponenten ter plaatse van de uitpandige verdachte terreindelen uit de Hinderwetvergunning. Hierbij zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden in de grond of het grondwater aangetoond. Een inpandige tank is niet onderzocht, zodat hiervoor strikt genomen ooit nog aanvullend oriënterend bodemonderzoek nodig is. Een spoedeisende verontreiniging als gevolg van de inpandige tank wordt minder waarschijnlijk geacht.

Verkennd bodemonderzoek Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen, projectnummer 16A0440. Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V., 2016 (nog niet afgerond en definitief gerapporteerd)

Op de locatie Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen (kadastraal bekend: Terneuzen L 2556, 2557, 2259, 2260, 2261, 2262, 3920 (ged.)) met een totale oppervlakte van ca. 990 m² is in de periode mei/juni 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond van boring 07 (traject 0.00 – 0.50 m-mv) een sterke verontreiniging met PAK (som 10) aangetoond. Naar aanleiding van deze verontreiniging is aansluitend op het verkennend bodemonderzoek een nader onderzoek uitgevoerd om de, op het perceel Scheldekade 56a, aangetoonde sterke verontreiniging met PAK (som 10) in de bovengrond ter plaatse van boring 07 vast te stellen. Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755. Het volgende wordt geconcludeerd en aanbevolen:

Verkennd bodemonderzoek

Inpandige voormalige ondergrondse benzinetank Scheldekade 57

Zowel in de grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van de locatie van de voormalige ondergrondse benzinetank (GM01, boring 09, traject 1.40 – 1.60 m-mv en GM02, boring 10, traject 1.40 – 1.60 m-mv) als in het grondmonster van de bovengrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank waar mogelijk het vulpunt heeft gezeten (GM03, boring 11, traject 0.20 – 0.40 m-mv) als in het grondwater uit peilbuis P1 (boring 11, WM01) zijn geen verhoogde concentraties aan brandstof gerelateerde parameters boven de achtergrondwaarden/streefwaarden aangetoond.

Voormalige garage met smeerkuil Scheldekade 56a/57

In de ondergrond direct naast, of mogelijk zelfs ter plaatse van, de locatie van de voormalige smeerkuil (GM04, boring 08, traject 2.00 – 2.50 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aangetoond.

In de bovengrond ter plaatse van de locatie waar in het verleden de garage gesitueerd was (MM01, boringen 08, 09 en 10, traject 0.00 – 0.50 m-mv, hierbij zijn de boringen 09 en 10 gecombineerd met de voormalige locatie van de ondergrondse benzinetank uitgevoerd) is een licht verhoogde concentratie PCB (som 7) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5) aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis P2 (boring 08, WM02) bevat een licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde (index < 0.5).

Algemeen terrein

Het matig puinhoudende bovengrondmonster GM05 uit boring 01 die uitgevoerd is in de tuin ter plaatse van Scheldekade 60 bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties lood en zink boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

Het sporen tot zwak puinhoudende bovengrondmengmonster MM02, dat samengesteld is van grond ter plaatse van erf en tuin uit de boringen 04, 05 en 07 bevat een matig verhoogde concentratie PAK (som 10) boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) en licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink en minerale olie boven de achtergrondwaarden (index < 0.5).

In de sporen koolashoudende bovengrond ter plaatse van de brandgang ter hoogte van Scheldekade 60 (GM06, boring 12, traject 0.00 – 0.50 m-mv) worden licht verhoogde concentraties aan kwik en PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetoond.

In de sporen tot zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de boringen 03 en 14 (MM03, traject 0.00 – 0.50 m-mv, tuin) is een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5) aangetoond.

In de sporen koolashoudende grond ter plaatse van de boringen 03 en 06 (MM04, traject 0.00 – 1.00 m-mv, tuin/erf) zijn licht verhoogde concentraties aan kwik, lood, zink, PAK (som 10) en minerale olie boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetoond.

In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de boringen 07, 12 en 15 (MM06, traject 1.00 – 2.00 m-mv, tuin/erf/brandgang) zijn licht verhoogde concentraties aan kwik en PAK (som 10) (index < 0.5) aangetoond.

In de sporen tot zwak puinhoudende ondergrond ter plaatse van de boringen 01, 15, 16 en 17 (MM05, traject 0.50 – 1.00 m-mv, tuin) en in de zintuiglijk schone bovengrond aan de voorzijde van bebouwing (MM07, boringen 18 en 19, traject 0.00 – 0.50 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis P3 (boring 12) bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.

Uitsplitsing

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentratie PAK (som 10) in MM02 (boringen 04, 05 en 07, traject 0.00 – 0.50 m-mv) zijn de deelmonsters separaat aangeboden bij het laboratorium en geanalyseerd op PAK (som 10), organisch stof en droge stof (conform AS3000). De grondmonsters waren nog aanwezig in de koeling waardoor geen nieuwe boringen uitgevoerd dienden te worden. Grondmonster GM09 (boring 07, sporen puinhoudend, traject 0.00 – 0.50 m-mv, erf Scheldekade 56a) bevat een sterk verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de interventiewaarde. De grondmonsters GM07 (boring 04, zwak puinhoudend, traject 0.00 – 0.50 m-mv, Scheldekade 60) en GM08 (boring 05, zwak puinhoudend, traject 0.00 – 0.50, tuin Scheldekade 58) bevatten een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5).

Nader bodemonderzoek

Verticale inkadering

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 07 (traject 0.00 – 0.50 m-mv; GM09) een sterke verontreiniging met PAK (som 10) geconstateerd. Ten behoeve van de verticale inkadering is direct naast boring 07 uit het verkennend bodemonderzoek boring 101 tot een diepte van 1.50 m-mv uitgevoerd. Uit deze boring zijn twee grondmonsters genomen (GM10: traject 0.00 – 0.50 m-mv en GM11: traject 0.50 – 1.00 m-mv). De sterke PAK (som 10) verontreiniging in de bovengrond zoals tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoond in GM09 wordt in GM10 niet aangetoond. In bovengrondmonster GM10 wordt wel een matige PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek. In de ondergrond van boring 101 (GM11) wordt nog een lichte PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Boringen 102 en 102a die in eerste instantie uitgevoerd zijn ten behoeve van de horizontale inkadering zijn uiteindelijk ook gebruikt voor de verticale inkadering. Ten behoeve van de horizontale verspreiding is tussen de boringen 06 en 07 uit het verkennend bodemonderzoek boring 102 uitgevoerd tot een diepte van 1.00 m-mv. Vanwege de zintuiglijke waarnemingen (traject 0.00 – 0.50 m-mv: matig kolengruishoudend en traject 0.50 – 1.00 m-mv: zintuiglijk schoon) zijn uit deze boring direct twee grondmonsters genomen en aangeboden voor analyse (GM12: traject 0.00 – 0.50 en GM13: traject 0.50 – 1.00 m-mv). Uit de analyseresultaten blijkt dat in het matig kolengruishoudende bovengrondmonster GM12 een matige PAK (som 10) verontreiniging aanwezig is boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek. In de zintuiglijk schone ondergrond (traject 0.50 – 1.00 m-mv) wordt daarentegen een sterke PAK (som 10) verontreiniging boven de interventiewaarde aangetoond. Vanwege de tegenstrijdige analyseresultaten ten opzichte van de zintuiglijke waarnemingen is ter controle direct naast boring 102 een nieuwe boring 102a uitgevoerd tot een diepte van 1.50 m-mv. Van zowel het traject 0.00 – 0.50 m-mv als van het traject 0.50 – 1.00 m-mv uit deze boring is opnieuw een grondmonster (respectievelijk GM15 en GM16) aangeboden voor analyse. In beide grondmonsters wordt een sterke PAK (som 10) verontreiniging aangetoond boven de interventiewaarde. Vervolgens is ook traject 1.00 – 1.50 m-mv (GM20) aangeboden voor analyse. In het traject 1.00 – 1.50 m-mv wordt slechts een licht verhoogde concentratie PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Met behulp van de boringen 07, 101, 102 en 102a is de verontreiniging met PAK (som 10) in verticale richting ingekaderd. Ter plaatse van boring 07/101 blijkt op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek geen sprake te zijn van een verontreiniging boven de interventiewaarde. Ter plaatse van boring 102/102a blijkt de verontreiniging met PAK (som 10) boven de interventiewaarde aanwezig tot een diepte van 1.00 m-mv. In verticale richting is de sterke verontreiniging met PAK (som 10) hiermee op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek voldoende ingekaderd.

Horizontale inkadering

De boringen 05 en 08 uit het verkennend bodemonderzoek en de boringen 103, 104, 105 en 106 uit het nader bodemonderzoek zijn gebruikt ten behoeve van de horizontale inkadering. In boring 103, die ten zuiden van boringen 102 en 102a is uitgevoerd, is in het traject 0.00 – 0.50 m-mv nog een matige PAK (som 10) verontreiniging aangetoond. In de zuidoostelijker geplaatste boring 104 is slechts een lichte verontreiniging met PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van de boringen 05, 105 en 106 is eveneens ten hoogste een lichte concentratie aan PAK (som 10) aangetoond. De bovengrond ter plaatse van boring 08 zat tijdens het verkennend bodemonderzoek opgemengd in mengmonster MM01, samen met de zintuiglijk schone bovengrond uit de boringen 09 en 10. In dit mengmonster is geen verhoogd gehalte aan PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde aangetoond, zodat het zeer aannemelijk is dat de bovengrond van boring 08 geen verhoogd gehalte aan PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde bevat. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging met PAK (som 10) in horizontale richting voldoende ingekaderd is.

Evaluatie

Het oppervlak van de interventiewaardecontour zoals weergegeven op de plattegrond in bijlage II bedraagt ca. 9 m². Het gemiddeld verontreinigingstraject bedraagt maximaal 1.0 m. Op basis van de onderzoeksresultaten is het sterk met PAK (som 10) verontreinigde grondvolume bepaald op circa 9 m³.

Op basis van de voorliggende analyseresultaten is op de locatie minder dan 25 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde. Dit betekent dat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming (Wbb) geen meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat in verband met de verontreinigingen in de grond.

Echter: Omdat op de locatie sprake is van herontwikkeling met een bestemmingsplanprocedure dienen deze onderzoeksresultaten alsnog voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag. Gemeente Terneuzen heeft tijdens de beoordeling van het verkennend bodemonderzoek reeds aangegeven dat, ongeacht er wel of geen sprake is van een geval Wet bodembescherming (Wbb):

- Sterk verontreinigde grond dient afgevoerd te worden. Door de realisatie van een souterrain en/of fundering zal sprake zijn van ontgraving.
- Voor afvoer/hergebruik van grond tijdens de planrealisatie er noodzaak blijft tot een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitskaart kan hier niet meer worden ingezet.
- Dat bij sloop en bouwrijp maken, eventueel visueel bodemvreemde materialen in ondergrondse reservoirs moeten worden verzameld en afgevoerd.

Onderstaande bodemonderzoek zijn op grotere afstand van onderhavige onderzoekslocatie gelegen:

Historisch onderzoek Scheldekade 65 Terneuzen, 0715/38, Register, 6 maart 1998

Het onderzoek betreft een locatie die op 20 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie is gelegen. Scheldekade 65 is van 1924 tot 1970 gebruikt als hoofdkantoor (woning met kantoor voor de directeur). Vanaf 1987 is restaurant l'Escaut op de locatie gevestigd.

Geconcludeerd is dat er geen aanwijzingen zijn omtrent de vestiging van een bedrijf op deze locatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de locatie mogelijk verontreinigd is. Tijdens de locatie inspectie zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodemverontreiniging. Vervolgonderzoek is niet nodig.

Historisch vooronderzoek van de westelijke stadsrand Terneuzen 2de zoeklocatie parkeervoorziening locatie Scheldeboulevard/Scheldekade/Westkolkstraat Terneuzen, Colsen b.v., 3 februari 2000

De rapportage omvat het gebied aan de noordwestelijke zijde van de Scheldekade. De huidige onderzoekslocatie is ten zuidoosten van de Scheldekade gesitueerd. In het rapport zijn de mogelijke locaties van restanten van kanaalwerken en een boorplan weergegeven. De onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd.

Verkennend bodemonderzoek en in-situ partijkeuring parkeergarage Westkolkstraat Terneuzen, Colsen b.v., 13 februari 2002

Deze locatie is aan de overzijde van de Scheldekade gesitueerd en betreft het veldwerk op basis van het historisch onderzoek d.d. 3 februari 2000. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van de parkeergarage op deze locatie. Geconcludeerd is dat ten hoogste lichte PAK-verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Historisch onderzoek Veemarkt/Burgemeester Geillstraat Terneuzen, SMA, 3 januari 2006

Zie voor de verdachte deellocatie het hieronder beschreven eindrapport verkennend bodemonderzoek d.d. 7 maart 2006.

Eindrapport verkennend bodemonderzoek Veemarkt/Burgemeester Geillstraat Terneuzen, rapportnummer 850317, SMA, 7 maart 2006

Het onderzoek omvat Nieuwstraat 41 te Terneuzen en de hoek van de Veemarktstraat en de Burgemeester Geillstraat. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van een bioscoop ter plaatse. Deze onderzoekslocatie grenst aan de achterzijde van Scheldekade 60 dat binnen de huidige onderzoekslocatie behoort. In het onderzoek uit 2006 wordt een voormalige getijdengeul genoemd. Deze voormalige geul is niet gesitueerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie, maar loopt over het perceel Scheldekade 64. Binnen het onderzoek uit 2006 vallen ook de voormalige garage Kerckhaert en de voormalige garage Visser met een voormalige tank. Deze garages zijn op minimaal 34 meter van de huidige onderzoekslocatie gesitueerd, de voormalige tank zelfs op 71 meter. Geconcludeerd is het volgende:

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse 6000 l benzinetank met vulpunt en afleverpompen wordt in de boringen 12 en 14 zintuiglijk een zwakke tot matige olieverontreiniging waargenomen. Analytisch blijkt er sprake te zijn van een matige tot sterke verontreiniging met olieproducten. Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met olieproducten. De analyseresultaten geven aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Ter plaatse van de voormalige garage Kerkhaert en ter plaatse van de voormalige garage Visser zijn alleen lichte verontreinigingen aangetoond. In de grond ter plaatse van de gedempte getijdegeul zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn zeer lichte verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van het overig terrein zijn bijmengingen met puin en/of kolengruis waargenomen.

Algemeen kan gesteld worden dat in zwak naar olie geurende grond lichte tot matige verontreinigingen met minerale olie voorkomen.

Aanvullend en nader bodemonderzoek Veemarkt/Burgemeester Geillstraat Terneuzen, SMA, 7 mei 2006
Er blijkt sprake te zijn van 18 m³ sterk met olieproducten verontreinigde grond. In het grondwater is alleen ter plaatse van peilbuis 14 een sterke verontreiniging aangetoond. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging waarvoor een saneringsnoodzaak geldt. Bij grondverzet in de verontreinigde zone, dient zintuiglijk verontreinigde grond afgevoerd te worden naar erkende verwerkers.

Verkenkend bodemonderzoek Burgemeester Geillstraat Terneuzen, projectnummer 162342-05, Oranjewoud, 20 juni 2006

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de brandgang ter hoogte van de Burgemeester Geillstraat. Boring 2 van dit onderzoek uit 2006 is uitgevoerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is als onverdacht beschouwd. Alleen in het grondwater is een licht verhoogde concentratie arseen aangetoond.

Overige gegevens

Gemeente Terneuzen⁵⁾

Met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie zijn door de gemeente Terneuzen historische bouwvergunningen beschikbaar gesteld. Volgens de bouwtekening van 1930 waren ter plaatse van de onderzoekslocatie een regenbak met een inhoud van 4 m³, een privaatput met een inhoud van 1 m³ en een zinkput aanwezig. Op dit moment is niet bekend of deze putten nog aanwezig zijn of dat deze verwijderd zijn en gedempt met onbekend materiaal. Daarnaast is volgens de kaart van 1930 een inpandige kolenopslag aanwezig. Gezien latere verbouwingen is deze kolenopslag niet meer op de locatie aanwezig. Omdat de kolenbergplaats altijd inpandig geweest is, is deze niet onderhavig geweest aan weersinvloeden en is er geen direct contact geweest met de bodem. Vanwege de aanvoer van kolen naar de kolenopslag en naar de kachel en vanwege het mogelijk verspreiden van koolas in de tuin wordt de tuin als verdacht beschouwd als gevolg van de aanwezigheid van de kolenopslag.

Met betrekking tot de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie zijn onderstaande gegevens bekend bij gemeente Terneuzen:

Gemeente Terneuzen heeft een memo opgesteld betreffende een quick-scan milieuhygiënische bodemkwaliteit met betrekking tot de locatie Scheldekade 56a t/m 61 te Terneuzen (2 februari 2016).

Het volgende is hieruit geciteerd:

“Er is aan de gemeente een plan c.q. ruimtelijke onderbouwing voorgelegd. Het daarin vermeldde wordt getoetst aan de ambtelijke visie; voor het beoordelen van gegevens voor een te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit is door middel van een quick-scan voorliggende memo opgesteld.

Historie

In 1583-1598 vond de eerste fortificering van Terneuzen in opdracht van Prins Maurits plaats. De eerste bastions werden toen gevormd. Ter plaatse van het toenmalige Bastion I bevinden zich de panden met betrekking tot de bedoelde planontwikkeling aan de Scheldekade 56a t/m 61. In 1833 volgde een tweede fortificering, waarbij de zeewering (courtine) tussen Bastion I en Bastion II verplaatste van de Smidswal naar de Burgemeester Geilstraat. Op Bastion I waren er toen het militair Arsenaal, een affruitloods, een infirmerie en een magazijn gelegen. In 1915-1921 verplaatste de zeewering opnieuw zeewaarts, namelijk ter plaatse van de daardoor gevormde Scheldekade en werd de kustlijn met vooral woningen ingericht. Sindsdien is de lintbebouwing vergelijkbaar met die van nu. Medio 1968 vond landuitbreiding ten behoeve van de verbetering van de waterkering plaats, waardoor de Scheldekade niet langer aan het oppervlaktewater van de Westerschelde grenst(e).

Medio 1903 werd aan de zeezijde van de Scheldekade een wachtkamer voor de Provinciale Stoombootdienst bij de steiger aan de Westelijke Buitenhaven (ter hoogte van Scheldekade 56) bebouwd.

Het pand aan de Scheldekade 57 is in 1926 bovenop de aloude vestingwerken aan de rand van Bastion I gebouwd. Hierin bevond zich het garagebedrijf “Vitesse”. In hetzelfde jaar werd een benzinestation gerealiseerd door middel van een inpandige ondergrondse tank van 6.000 liter en een afleverpomp op het trottoir. Inpandig is in 1929 een tweede ondergrondse tank van 6.000 liter geopperd, maar afgewezen. In 1929 is in de Scheldekade (dat wil zeggen buiten het pand) een tweede ondergrondse brandstoftank van

6.000 liter geplaatst; Hiervoor zijn twee verschillende locaties aangegeven. Door het herstellen van oorlogsschade en het verbouwen van het pand tot twee woningen, Scheldekade 56a en 57 is de brandstofverkoop voor, of uiterlijk in, 1947 gestopt. Nadere informatie over de ontmanteling van de installatie ontbreekt.

Ander milieuhygiënische wetenswaardigheden:

Scheldekade 57 heeft volgens de bouwtekening uit 1926 een regenbak 9 m³ en een privaatput 1 m³.

Bij de tweedeling hiervan, c.q. het vormen van de panden Scheldekade 56a en 57, werd in twee septictanks van 2 m³ voorzien.

Scheldekade 58 heeft volgens de bouwtekening van 1928 een kelder van 2m diep, alsook een beerput.

Scheldekade 59 heeft volgens de bouwtekening uit 1927 een regenbak van 5 m³, een privaatput van 1 m³ en een kolenbergplaats, alsook toegepaste asbest-/Eternitpijpen voor ventilatiekanalen door een verbouwing in 1985.

Scheldekade 60 en 61 hebben volgens de bouwtekening uit 1927 beide een kelderkast, beiden een regenbak van 4 m³, beiden een privaatput van 1 m³, beiden een kolenopslag en een gezamenlijke welput.

Onderzoeken

- Vooronderzoek westelijke stadsrand (2e zoeklocatie parkeervoorziening), rapport 3 februari 2000 (SquitXO-SB1079);
 - Verkennend bodemonderzoek brandgang Burgemeester Geilstraat (achter nrs. 49-61), rapport 20 juni 2006 (SquitXO-SB2861);
 - Oriënterend bodemonderzoek openbaar gebied ter hoogte van Scheldekade 56a-57, rapport 11 oktober 2006 (SquitXO-SB-S3015).
- De onderzoeken resulteerden niet in noemenswaardig verhoogd voorkomende stoffen. Eventueel in openbaar gebied gelegen brandstoftanks met betrekking tot het garagebedrijf "Vitesse hebben niet tot aantoonbare bodemverontreiniging geleid.

Volgens de bodemkwaliteitskaart Zeeuws-Vlaanderen geldt er voor boven- en ondergrond de bodemkwaliteitsklasse "Wonen", dat overeenkomt met de vigerende bodemgebruiksfunctie.

Overweging

Ten aanzien van het bodemgebruik van het plangebied is sprake (geweest) van bedrijfsmatig gebruik alsook woonfuncties. Reeds nabij uitgevoerde bodemonderzoeken duiden zoals voornoemd niet op risico's. Milieuhygiënisch resulteren de archiefstukken echter in een verdacht plangebied. Allereerst door de militaire historie van Bastion I (en diens mogelijke fundamentresten), maar ook door de inpandige ondergrondse brandstoftank(s) van Scheldekade 57. Ook koolresten uit de vroeger gebruikte kolenkachels kunnen bijdragen aan bodemverontreiniging. Bovendien vormden de andere ondergrondse reservoirs (regenbakken, septictanks, privaatputten, ...) een verdachte locatie indien deze zijn gedempt.

Conclusie

Er is vanuit de vakdiscipline Bodem, specifiek vanuit milieuhygiënisch oogpunt, om meerdere redenen sprake van een verdacht plangebied. Een verkennend bodemonderzoek inclusief onderzoek ter plaatse van twee inpandige tanklocaties (een feitelijke en een mogelijk aanwezige tanklocatie) is voor herinrichting noodzakelijk. Bodemonderzoek bij voorkeur na sloop van de opstallen en zonder grondverzet in verband met bereikbaarheid en mogelijkheid voor visuele waarnemingen.

Opmerkingen

- Bij de sloop moet aandacht zijn voor de Eternit- c.q. asbesthoudende materialen, in elk geval t.p.v. Scheldekade 59 (asbestonderzoek voor sloop "type B");
- Bij de sloop moet aandacht zijn voor de ondergrondse reservoirs: Brandstoftanks, regenbakken, welputten, septictanks,...;
- Voor herschikken of de afvoer/hergebruik van grond is alsnog een partijkeuring of een toetsing aan de bodemkwaliteitskaart overeenkomstig de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit nodig;
- Nadrukkelijk beperkt voorliggende quick-scan zich tot het beoordelen van gegevens voor een te verwachten (indicatieve) bodemkwaliteit en geeft geen uitsluitsel of er op de onderzoekslocatie kabels en/of leidingen van de gemeente, DELTA NV en dergelijke aanwezig zijn;
- Deze memo beperkt zich tot de bodemkwaliteit en doelt geenszins op andere vakgebieden.

Bodemloket⁸⁾

Volgens de website van bodemloket zijn op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen andere onderzoeken bekend dan door gemeente Terneuzen aangegeven en opgesomd onder het kopje "eerder bodemonderzoek".

Locatie inspectie¹²⁾

Op 27 september 2016 is de locatie inspectie uitgevoerd door de heer T. Heijens. Namens de opdrachtgever is het bezoek begeleid door de heer F. van de Berg. De heer T. Heijens heeft waar mogelijk met boringen en een prikstok gekeken of de op de historische bouwtekening van 1930 genoemde reservoirs nog aanwezig zijn. De genoemde reservoirs bleken niet meer traceerbaar te zijn.

Het Zeeuws Bodemvenster⁷⁾

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart zijn ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen boomgaarden bekend.

Archeologie

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is de onderzoekslocatie niet van archeologische waarde.

Geografisch loket provincie Zeeland⁶⁾

Op het geografische loket van de provincie Zeeland is van de onderzoekslocatie en de directe omgeving (< 25 meter) hiervan geen aanvullende informatie bekend. Er zijn geen stortplaatsen, industriële kabels en leidingen, saneringen/beschikkingen in het kader van de wet Bodembescherming, grondwateronttrekkingen en/of grondwaterbeschermingsgebieden bekend.

Gegevens opdrachtgever¹⁰⁾

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarvoor een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk is. In eerste instantie was de herontwikkeling gericht op de percelen Scheldekade 56a t/m 61. Vanwege ruimtegebruik binnen het huidige plan, dient het perceel Scheldekade 56 ook meegenomen te worden in de bestemmingsplanprocedure. Scheldekade 56 is niet opgenomen in het hieronder genoemde bestemmingsplan.

Vigerende bestemmingsplan Terneuzen Centrum en nieuwe bestemmingsplan Scheldekade

Ten behoeve van de herontwikkeling is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Onderstaande gegevens zijn uit het nieuwe bestemmingsplan overgenomen.

Het nieuwe bestemmingsplan betreft alleen de percelen voor de herontwikkeling. Het betreft de percelen van de adressen Scheldekade 56a tot en met 61 alsmede het aangrenzende achterterrein en de aangrenzende openbare weg en groenvoorziening. Met uitzondering van de openbare weg en groenvoorziening is het plangebied volledig in eigendom bij de initiatiefnemer. Het plangebied wordt aan de noordwest- en noordoostzijde begrensd door de Scheldeboulevard. Aan de zuidwest- en zuidoostzijde loopt de aaneengesloten woonbebouwing door. Ten zuiden van het plangebied is de achterkant van het bioscoopcomplex gelegen.

De bestaande situatie is vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan "Terneuzen Centrum" (d.d. 25 juni 2013). In het plangebied zijn de dubbelbestemmingen "Waterstaat-Waterkering, Waarde-Archeologie 2 en geluidzone-industrie 1" van kracht.

Omdat de hoogtebepaling en de omvang van het huidige bouwvlak niet passen bij de bepalingen in het vigerende bestemmingsplan is een nieuwe juridische planologische regeling noodzakelijk.

Historie

In de veertiende eeuw is op deze locatie een dorp en een haventje ontstaan voor de overslag van goederen op trekschuiten richting Gent. In 1491 werd het dorp Terneuzen gefortificeerd. Aan het eind van de zestiende eeuw wordt Terneuzen een stevige vestiging en wordt er een garnizoen gehuisvest. In 1827 werd het kanaal van Gent-Terneuzen in gebruik genomen.

Bestaande situatie

In de huidige situatie maakt het plangebied deel uit van een rij grondgebonden woningen langs de Scheldekade en de Burgemeester Geillstraat. De achterzijde van het plangebied, dat circa 2 meter lager ligt dan de Scheldekade, bevat een open terrein tussen de erfscheidingen van de aangrenzende woningen en de achterzijde van de bioscoop. Dit private achterterrein dat thans dienst doet als parkeergelegenheid voor Multraship wordt bereikt via een onderdoorgang onder een wooncomplex van de woningcorporatie aan de Burgemeester Geillstraat.

De zes woningen worden gesloopt en vervangen door een meerlaags bouwblok van acht lagen op een souterrain dat gelijk ligt aan het achterterrein. In het souterrain worden bergingen en zes parkeerplaatsen gerealiseerd. Op het achterterrein is ruimte voor 17 parkeerplaatsen.

In het bestemmingsplan voor de herontwikkeling is geconcludeerd dat de bodem geen belemmering vormt voor het genoemde bestemmingsplan.

Correspondentie tussen gemeente Terneuzen en opdrachtgever

Gezien het feit dat de functie van woonbestemming niet veranderd, waren de opstellers van bestemmingsplan Scheldekade van mening dat een bodemonderzoek niet nodig zou zijn.

Het bestemmingsplan is beoordeeld door gemeente Terneuzen en hieruit bleek dat het uitvoeren van een bodemonderzoek gezien de historie van de locatie echter wel noodzakelijk is.

Resultaat vooronderzoek:

Op grond van de verzamelde historische informatie in het vooronderzoek, wordt de locatie Scheldekade 56 als een verdachte locatie beschouwd. Aanleiding hiervoor vormt het gegeven dat de onderzoekslocatie tot de historische kern van Terneuzen behoort. De locatie was in 1856 al onderdeel van het militair bastion I. Verwacht wordt dat de bodem mogelijk in meer of mindere mate zal zijn verontreinigd met zware metalen en/of PAK gezien de aanwezige puindeeltjes die tijdens voorgaande bodemonderzoeken in de directe omgeving zijn waargenomen en omdat een dergelijke verontreiniging veelvuldig voorkomt ter plaatse van historische kernen. Daarnaast is bekend dat er een inpandige kolenbergplaats aanwezig is geweest, die vanwege de aanvoer van kolen naar de kolenopslag en naar de kachel en vanwege het mogelijk verspreiden van koolas in de tuin, de tuin op deze locaties als verdacht aanmerkt. De volgens de bouwtekening van 1930 ter plaatse aanwezige regenbak met een inhoud van 4 m³, privaatput met een inhoud van 1 m³ en zinkput zijn niet meer getraceerd. In dat geval wordt het dempingsmateriaal als verdacht beschouwd. Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling (NEN VED-HE-NL). Vanwege bovenstaande specifieke locaties zullen, ten behoeve van het verkrijgen van een representatief beeld van de totale locatie, meer boringen uitgevoerd worden dan binnen de strategie VED-HE-NL uit de NEN 5740 is voorzien.

Geraadpleegde bronnen

- 1) Kadaster via internet (<https://kadata.kadaster.nl>)
- 2) Grote Historische Provincie Atlas 1 : 25000, Zeeland 1856-1858, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96271 8
- 3) Topografische Dienst Emmen, diverse topografische deelkaarten van Nederland 1 : 25000, betrekking hebbende op Zeeland, verkend van 1945 tot 1951
- 4) Grote Provincie Atlas, Zeeland, 1 : 25000, verkend tussen 1989 en 1995, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96207 6
- 5) Gemeente Terneuzen
- 6) Provincie Zeeland, geografisch loket, www.zeeland.nl
- 7) Zeeuws Bodemvenster, www.zeeuwsbodemvenster.nl
- 8) Bodemloket, www.bodemloket.nl
- 9) www.topotijdreis.nl
- 10) Opdrachtgever
- 11) Gegevens Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V.
- 12) Locatie inspectie, 27-09-2016, T. Heijens

BIJLAGE VII Accreditatie

Accreditatie

Veldwerkzaamheden

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en het nemen van grondmonsters conform AS SIKB 2000-2001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens en D. de Poorter, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2001, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van grondwatermonsters conform AS SIKB 2000-2002 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, M.P.T. van Damme, H. Verbrugge, E. Doedée en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2002, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van waterbodemmonsters conform AS SIKB 2000-2003 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, E. Doedée, H. Verbrugge en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2003, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van monsterneming voor partijkeuringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit conform AS SIKB 1000-1001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren T.U. Heijens, H. Verbrugge, E. Doedée en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 1000-1001, geldig van 14-07-2011.

Analyses

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige analyses op grond en grondwater zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 17025:2000 (L201).
- Uitvoering van milieukundige analyses op grond conform AS 3000 (kwalibo-erkenning).

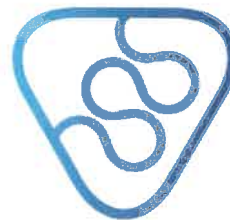
Uitbesteding

- Voor het verrichten van grondwater analyses conform AS 3000 en BTEX analyse in grond conform AS 3000 worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van milieukundige grond- en grondwateranalyses conform AS 3000 (L010).
- Voor het verrichten van AP04 analyses worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V. (L010). Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van analyses conform AP04.
- Voor het verrichten van asbest identificaties op grond, puin en plaatmateriaal worden de monsters uitbesteed aan RPS Analyse B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA Testen voor het uitvoeren van identificaties van materialen conform NEN 5896 (L192).
- Voor asbesthoudende partijen wordt het onderzoek conform 5707 uitbesteed aan een daarvoor erkend onderzoeksbureau.

Bijlage 2a. Watertoets-tabel

Thema	Waterdoelstelling	Toetsing
Veiligheid waterkering	Waarborgen van het veiligheidsniveau tegen water en de daarvoor benodigde ruimte.	Dubbelbestemming opgenomen.
Wateroverlast (vanuit oppervlaktewater)	Voldoende hoogte om instroming van oppervlaktewater in maatgevende situatie(s) te voorkomen. Voldoende ruimte voor vasthouden/bergen/afvoeren van water.	Herbouw, geen toename van verhard oppervlak.
Waterschapsobjecten	Geen belemmering voor (milieucontouren rondom) waterschapsobjecten	Geen waterschapsobjecten in de nabijheid.
Riolering/RWZI (inclusief water op straat/overlast)	Optimale werking van de zuivering en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken	Vuilwater op bestaande riolering.
Watervoorziening/-aanvoer	Het tegengaan van nadelige effecten van veranderingen in ruimtegebruik op de behoefte aan water.	Mogelijkheden voor hergebruik niet van toepassing.
Volksgezondheid (watergerelateerd)	Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via onder andere de daarvoor benodigde ruimte.	Er is geen sprake van de aanleg van (extra) open water; het verhard oppervlak neemt ook niet toe.
Bodemdaling	Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveld dalen met name in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	n.v.t.
Grondwateroverlast	Tegengaan/verhelpen van grondwateroverlast.	Grondwateroverlast is niet aanwezig. Bij de nieuwbouw ontstaat door de voorgestane bouw- en rioleringswijze geen grondwateroverlast.
Oppervlaktewater-kwaliteit	Behoud/realisatie van goede waterkwaliteit voor mens en natuur	Bij de bouw wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen. Er zijn geen nadelige gevolgen voor de waterkwaliteit.
Grondwaterkwaliteit	Behoud / realisatie van een goede grondwater-kwaliteit.	Er wordt niet gebouwd in een natuurgebied, (specifiek daarvoor bedoeld) infiltratiegebied en/of gebied voor drinkwatervoorziening.
Verdroging	Bescherming karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden;	Hydrologisch geen verandering. Verdroging is niet aan de orde.
Natte Natuur	Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Het plangebied grenst niet aan natte natuurgebieden. Er zijn daarom geen bijzondere maatregelen te treffen.
Onderhouds(mogelijkheid) waterlopen	Oppervlaktewater dient adequaat onderhouden te worden.	Niet van toepassing.
Waterschapswegen	Rekening houden met eventueel aanwezige waterschapswegen	Niet van toepassing.

Bijlage 2b. Wateradvies



Waterschap Scheldestromen

Gemeente Terneuzen
Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN

uw brief	: 10 januari 2017	behandeld door	: drs. ing. J.M. Schipper
uw kenmerk	: e-mail van dhr. M. van der Ploeg	doorkiesnummer	: 088-2461266
ons kenmerk	: 2017003483	e-mail	: info@scheldestromen.nl
bijlagen	:	verzendsdatum	: 27 februari 2017
zaaknummer	: Z17.000062	projectnummer	:
	(bij reactie graag dit nummer vermelden)		
onderwerp	: wateradvies plan 'Terneuzen, Scheldekade 56-61'		

Middelburg, 22 februari 2017

Geachte heer, mevrouw,

Het plan 'Terneuzen, Scheldekade 56-61 (versie 6 december 2017) dat aan het waterschap is voorgelegd geeft ons aanleiding het volgende op te merken.

De waterkering is recent overgedragen van Rijkswaterstaat naar het waterschap. De voorgenomen ontwikkeling past niet in het vergunningenbeleid.

In overleg kunnen we samen met de initiatiefnemer bekijken welke mogelijkheden er zijn op de planlocatie. Wij verzoeken de initiatiefnemer contact op te nemen met onze collega dhr. J. Minderhoud, tel.nr. 088-2461232.

Deze brief is tevens het wateradvies.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur
van waterschap Scheldestromen

drs. L.A. Willemse-Outermans
teamleider Waterkwantiteit en Ruimtelijke Ordening

Postadres:

Postbus 1000,
4330 ZW Middelburg

Bezoekadressen:

Kanaalweg 1,
4337 PA Middelburg

Kennedylaan 1,
4538 AE Terneuzen

t 088 2461000 (lokaal tarief)
f 088 2461990
e info@scheldestromen.nl
s www.scheldestromen.nl

Bijlage 3. Quick scan flora en fauna

Quickscan natuurwetgeving project nieuwbouw Scheldekade



Quickscan natuurwetgeving project nieuwbouw Scheldekade

Opdrachtgever:

Datum: 30 juni 2016

Uitgevoerd en opgesteld door:

**Adviesbureau Wieland
Liniestraat 13
4561 ZS Hulst
0612352169**

© Niets uit deze rapportage mag gekopieerd worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding en doel onderzoek.....	4
1.2	Beoordelingskader.....	4
1.3	Verantwoording.....	5
1.4	Opzet beoordeling	6
2	BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN VOorgenomen ACTIVITEITEN	7
3	Soortenbescherming	11
3.1	Zoogdieren	11
3.2	Vogels.....	12
3.2.1	Broedvogels.....	12
3.2.2	Watervogels.....	12
3.3	Reptielen en Amfibieën.....	13
3.4	Vissen.....	13
3.5	Ongewervelden.....	14
3.6	Vaatplanten.....	14
4	Toetsing Natura 2000 (Vogelrichtlijn / Habitatrichtlijn) en Natuurbeschermingswet en Natuurnetwerk Zeeland (NNZ).....	16
5	Conclusies en aanbevelingen mbt de uitvoering	17

| Bijlage 1 Kaart Natuurbeheerplan, Natura 2000

Bijlage 2 Informatie Flora- en Faunawet

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel onderzoek

Opdrachtgever wil bestaande bebouwing aan de Scheldekade slopen en op dezelfde locatie nieuwbouw realiseren. Voor deze activiteiten geldt een onderzoeksplicht in het kader van de Flora- en Faunawet en overige natuurwetgeving. De Flora- en faunawet beschermt aangewezen dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. Door handelingen in of in de nabijheid van het plangebied kunnen schadelijke gevolgen voor natuurwaarden optreden. Hierdoor kunnen er verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden. De Minister van Economische Zaken kan ontheffing verlenen van de verbodsbepalingen indien aan bepaalde ontheffingscriteria wordt voldaan.

Samenvattend betekent dit dat inzicht moet worden verkregen in:

- de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten of leefgebieden van beschermde diersoorten en in de effecten van de ingrepen op deze soorten;

Voorliggende rapportage bevat de beoordeling van de gevolgen van de ontwikkeling op de beschermde natuurwaarden.

1.2 Beoordelingskader

Voor een beoordeling van de mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de beschermde natuurwaarden in het plangebied en op effecten die instandhoudingsdoelstellingen voor aangewezen natuurgebieden nadelig kunnen beïnvloeden is de aanwezigheid van in het kader van de Flora- en Faunawet beschermde dier- en plantensoorten (soortenbescherming) van belang.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet bestaat sinds 1 april 2002. Deze vervangt de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en het onderdeel soortbescherming uit de Natuurbeschermingswet.

De Flora- en Faunawet geeft niet aan welke concrete activiteiten wel en niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het “nee, tenzij” – principe). Dit betekent in de praktijk dat het gaat om het effect van de activiteiten op beschermde soorten. Als de werkzaamheden zo uitgevoerd kunnen worden dat er geen schade toegebracht wordt aan beschermde dier- en plantensoorten dan hoeft er vooraf niets geregeld te worden. Soms is het echter onvermijdelijk dat schade wordt gedaan aan beschermde dieren en planten. In die situaties is het nodig om vooraf te bekijken of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd (zie bijlage 2).

Om te bepalen of een ontheffing noodzakelijk is, is gebruik gemaakt van het schematisch stappenplan in bijlage 2. Als eerste is beoordeeld of op de voorgenomen activiteit de Flora-

en Faunawet van toepassing is. Daarna is bepaald of de werkzaamheden vallen onder activiteiten waarvoor een vrijstelling geldt en als laatste is gekeken welke beschermde soorten er in het plangebied leven en welke gevolgen de voorgenomen werkzaamheden hebben op de aanwezige soorten. Voor het verlenen van de ontheffing is van belang dat bij soorten die bescherming genieten in het kader van de Flora- en faunawet onderscheid wordt gemaakt in drie categorieën Algemene soorten (tabel 1); Overige beschermde soorten (tabel 2) en streng beschermde soorten (tabel 3).

Indien er beschermde soorten aanwezig zijn in het plangebied, en er niet gehandeld wordt volgens een goedgekeurde gedragscode moet een ontheffing aangevraagd worden. Werken volgens een goedgekeurde gedragscode is alleen mogelijk indien er soorten uit tabel 1 en 2 aanwezig zijn. Voor alle soorten geldt de zorgplicht.

Vrijwel alle in het wild voorkomende vogelsoorten genieten een extra beschermde status. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels gedood, verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden.

De Flora- en faunawet is bedoeld om soorten te beschermen, niet individuele planten of dieren. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit. Dat betekent dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat mensen daar niet onzorgvuldig mee mogen omspringen. Vanuit deze gedachte is de zorgplicht in artikel 2 van de wet opgenomen. De zorgplicht houdt in dat iedereen “voldoende zorg” in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten (en dus niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving.

Er is niet altijd een ontheffing nodig voor het uitvoeren van werkzaamheden in de openbare ruimte. Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstellingsregeling. Kort gezegd komt de regeling hierop neer:

Als de werkzaamheden vallen onder reguliere beheerswerkzaamheden of ruimtelijke ontwikkeling, geldt in veel gevallen een vrijstelling. Er zijn twee soorten vrijstellingen:

- Een algemene vrijstelling (voor algemene soorten);
- Een vrijstelling op voorwaarde dat men handelt conform een goedgekeurde gedragscode (voor tabel 2 soorten).

Bij de vrijstellingsprocedure zijn twee criteria belangrijk: de zeldzaamheid van de aangetroffen soort en de omvang en aard van de werkzaamheden. Hoe zeldzamer de soort en hoe ingrijpender de activiteit, hoe strikter de regeling. Als de werkzaamheden niet vallen onder reguliere werkzaamheden of ruimtelijke ontwikkeling en er is een reële kans van schade aan beschermde soorten dieren of planten, dan moet vooraf een ontheffing aangevraagd worden.

1.3 Verantwoording

Deze beoordeling beschrijft de gevolgen van het beoogde voornemen op te beschermen soorten door de Flora- en Faunawet en de gebiedsbescherming door Natuurbeschermingswet. De aanwezigheid van soorten is bepaald aan de hand van een veldverkenning. Verder zijn verspreidingsatlassen geraadpleegd.

De beoordeling richt zich zowel op beschermde gebieden als op de te beschermen soorten.

Met betrekking tot de te beschermen planten- en diersoorten, zie bijlage 2, wordt onderscheid gemaakt in de Algemene soorten (tabel 1); Overige soorten (tabel 2) en Streng beschermde soorten (tabel 3). Indien het reëel is te verwachten dat in het plangebied extra te beschermen soorten voorkomen die mogelijk hinder ondervinden van het voornemen, dan dient een op deze soort(en) gericht veldonderzoek te worden uitgevoerd om de aanwezigheid of afwezigheid van deze soorten aan te tonen.

Vogels vormen hierop een uitzondering: bij aanwezigheid van vogelsoorten mogen geen (verstorende) werkzaamheden worden gestart ten tijde van het broedseizoen (richtlijn broedseizoen 15 maart tot en met 15 juli). Indien echter sprake is van mogelijke aanwezigheid van vogelsoorten die extra bescherming genieten dient een gericht veldonderzoek te worden uitgevoerd.

Afbakening plangebied

Het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied is het gebied waar de werkzaamheden zullen plaatsvinden (rood aangegeven). Het studiegebied is wat ruimer genomen (blauw) omdat sommige soorten een groter leefgebied hebben.

Figuur 1. Plangebied (rood) en studiegebied (blauw).



1.4 Opzet beoordeling

De opzet van deze beoordeling is als volgt. In hoofdstuk 2 is een korte beschrijving gegeven van het studiegebied, het plangebied en de voorgenomen activiteit. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de te verwachten en de aangetroffen natuurwaarden in het gebied. Deze gegevens zijn vervolgens geïnterpreteerd en beoordeeld in relatie tot de voorgenomen activiteit.

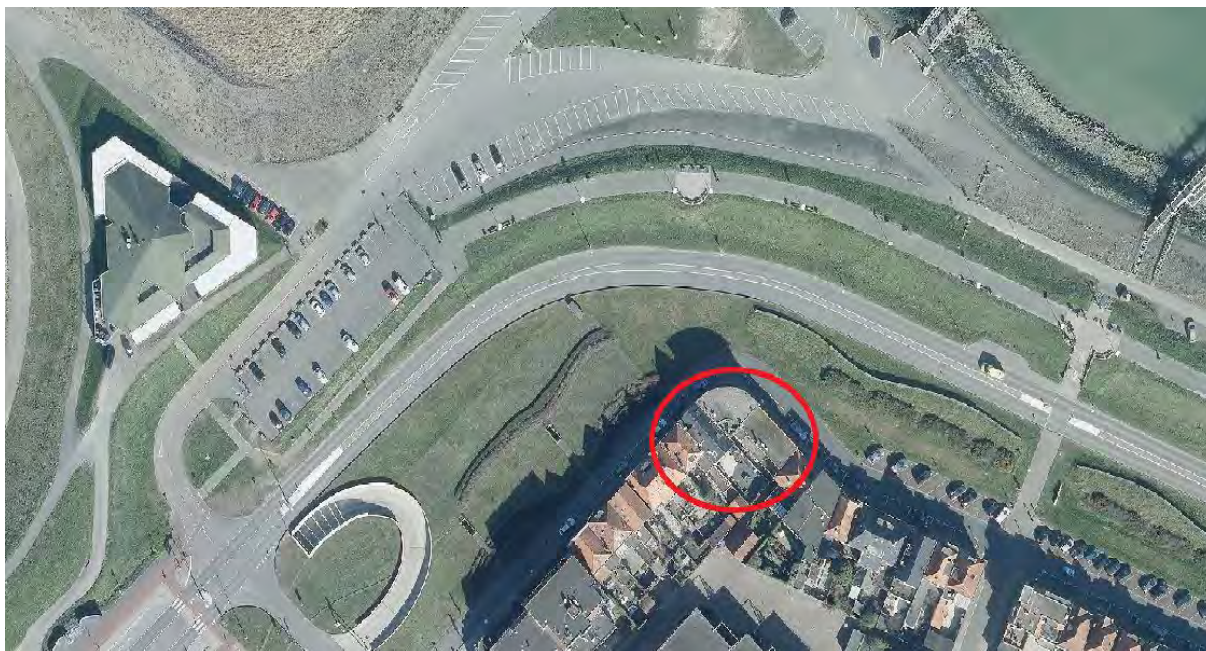
2 BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de huidige situatie. Het studiegebied waar deze quickscan op van toepassing is, is weergegeven in figuur 1.

Het gebied is gelegen aan de noordzijde van Terneuzen. Het betreft verschillende panden die gelegen zijn aan de Scheldekade nabij de Westerschelde. Er zijn geen groenelementen aanwezig in het plangebied. De panden bestaan uit woon-en kantoorgedeelten. Er is een spouwmuur aanwezig.

De omgeving bestaat uit bebouwing, parkeerplaatsen, plantsoen, wegen, zeedijk en de Westerschelde.

Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied en de omgeving.



De geplande activiteiten houden in:

- Het slopen van bestaande bebouwing en het realiseren van nieuwbouw.

Foto 1. Voorzijde.



Foto 2. Locatie sporen vleermuizen.



Foto 3.



Foto 4. Dak (in het verleden broedde hier wel eens Scholekster of Visdief).



Foto 5. Dak, geen Huismus of Gierzwaluw vastgesteld.



3 Soortenbescherming

Hieronder worden soorten vernoemd die in het studiegebied voorkomen. Vervolgens wordt uitgewerkt of deze soorten ook in het plangebied voorkomen en of er eventueel nadelige effecten te verwachten zijn.

3.1 Zoogdieren

Tabel 1:Huisspitsmuis, Bosmuis, Bosspitsmuis, Veldmuis, Konijn, Rosse woelmuis en Egel.

Tabel 3: Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger.

Voorkomen / functie van het plangebied: Bron: Bekker 2009, Zoogdieren in Zeeland en archief Wieland Tabel 1: Soorten uit tabel 1 komen voor in het studiegebied. Ze komen echter niet voor in het plangebied want dit is geheel verhard. Tabel 3: Vleermuizen komen voor in het studiegebied en in het plangebied. De functie van het plangebied is dagverblijf (sporen aangetroffen).
Uit te voeren maatregelen: Slopen van bestaande bebouwing, realiseren nieuwbouw.
Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten): <i>Kunnen plaatsvinden bij sloop van bebouwing. Hierbij wordt het leefgebied verstoord, vernietigd en kunnen dieren gedood worden.</i>
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): <i>Werkzaamheden hebben geen effect op de gunstige staat van instandhouding. In de directe omgeving zijn alternatieve dagverblijven aanwezig.</i>
Mitigerende maatregelen / Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: Zijn van toepassing. Door deze uit te voeren kan voorkomen worden dat dieren gedood worden. Door een aanvullend vleermuisonderzoek kan bepaald worden wat de functie van de bebouwing is voor vleermuizen en hoe deze het gebouw gebruiken. Aan de hand hiervan kan een mitigatieplan opgesteld worden.
Conclusie: <i>Bij de sloopwerkzaamheden kunnen vleermuizen nadelige effecten ondervinden. Door het treffen van mitigerende (en compenserende) maatregelen kan dit voorkomen worden.</i>

3.2 Vogels

3.2.1 Broedvogels

De volgende broedvogels zijn in het studiegebied vastgesteld: Houtduif, Merel, Zanglijster, Tjiftjaf, Koolmees, **Zwarte kraai**, **Ekster**, Winterkoning, Heggenmus, Spreeuw, Ringmus, **Huismus**, **Gierzwaluw**, Zwartkop, Groenling, Huiszwaluw, Visdief, Scholekster, Kneu, Putter, Zwarte roodstaart, Kauw, Witte kwikstaart, Turkse Tortel, Houtduif, Holenduif.

Vet gedrukt zijn soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is.

Voorkomen / functie van het plangebied: <i>In het studiegebied komen broedvogels voor. Er komen ook soorten voor waarvan het leefgebied of nest jaarrond beschermd is. In het plangebied zijn geen broedvogels vastgesteld. Er is een speciaal onderzoek uitgevoerd (3 bezoeken in de periode mei-juni) gericht op het voorkomen van Huismus en Gierzwaluw. Beide soorten niet vastgesteld. In het verleden zijn op het platte dak Scholekster en Visdief vastgesteld als broedvogel.</i> Uit te voeren maatregelen: Slopen van bestaande bebouwing, realiseren nieuwbouw. Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten): <i>Geen schadelijke handelingen te verwachten.</i> Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): <i>Is niet in geding.</i> Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: <i>Indien men in het broedseizoen wil slopen dient er voorkomen te worden dat er Scholeksters of Visdieven op het dak gaan broeden.</i> Conclusie: <i>Geen nadelige gevolgen voor broedvogels. Bij sloop in broedseizoen voorkomen dat er vogels op het (platte) dak gaan broeden.</i>

3.2.2 Watervogels

Watervogels die in het studiegebied voorkomen zijn:

Blauwe reiger, Scholekster, Wilde eend, Moerkoet, Waterhoen, Steenloper, Middelste Zaagbek, Visdief, Zilvermeeuw, Kokmeeuw, Stormmeeuw.

Trekvogels en watervogels

Voorkomen / functie van het plangebied: <i>(Ministerie van Verkeer en Waterstaat e.a., Deltavogelatlas, atlas van vogelconcentraties en vliegbewegingen in het Deltagebied, digitale versie 13-01-2016; SOVON Vogelonderzoek</i>

<i>Nederland & Ganzenwerkgroep Zeeland.2015; In het studiegebied komen watervogels voor. In het plangebied komen geen watervogels voor.</i>
<i>Uit te voeren maatregelen:</i> Slopen van bestaande bebouwing, realiseren nieuwbouw.
<i>Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten):</i> <i>Niet te verwachten. Watervogels in het studiegebied ondervinden geen negatief effect.</i>
<i>Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):</i> <i>Is niet in het geding.</i>
<i>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</i> <i>Niet van toepassing.</i>
<i>Conclusie:</i> <i>Geen nadelig effect te verwachten.</i>

3.3 Reptielen en Amfibieën

Amfibieën die kunnen voorkomen in het studiegebied zijn:

tabel 1: Bruine kikker, Groene kikker, Kleine watersalamander, Gewone pad.

<i>Voorkomen en functie van het plangebied:</i> Bron: archief Wieland, website www.ravon.nl De genoemde soorten komen voor in het studiegebied, maar zijn gezien het biotoop niet in het plangebied te verwachten.
<i>Uit te voeren maatregelen:</i> Slopen van bestaande bebouwing, realiseren nieuwbouw.
<i>Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten):</i> Niet van toepassing.
<i>Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):</i> <i>Niet in het geding.</i>
<i>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</i> <i>Niet van toepassing.</i>
<i>Conclusie:</i> Geen nadelige effecten.

3.4 Vissen

In het studiegebied komen de volgende soorten voor: Aal, karper, Tiendoornige stekelbaars, Driedoornige stekelbaars, Bot, Schol, Tong, Brasem, Snoek, Pos, Rietvoorn.

<i>Voorkomen en functie van het plangebied:</i> <i>(Website Ravon versie 13 jan 2014). (Nie, Hendrik W. de, Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen, Doetinchem, febr.</i>

1996). <i>Waterschap Schelde Stromen, archief Wieland.</i>
<i>Uit te voeren maatregelen:</i> Slopen van bestaande bebouwing, realiseren nieuwbouw.
<i>Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten):</i> Niet van toepassing, er worden geen waterlopen gedempt. Het plangebied is ongeschikt voor vissen.
<i>Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):</i> <i>Niet in het geding.</i>
<i>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</i> <i>Niet van toepassing.</i>
<i>Conclusie:</i> <i>Geen negatieve effecten te verwachten.</i>

3.5 Ongewervelden

<i>Voorkomen en functie van het plangebied:</i> Vlinder- en Libellenwerkgroep 2003; Geene et. al. 2007; Wagenaar 2007. In het plangebied komen geen dagvlinders, nachtvinders, libellen, sprinkhanen en overige ongewervelde voor die beschermd worden door de Flora- en Faunawet.
<i>Uit te voeren maatregelen:</i> Slopen van bestaande bebouwing, realiseren nieuwbouw.
<i>Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten):</i> Niet van toepassing
<i>Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):</i> <i>Niet van toepassing.</i>
<i>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</i> Niet van toepassing.
<i>Conclusie:</i> <i>Geen negatieve effecten te verwachten.</i>

3.6 Vaatplanten

In het studiegebied komen Brede wespenorchis, Grote kaardebol voor.

Tabel 1: Brede wespenorchis, Grote kaardebol.

Tabel 2: Tongvaren en Steenbreekvaren.

In het plangebied komen geen beschermde soorten voor.

<i>Voorkomen en functie van het plangebied:</i> <i>Genoemde soorten komen voor in het studiegebied, maar komen niet in het plangebied voor.</i>
<i>Uit te voeren maatregelen</i> Slopen van bestaande bebouwing, realiseren nieuwbouw.

Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten): Niet van toepassing.
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): <i>Niet in het geding.</i>
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: <i>Niet van toepassing.</i>
Conclusie:
<i>Geen schadelijke handelingen te verwachten.</i>

4 Toetsing Natura 2000 (Vogelrichtlijn / Habitatrichtlijn) en Natuurbeschermingswet en Natuurnetwerk Zeeland (NNZ)

Natura2000/Natuurbeschermingswet

Het plangebied is geen Beschermd Natuurmonument of Natura 2000 gebied, zie bijlage 1. De afstand tot een Natura 2000 gebied bedraagt circa 200 meter, dit betreft het Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe. Er zijn geen negatieve effecten op deze gebieden te verwachten.

Natuurnetwerk Zeeland (NNZ)

Het plangebied is niet begrensd in het kader van de Natuurnetwerk Zeeland (NNZ, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)), zie bijlage 1. De meest nabij gelegen gebied is de Westerschelde. Dit gebied ligt op circa 200 meter afstand, zie bijlage 1. De geplande maatregelen hebben geen negatief effect op dit gebied. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op gebieden in de ruimere omgeving.

Conclusie:

Er is geen negatief effect te verwachten op een Natura 2000 gebied of op gebieden die zijn begrensd in het kader van het Natuurnetwerk Zeeland.

5 Conclusies en aanbevelingen mbt de uitvoering

Voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en Faunawet.

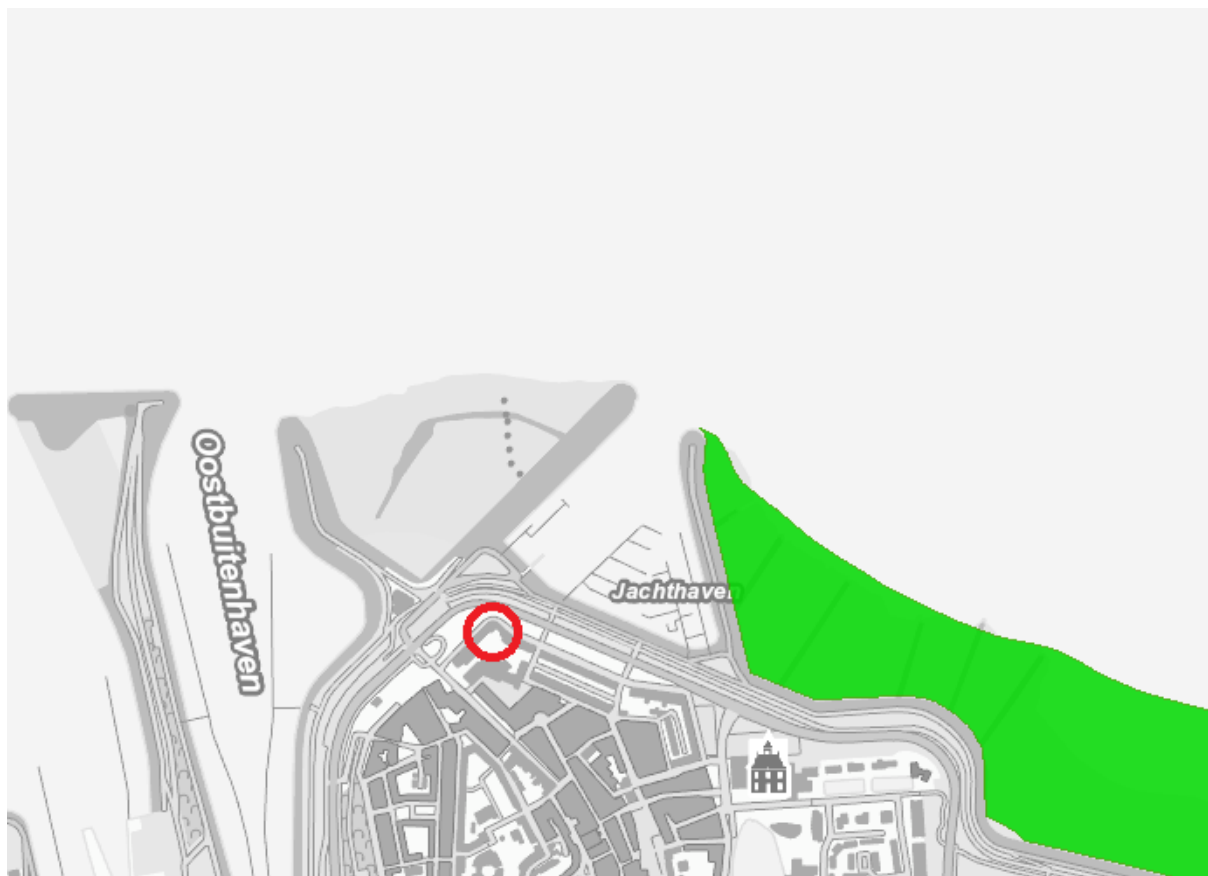
Het plangebied wordt gebruikt door vleermuizen. Om te bepalen welke soorten het plangebied gebruiken en op welke wijze deze het plangebied gebruiken wordt aanbevolen een specifiek vleermuisonderzoek uit te voeren. Aan de hand van de resultaten kunnen mitigerende en compenserende maatregelen uitgevoerd worden. Deze maatregelen hebben als doel te voorkomen dat vleermuizen gedood worden en ze zorgen er voor dat de gunstige staat van instandhouding gewaarborgd blijft.

Indien er gepland is te slopen in de broedperiode voor vogels (broedperiode is indicatief 15 maart – 15 juli) dient er voorkomen te worden dat vogels als Vissie en Scholekster op het dak gaan broeden. Beide soorten hebben hier in het verleden wel eens op het dak gebroed.

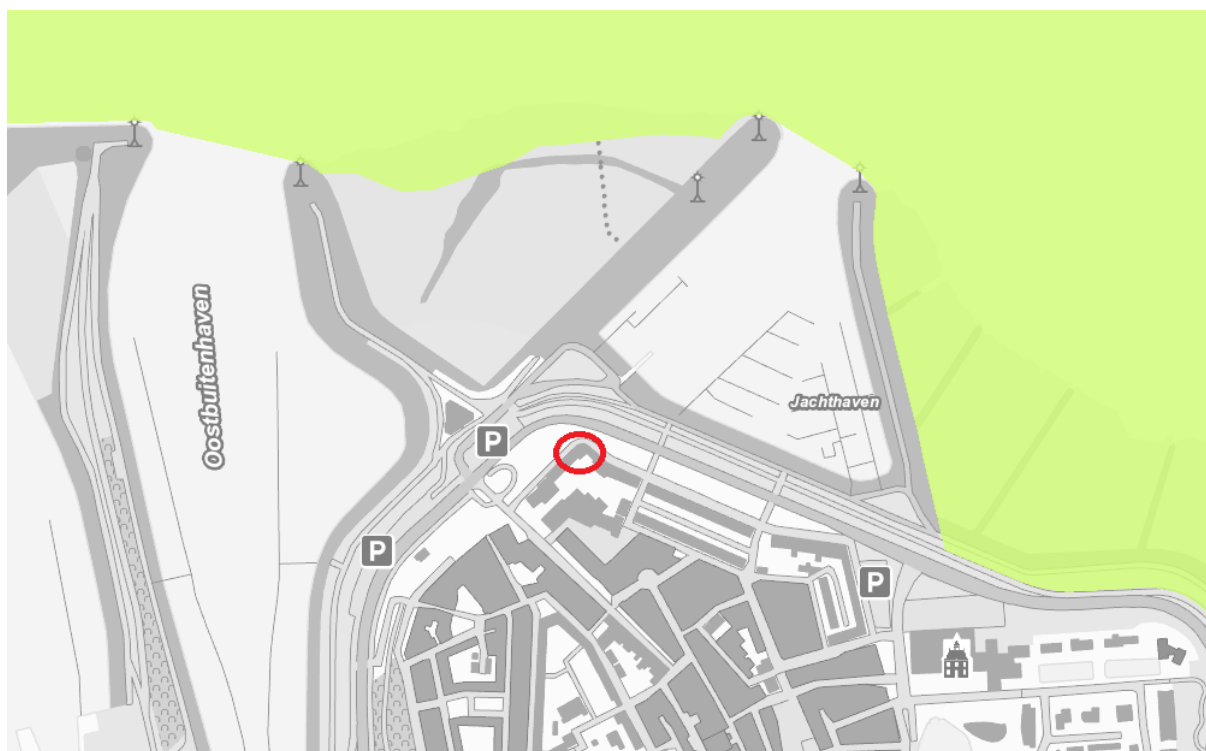
Er is geen negatief effect te verwachten op een Natura 2000 gebied of op gebieden die zijn begrensd in het kader van het Natuurnetwerk Zeeland.

Bijlage 1

Natuurnetwerk Zeeland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur), rode cirkel is plangebied.

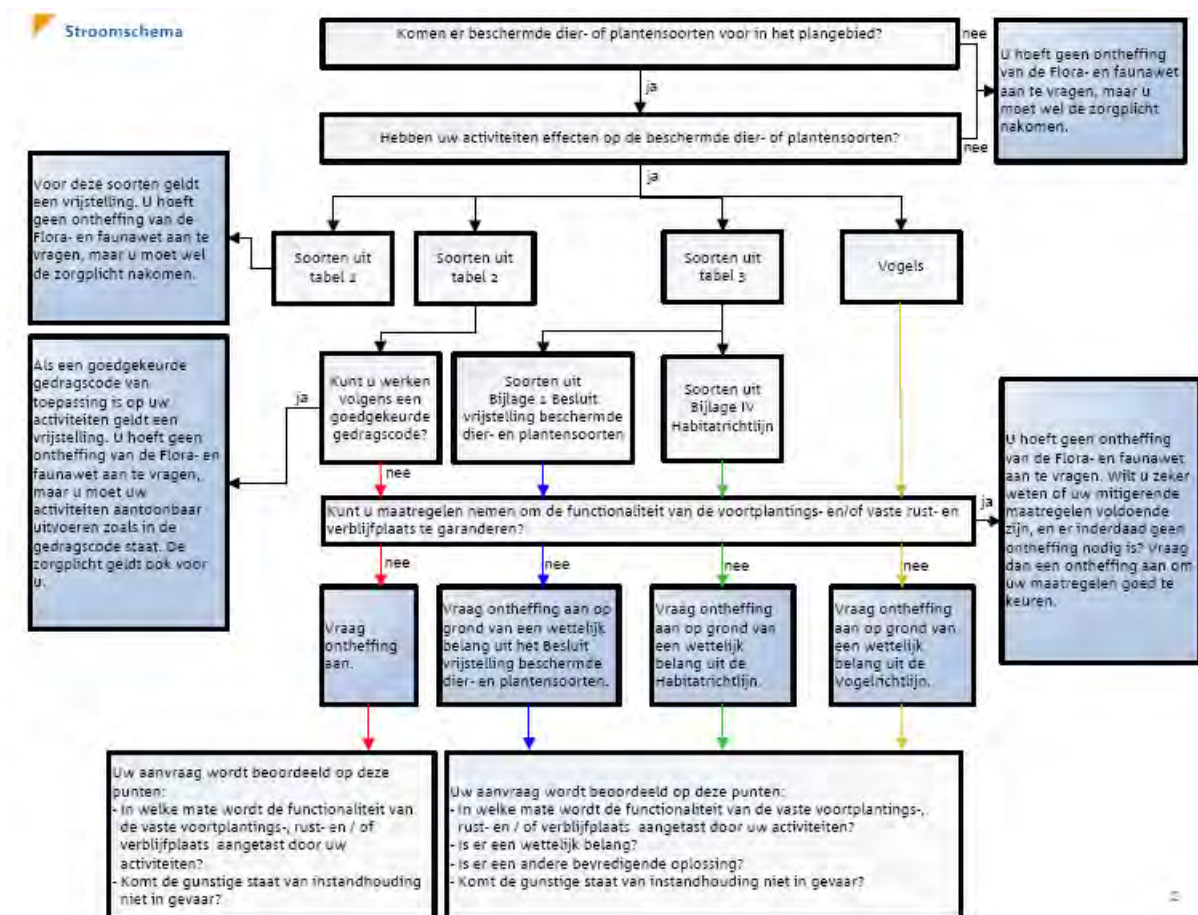


Natura 2000 (rode cirkel is plangebied).



Bijlage 2

Informatie Flora- en faunawet



Quicksan natuurwetgeving project nieuwbouw Scheldekade

Tabel 1: Algemene soorten					
Zoogdieren aardmuis bosmuis dwergmuis bunzing dwergspitsmuis egel gewone bosspitsmuis haas hermelijn huttspitsmuis konijn mol ondergrondse woelmuis ree rosse woelmuis	<i>Microtus agrestis</i> <i>Apodemus sylvaticus</i> <i>Microtus minutus</i> <i>Mustela putorius</i> <i>Sorex minutus</i> <i>Erinaceus europaeus</i> <i>Sorex araneus</i> <i>Lepus europaeus</i> <i>Mustela erminea</i> <i>Crocidura russula</i> <i>Oryctolagus cuniculus</i> <i>Talpa europea</i> <i>Plitmys subterraneus</i> <i>Capreolus capreolus</i> <i>Clethrionomys glareolus</i>	tweekleurige bosspitsmuis veldmuis vos wezel woelrat Reptielen en amfibieën bruine iddker gewone pad middelste groene iddker kleine watersalamander meerkikker Mieren behaarde rode bosmier kale rode bosmier stronkmier zwartrugbosmier	<i>Sorex coronatus</i> <i>Microtus arvalis</i> <i>Vulpes vulpes</i> <i>Mustela nivalis</i> <i>Arvicola terrestris</i> <i>Rana temporaria</i> <i>Bufo bufo</i> <i>Rana esculenta</i> <i>Triturus vulgaris</i> <i>Rana ridibunda</i> <i>Formica rufa</i> <i>Formica polyctena</i> <i>Formica truncorum</i> <i>Formica pratensis</i>	Slakken wijngaardslak Vaatplanten aardaker akkerklokje brede wespenorchis breed klokje dotterbloem* gewone vogelmelk grasklokje grote kaardenbol kleine maagdenpalm knikkende vogelmelk koningsvaren slanke sleutelbloem zwanebloem	<i>Helix pomatia</i> <i>Lathyrus tuberosus</i> <i>Campanula rapunculoides</i> <i>Epipactis helleborine</i> <i>Campanula latifolia</i> <i>Callitha palustris</i> <i>Ornithogalum umbellatum</i> <i>Dipsacus fullonum</i> <i>Vinca minor</i> <i>Ornithogalum nutans</i> <i>Osmunda regalis</i> <i>Primula elatior</i> <i>Butomus umbellatus</i>
*m.u.v. spin-dotterbloem					
Tabel 2: Overige soorten					
Zoogdieren damhert edelhert eeuhoorn grijze zeehond grote bosmuis steenmarter Wild zwijn Reptielen en amfibieën alpenwatersalamander levendbarende hagedis Dagvlinders moerasparelmoervlinder vals heldeblauwtje Vissen bermpje kleine modderkrulper meerval rivieronderpad Vaatplanten aangebrande orchis aapjesorchis beenbreek bergklokje bergnachtorchis bijenorchis blaasvaren blauwe zeedistel bleek bosvogeltje bokkenorchis brede orchis bruinrode wespenorchis daslook	<i>Dama dama</i> <i>Cervus elaphus</i> <i>Scotus vulgaris</i> <i>Halticorus grypus</i> <i>Apodemus flavicollis</i> <i>Martes foina</i> <i>Sus scrofa</i> <i>Triturus alpestris</i> <i>Lacerta vivipara</i> <i>Euphydryas aurinta</i> <i>Lycædes idas</i> <i>Noemachilus barbatulus</i> <i>Cobitis taenia</i> <i>Silurus glanis</i> <i>Cottus gobio</i> <i>Orchis ustulata</i> <i>Orchis simia</i> <i>Narthecium ossifragum</i> <i>Campanula rhomboidalis</i> <i>Platanthera chlorantha</i> <i>Ophrys apifera</i> <i>Cystopteris fragilis</i> <i>Eryngium maritimum</i> <i>Cephalanthera damascentum</i> <i>Himantoglossum hircum</i> <i>Dactylorhiza majalis</i> <i>Epipactis atrorubens</i> <i>Altium ursinum</i>	dennenorchis duttse gentiaan franjesgentiaan geelgroene wespenorchis gele helmblom gevekte orchis groene nachtorchis groensteel grote keverorchis grote muggenorchis gulden sleutelbloem harlekijn herfstschoeforchis hondskruid honingorchis Jeneverbes klein glaskruid kleine keverorchis kleine zonnedaauw klokjesgentiaan kluwenklokje koraalwortel kruidbladgentiaan lange ereprijs lange zonnedaauw mannetjesorchis maretak moeraswespenorchis muurbloem parnassa pijlscheefklokje poppenorchis prachtiklokje purperorchis rapunzelklokje rechte driehoeksvaren rietorchis ronde zonnedaauw	<i>Goodyera repens</i> <i>Gentianella germanica</i> <i>Gentianella ciliata</i> <i>Epipactis muelleri</i> <i>Pseudofumaria lutea</i> <i>Dactylorhiza maculata</i> <i>Coeloglossum viride</i> <i>Asplenium viride</i> <i>Ustera ovata</i> <i>Gymnadenia conopsea</i> <i>Primula veris</i> <i>Orchis morio</i> <i>Spiranthes spiralis</i> <i>Anacamptis pyramidalis</i> <i>Hemimium monorchis</i> <i>Juniperus communis</i> <i>Parietaria judaica</i> <i>Ustera cordata</i> <i>Drosera intermedia</i> <i>Gentiana pneumonanthe</i> <i>Campanula glomerata</i> <i>Corallorhiza trifida</i> <i>Gentiana cruciata</i> <i>Veronica longifolia</i> <i>Drosera anglica</i> <i>Orchis mascula</i> <i>Viscum album</i> <i>Epipactis palustris</i> <i>Erysimum cheiri</i> <i>Paranassa palustris</i> <i>Arabis hirsuta sagittata</i> <i>Aceras anthropophorum</i> <i>Campanula persicifolia</i> <i>Orchis purpurea</i> <i>Campanula rapunculoides</i> <i>Gymnocarpium robertianum</i> <i>Dactylorhiza majalis</i> <i>praetermissa</i> <i>Drosera rotundifolia</i>	rood bosvogeltje rug klokje schutvaren slanke gentiaan soldaatje spaanse ritter steenanjer steenbreekvaren stengellose sleutelbloem stengelomvattend havikskruid stijf hardgras tongvaren valkruid veenmosorchis veldgentiaan veldsalie veeskleurige orchis vlegenorchis vogelnestje voorjaarsdonis wantsenorchis waterdriehal wildeklokje wildekandende nachtorchis wilde gage wilde herfsttijloos wilde kievitsbloem wilde marjolein wit bosvogeltje witte muggenorchis zinkvlootje zomerlokje zwartsteel Kevers vlegend hert Kreeftachtigen rivierkreeft	<i>Cephalanthera rubra</i> <i>Campanula trachelium</i> <i>Ceterach officinarum</i> <i>Gentianella amarella</i> <i>Orchis militaris</i> <i>Crinum dissectum</i> <i>Cataglyphis detritus</i> <i>Asplenium trichomanes</i> <i>Primula vulgaris</i> <i>Hieracium amplexicaule</i> <i>Cataglyphis rigidum</i> <i>Asplenium scolopendrium</i> <i>Arnica montana</i> <i>Hammarbya paludosa</i> <i>Gentianella campestris</i> <i>Salvia pratensis</i> <i>Dactylorhiza incarnata</i> <i>Ophrys insectifera</i> <i>Neottia nidus-avis</i> <i>Adonis vernalis</i> <i>Orchis coriophora</i> <i>Menyanthes trifoliata</i> <i>Campanula patula</i> <i>Platanthera bifolia</i> <i>Myrica gale</i> <i>Colchicum autumnale</i> <i>Fritillaria meleagris</i> <i>Organum vulgare</i> <i>Cephalanthera longifolia</i> <i>Pseudorchis atilda</i> <i>Viola lutea calaminaria</i> <i>Leucocjum aestivum</i> <i>Asplenium adiantum-nigrum</i> <i>Lucanus cervus</i> <i>Astacus astacus</i>
Tabel 3: Soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB					
Bijlage 1 AMvB Zoogdieren das boonmarter elkermuis gewone zeehond veltspitsmuis wespitsmuis Reptielen en amfibieën adder hazelsworm ringslang vinpootsalamander vuursalamander Vissen beekprik bittervoorn elrits gestippelde alver grote modderkrulper rivierprik Dagvlinders bruin dikkopje dwergblauwtje dwergdikkopje groot geaderd witje grote tjsvogelvinder heldeblauwtje lepepage kalkgraslanddikkopje ketzersmantel klaverblauwtje purperstreepparelmoervlinder rode vuurvinder hippotoe rouwmantel tweekleurig hooibeestje veenbesparelmoervlinder veenhooibeestje veldparelmoervlinder	<i>Meles meles</i> <i>Martes martes</i> <i>Elomys quercinus</i> <i>Phoca vitulina</i> <i>Crocidura leucodon</i> <i>Neomys fodiens</i> <i>Vipera berus</i> <i>Anguis fragilis</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Triturus helveticus</i> <i>Salamandra salamandra</i> <i>Lampetra planeri</i> <i>Rhodeus cericeus</i> <i>Phoxinus phoxinus</i> <i>Alburnoides bipunctatus</i> <i>Misgurnus fossilis</i> <i>Lampetra fluviatilis</i> <i>Erynnis tages</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Thymelicus acteon</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Umeritis populi</i> <i>Plebejus argus</i> <i>Strymonidia w-album</i> <i>Splialia sertorius</i> <i>Argynnis paphia</i> <i>Cyanitis semlae</i> <i>Brenthis ino</i> <i>Palaeochrysophanus</i> <i>Nymphalis antiopa</i> <i>Coenonympha arcania</i> <i>Bolania aquilonis</i> <i>Coenonympha tulbia</i> <i>Melitaea cinxia</i>	woudparelmoervlinder zilvervlek Vaatplanten groot zeegras Bijlage IV HR Zoogdieren baardvleermuis bechsteini vleermuis bever bosvleermuis brandt's vleermuis brulnvis eurazatische lynx Trinistaart gewone doftijn gewone dwergvleermuis gewone grootoorvleermuis grijze grootoorvleermuis grote hoefijzerneus hazelmuis Ingekorven vleermuis kleine dwergvleermuis kleine hoefijzerneus laavlieger meervleermuis mopsvleermuis nathusius' dwergvleermuis noordse woelmuis otter rosse vleermuis tuimelaar tweekleurige vleermuis vale vleermuis waterveermuis wilde kat witflankdoftijn witsnutteldoftijn Reptielen en amfibieën boomkikker geelbulkuurpad gladde slang	<i>Melitaea diamina</i> <i>Clossana euphrosyne</i> <i>Zostera marina</i> <i>Myotis mystacinus</i> <i>Myotis bechsteini</i> <i>Castor fiber</i> <i>Nyctalus leisleri</i> <i>Myotis brandtii</i> <i>Phocoena phocoena</i> <i>Lynx lynx</i> <i>Myotis nattereri</i> <i>Delphinus delphis</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Plecotus auritus</i> <i>Plecotus austriacus</i> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> <i>Cricetus cricetus</i> <i>Muscardinus avellanarius</i> <i>Myotis emarginatus</i> <i>Pipistrellus pygmaeus</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i> <i>Eptesicus serotinus</i> <i>Myotis dasycneme</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Pipistrellus nathusii</i> <i>Microtus oeconomus</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Tursiops truncatus</i> <i>Vespertilio murinus</i> <i>Myotis myotis</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Felis silvestris</i> <i>Lagenorhynchus acutus</i> <i>Lagenorhynchus albirostris</i> <i>Hyla arborea</i> <i>Bombina variegata</i> <i>Coronella austriacus</i>	helkikker kamsalamander knoflookpad muurhagedis poelkikker rugstreeppad vroedmeesterpad zandhagedis Dagvlinders donker pimperlauwtje grote vuurvinder pimperlauwtje tijmblauwtje zilverstreeppootbeestje Libellen bronslibel gaffellibel gevekte witsnuttibel groene glazenmaker noordse winterjuffer oostelijke witsnuttibel rivierrombout slertijke witsnuttibel Vissen houting steur Vaatplanten drijvende waterweegbree groenknolorchis krulpend moerascherm zomerschoeforchis Kevers brede geelrandwaterrootkever gestreepte waterrootkever heldenbok juchtleerkever Tweekleppigen bataafse stroommossel	<i>Rana arvalis</i> <i>Triturus cristatus</i> <i>Pelobates fuscus</i> <i>Pseudoeurycea muralis</i> <i>Rana lessonae</i> <i>Bufo calamita</i> <i>Allytes obstetricans</i> <i>Lacerta agilis</i> <i>Maculinea nausithous</i> <i>Lycaena dispar</i> <i>Maculinea teletus</i> <i>Maculinea arion</i> <i>Coenonympha hero</i> <i>Oxygastra curtisii</i> <i>Ophogomphus cecilia</i> <i>Leucorrhinia pectoralis</i> <i>Aeshna viridis</i> <i>Sympecma paedisa</i> <i>Leucorrhinia albifrons</i> <i>Stylurus flavipes</i> <i>Leucorrhinia caudalis</i> <i>Conogonon oxyrrhynchus</i> <i>Acipenser sturio</i> <i>Luronium natans</i> <i>Upatis loessii</i> <i>Apium repens</i> <i>Spiranthes aestivalis</i> <i>Dytiscus latissimus</i> <i>Graphoderus bilineatus</i> <i>Cerambyx cerdo</i> <i>Osmodeima eremita</i> <i>Unio crassus</i>

Bijlage 4. Parkeerbalans

Parkeerbalans Scheldekade

Bestaande situatie					
	stadswoning	middel	7	1,4	9,8 openbaar gebied
	kantoor	zonder	3,6	1,6	5,76 eigen terrein

Variant 1			#	kencijfer benodigd	
laag 5-6-7	appartement	duur	7	1,6	11,2
laag 2-3-4	appartement	middel	12	1,4	16,8
laag 0-1	stadswoning	middel	8	1,4	11,2
					39,2

Variant 2			#	kencijfer benodigd	
laag 5-6-7	appartement	duur	7	1,6	11,2
laag 2-3-4	appartement	middel	12	1,4	16,8
laag 1	appartement	middel	4	1,4	5,6
laag 0	kantoor	zonder	5	1,6	8
					41,6

Variant 3			#	kencijfer benodigd	
laag 5-6-7	appartement	duur	7	1,6	11,2
laag 2-3-4	appartement	middel	12	1,4	16,8
laag 1	appartement	middel	4	1,4	5,6
laag 0	shortstay		16	1	16
					49,6

Variant 4			#	kencijfer benodigd	
laag 5-6-7	appartement	duur	7	1,6	11,2
laag 2-3-4	appartement	middel	12	1,4	16,8
laag 1	shortstay		16	1	16
laag 0	kantoor	zonder	5	1,6	8
					52

Variant	Benodigd	huidig aantal	netto	parkeercapaciteit				
		openbaar	benodigd	parkeer	eigen	elders	totaal	saldo
				garage	terrein			
1	39,2	9,8	29,4	28	9	0	37	7,6
2	41,6	9,8	31,8	28	9	0	37	5,2
3	49,6	9,8	39,8	28	9	3	40	0,2
4	52	9,8	42,2	28	9	6	43	0,8

Bijlage 5. Akoestisch onderzoek

21520497.R01a

Bouwplan Scheldekade West in Terneuzen
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder en Ruimtelijke Ordening

datum: 20 april 2016



21520497.R01a

Bouwplan Scheldekade West in Terneuzen

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder en Ruimtelijke Ordening

datum: 20 april 2016

Opdrachtgever: Van Kerkhoff Maatwerk in RO
Reinier de Graafstraat 17
5017 GP TILBURG
telefoon : +31 (0)6- 31 771 881
contactpersoon: De heer drs. R.J. van Kerkhoff

Contactpersoon SPAingenieurs: De heer ing. L.F.A. Theuws



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

| Oostelijk Bolwerk 9
| 4531 GP Terneuzen
| 0115 649 680

| www.SPAingenieurs.nl
| info@SPAingenieurs.nl

Samenvatting

Zes bestaande woningen aan de Scheldekade in Terneuzen wil men slopen en vervangen door een toren van acht bouwlagen met woningen. Door Van Kerkhoff Maatwerk in RO uit Tilburg wordt het bestemmingsplan "Scheldekade West" opgesteld. De gevels van het plan ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van:

1. het verkeerslawaaï van de omliggende wegen.
2. het industrielawaai van het gezoneerde industrieterrein Terneuzen-West/Logistiek Park.
3. de overige omliggende geluidbelastende functies.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening.

Doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer, het industrieterrein en de overige omliggende functies.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. Er is in de zin van de Wet geluidhinder sprake van een stedelijk gebied. Het plangebied ligt in de geluidzone van de Scheldeboulevard. Voor de Scheldekade, de Burgemeester Geillstraat en de Nieuwstraat geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de appartementen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

Nabij het plangebied ligt het gezoneerde industrieterrein Terneuzen-West/Logistiek Park. Voor dit industrieterrein is op grond van de Wet geluidhinder een geluidzone vastgesteld.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van het verkeerslawaaï ten gevolge van de:

- Scheldeboulevard (gezoneerde weg) op alle woningen binnen het bouwplan hoger is dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximale ontheffing.
- Scheldekade (niet-gezoneerde 30 km-weg) op de woningen hoger is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale ontheffing, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Scheldekade aanvaardbaar is.
- overige niet-gezoneerde 30 km-wegen ruim lager is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting ten gevolge van de Scheldeboulevard bij de nieuwe woningen te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Om deze woningen te kunnen realiseren moet de gemeente Terneuzen hogere waarden tot 56 dB, ten gevolge van het wegverkeerslawaaï vaststellen en vastleggen in het kadaster.

De geluidbelasting op het bouwplan, ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein, zal lager zijn dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). De afspraak tussen de provincie en gemeente is om in dit soort situaties een hogere waarde vast te stellen van 51 dB(A).

Uit het milieuzoneringsonderzoek blijkt dat bij alle overige omliggende bedrijven kan worden voldaan aan de richtafstanden voor een 'gemengd gebied'. Dit betekent dat van de omliggende bedrijven geen belemmeringen voor de planontwikkeling worden verwacht.

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	4
2. Toetsingskader	4
2.1 Wet geluidhinder - wegverkeer	4
2.2 Wet geluidhinder - industrie	7
2.3 Cumulatie geluidbronnen	7
2.4 Gemeentelijk geluidbeleid	7
2.5 Ruimtelijke ordening/milieuzonering	7
3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek	8
3.1 Weg(verkeer)gegevens	8
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	9
4. Gehanteerde onderzoeksmethode wegverkeer	9
5. Resultaten en bespreking	10
5.1 Gezoneerde weg: Scheldeboulevard	10
5.2 Niet-gezoneerde wegen: 30 km-wegen	11
5.3 Industrielawaai	12
5.4 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	13
5.5 Milieuzonering	13
6. Conclusies en aanbevelingen	15

Figuren : 1.1 t/m 6

Bijlagen : 1 t/m 9.2

1. INLEIDING

Zes bestaande woningen aan de Scheldekade in Terneuzen wil men slopen en vervangen door een toren van acht bouwlagen met woningen. Door Van Kerkhoff Maatwerk in RO uit Tilburg wordt het bestemmingsplan "Scheldekade West" opgesteld. De gevels van het plan ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van:

1. het verkeerslawaaï van de omliggende wegen.
2. het industrielawaai van het gezoneerde industrieterrein Terneuzen-West/Logistiek Park.
3. de overige omliggende geluidbelastende functies.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening.

Doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer, het industrieterrein en de overige omliggende functies. In figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven. In dit figuur zijn ook de overige omliggende geluidbelaste functies (punt 3) en de afstand tot het bouwplan weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het bouwplan weergegeven.

De opzet van het akoestisch onderzoek wordt in het volgende beschreven.

2. TOETSINGSKADER

2.1 Wet geluidhinder - wegverkeer

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Tabel 1 Als breedten van de zones gelden de volgende waarden:

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg *
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

*: ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:
de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied
 of
voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. Het plangebied ligt in de geluidzone van de Scheldeboulevard. Voor deze weg geldt dat de breedte van de geluidzone 200 meter bedraagt. Dit betekent dat het gehele bestemmingsplan binnen deze zone ligt.

Voor de Scheldekade, de Burgemeester Geillstraat en de Nieuwstraat geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de appartementen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

2.1.2 Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie 63 dB. Voor vervangende nieuwbouw in een stedelijke situatie geldt als ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 68 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn danwel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.1.3 *Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder*

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

Voor twee specifieke gevallen geldt tijdelijk nog een aftrek van 3 dB en 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze specifieke gevallen zijn niet van toepassing op het voorliggende onderzoek.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is ook rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Dit omdat, bij lagere rijsnelheden, de invloed van stillere hybride en elektrisch aangedreven auto's het grootst is op de totale geluidemissie van de weg. Verder blijkt uit diverse onderzoeken¹ dat bij rustig rijdend verkeer (dus niet versnellend naar 50 km/uur of meer) bij een snelheid van 30 km/uur het rolgeluid van de banden dominant is, net als bij gezoneerde wegen uit de Wet geluidhinder. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is net als bij gezoneerde wegen, een aftrek van 0 dB toegepast. Hierdoor zal bij de bepaling van de geluidwering van de gevels van geluidgevoelige gebouwen, uitgegaan worden van de maximaal optredende geluidbelasting, zonder correcties.

¹ Zie o.a. “Praktijkreeks Geluid en Omgeving – Wegverkeerslawaaï, Auteurs: W. Schoonderbeek, C. Padmos en H. van Leeuwen, Sdu-uitgevers, Den Haag 2014” waar op pagina 53, tabel 3.2 staat dat het omslagpunt waarbij **rolgeluid dominant** wordt, optreedt bij een snelheid van **15 tot 25 km/uur** bij personenwagens. Dit is gebaseerd op meerdere onderzoeken.

2.2 Wet geluidhinder - industrie

Nabij het plangebied ligt het gezoneerde industrieterrein Terneuzen-West/Logistiek Park. Voor dit industrieterrein is op grond van de Wet geluidhinder een geluidzone vastgesteld. Op en buiten de grens van deze geluidzone mag de geluidbelasting vanwege het gehele industrieterrein niet meer bedragen dan 50 dB(A)-etmaalwaarde. Voor nieuwe woningen binnen de geluidzone geldt een voorkeurswaarde van 50 dB(A).

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woonbestemmingen binnen de geluidzone van een industrieterrein bedraagt 55 dB(A).

2.3 Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

In overeenstemming met hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" kunnen verschillende geluidbronnen (weg- en railverkeer, industrie- en luchtvaartlawaai) gecumuleerd worden. Bij deze cumulatie mag bij het wegverkeer geen rekening worden gehouden met de aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie § 2.1.3).

2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Terneuzen heeft geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid. Daarom is getoetst aan de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).

2.5 Ruimtelijke ordening/milieuzonering

In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" gebruikt als hulpmiddel voor de inrichting van nieuwe ontwikkelingen. Deze handreiking geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies (uitwaartse zonering) of het verantwoord inpassen van gevoelige functies nabij bestaande bedrijvigheid (inwaartse zonering). In dit geval is sprake van inwaartse zonering.

In bijlage 1 van de publicatie zijn richtafstanden opgenomen die zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd bij het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Hierbij wordt het omgevingstype 'rustige woonwijk' omschreven als:

"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer."

Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stille gebied of een natuurgebied."

Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, kunnen gemotiveerd kleinere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype 'gemengd gebied', dat wordt omschreven als:

"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.

Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend".

Onderhavig plan

De omgeving van het plangebied Scheldekade West kan het beste worden aangemerkt als 'gemengd gebied'. Dit omdat zich ten noorden van het terrein een drukke weg bevindt die als doorgaande weg fungeert. Daarnaast bevinden zich op relatief korte afstand (met name ten zuiden en westen) van het plangebied een jachthaven [2], een parkeergarage [3], een hotel, een bioscoop [4], een hotel [5], een horecaconcentratiegebied [6] en een theater/schouwburg [7] (zie figuur 1.1).

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Terneuzen verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2026.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Scheldeboulevard is voor alle voertuigcategorieën 50 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Scheldekade, de Burgemeester Geillstraat en de Nieuwstraat is voor alle voertuigcategorieën 30 km/uur.

De wegdekken van de Scheldeboulevard, de Scheldekade, de Burg. Geillstraat en het noordelijk deel van de Nieuwstraat bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur. Het wegdek van het zuidelijk deel van de Nieuwstraat bestaat uit klinkers, gedeeltelijk in keperverband.

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Van Kerkhoff Maatwerk in Tilburg.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen Google Earth (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Het plan bestaat uit een souterrain voor de parkeergelegenheid met daarboven 8 bouwlagen.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch hard beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch zachte bodem, zoals de bermen. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE WEGVERKEER

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een simulatiemodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2 en 3). Met behulp van dit simulatiemodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2^0 .

In het simulatiemodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op representatieve hoogtes, 1,5 meter boven de vloerhoogte. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 3.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2 en 3 en de bijlagen 2 t/m 5.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Gezoneerde weg: Scheldeboulevard

5.1.1 Resultaten

In figuur 4 en in bijlage 6 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat alle nieuwe woningen binnen het bouwplan een geluidbelasting (L_{den}) zullen ondervinden die hoger is dan de voorkeurswaarde en maximaal 56 dB bedraagt. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffing van 63 dB (c.q. 68 dB voor vervangende nieuwbouw).

5.1.2 Beschouwde maatregelen

Binnen het bouwplan zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen te reduceren:

1. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan
2. de afstand tussen de weg en de nieuwe woningen vergroten
3. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
4. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
5. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel²

Ad.1.: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde moet, gezien het bouwplan en de geluidbelastingen een lang en hoog geluidscherm gerealiseerd worden. Daarbij zorgen de schermen bij de woningen tot problemen, in verband met de bereikbaarheid van deze woningen. Een dergelijk scherm is in deze situatie vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst.

Ad. 2.: De nieuwe woningen worden op een afstand van de Scheldeboulevard gerealiseerd die in overeenstemming is met de bestaande woningen. De nieuwe woningen kunnen binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde.

Ad. 3 en 4: Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's kan de geluidbelasting op de gevels binnen de loggia met 2 tot 5 dB gereduceerd worden. Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor deze woningen dergelijke maatregelen te treffen.

Ad. 5: Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt, wat hier niet het geval is. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de woningen en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woningen niet gewenst om gevels uit te voeren als dove gevel.

Het nader uitwerken van de kosten van deze maatregelen, is alleen zinvol als één van de maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval.

² een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)

Buiten het bouwplan zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de nieuwe gebouwen te reduceren:

1. toepassen van een stil wegdektype
2. geluidscherm plaatsen direct langs de weg
3. verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route

Dit zijn maatregelen die, indien gewenst, door de gemeente getroffen kunnen worden en eventueel verder onderzocht kunnen worden.

Ter informatie het volgende:

- Ad.1.: Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type dunne deklagen B) kan een geluidreductie opleveren van circa 2,5 dB. Na het toepassen van dit geluidreducerend wegdektypen kan nog niet bij alle woningen voldaan worden aan de voorkeurswaarde. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter is het zo dat het vervangen van het wegdek voor enkele nieuwe woningen vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
- Ad.2.: Gezien de geluidbelasting en de hoogte van het bouwplan, is een lang en hoog geluidscherm nodig om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. Een dergelijk scherm is in deze situatie niet reëel en vanuit stedenbouwkundig oogpunt ook niet gewenst.
- Ad.3.: De Scheldeboulevard is een hoofd-ader in de gemeente Terneuzen en daardoor een belangrijke verbindingroute. Het verkeer via andere wegen door Terneuzen laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid van 50 km/uur naar bijvoorbeeld 30 km/uur levert ook niet het gewenste resultaat op. De geluidbelasting zal dan nog steeds hoger zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Wel is de Scheldeboulevard dan geen gezoneerde weg meer en hoeft dan dus niet meer getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Maar het zal geen effectieve maatregel zijn ter reductie van de geluidhinder bij de bewoners.

5.2 Niet-gezoneerde wegen: 30 km-wegen

In de figuren 5.1 t/m 5.3 en de bijlagen 7.1 t/m 7.3 zijn de geluidniveaus en de geluidbelasting weergegeven ten gevolge van het verkeer op de 30 km-wegen. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting bij de nieuwe woningen binnen het bouwplan ten gevolge van het verkeer maximaal als volgt is:

- Scheldekade 52 dB (zie figuur 5.1 en bijlage 7.1)
- Burg. Geillstraat 29 dB (zie figuur 5.2 en bijlage 7.2)
- Nieuwstraat 31 dB (zie figuur 5.3 en bijlage 7.3)

Uit de resultaten blijkt dat alleen ten gevolge van de Scheldekade de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale onthefing, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Scheldekade aanvaardbaar is. Omdat 30 km/uur wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan voor de geluidbelasting van deze wegen geen hogere waarde worden verleend. Ten gevolge van alle overige 30 km/uur wegen is de geluidbelasting ruim lager de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur wegen. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woningen rekening te houden met de geluidbelasting.

De volgende denkbare maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet reëel of gewenst:

1. Geluidreducerend wegdektype: de wegbeheerder (gemeente Terneuzen) kan het wegdek door een geluidreducerend wegdektype, waardoor de geluidbelasting met enkele dB's gereduceerd kan worden. Na het toepassen van deze geluidreducerende wegdektypen (bijv. dunne deklagen) kan nog niet bij alle woningen voldaan worden aan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor de gezoneerde wegen. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen door middel van een kosten/baten-analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter is het zo dat het vervangen van het wegdek voor enkele nieuwe woningen vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
2. Geluidschermen: zijn in deze binnenstedelijke situatie, waar de gebouwen dicht op de weg staan, geen optie. Daarbij zorgen de schermen voor de nieuwe woningen voor problemen, in verband met de bereikbaarheid van dit gebouw.
3. Afstand tussen de weg en de nieuwe woningen vergroten: Het bouwplan kan binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde zoals deze geldt voor gezoneerde wegen.

5.3 Industrielawaai

Door de Regionale uitvoeringsdienst (RUD) zijn de geluidcontouren voor de Kanaalzone berekend (zie figuur 1.3). Daaruit blijkt dat zowel de huidige als toekomstige geluidsbelasting binnen het plangebied lager is dan 50 dB(A). Voor dit moment zou vaststelling van een hogere waarde dus niet nodig zijn. Provincie Zeeland en gemeente Terneuzen hebben de afspraak gemaakt om voor dergelijke gevallen toch een hogere waarde vast te stellen, omdat anders definitief de geluidsruijnte beperkt wordt van de bedrijven.

Afspraak tussen de provincie en de gemeente is om in dit soort situaties een hogere waarde vast te stellen van 51 dB(A) ten behoeve van het industrielawaai. In het verleden is dit ook gebeurd voor de nieuwbouw c.q. geprojecteerde woningen die op een andere locatie in de binnenstad liggen.

5.4 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$

Volgens het Bouwbesluit 2012 hoeft, bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht. In de voorliggende situatie hoeft dus alleen uitgegaan te worden van de geluidbelasting van de Scheldeboulevard.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (inclusief 30 km-wegen). In figuur 6 en in bijlage 8 is deze cumulatie weergegeven. Dit betekent dat uitgegaan moet worden van een geluidbelasting van maximaal 62 dB.

Overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 kan het wegverkeer en de industrie gecumuleerd worden. In bijlage 9 zijn de gecumuleerde waarden weergegeven. Het wegverkeer is in deze situatie maatgevend voor de akoestische situatie. Dit betekent dat uitgegaan moet worden van een geluidbelasting van maximaal 62 dB.

5.5 Milieuzonering

In figuur 1.1 is een tekening opgenomen van het plangebied met de afstanden tot de omliggende bedrijven. Aan de hand van de beschreven activiteiten zijn de omliggende bedrijven ingedeeld in een milieucategorie, zie tabel 2. De minimale afstanden die gehanteerd dienen te worden tussen de bedrijven en de dichtstbijzijnde woning in het bouwplan, bepaald op basis van de richtafstanden zoals opgenomen in de VNG bundel "Bedrijven en milieuzonering", zijn tevens weergegeven in tabel 2.

De richtafstanden gelden in eerste instantie voor een 'rustige woonwijk'. Conform de methodiek uit de VNG bundel kan voor een 'gemengd gebied' waarin de planlocatie zich bevindt (zie onderbouwing in paragraaf 2.5) de richtafstand met 1 stap worden verkleind. De aangepaste richtafstanden zijn ook opgenomen in de tabel. Tenslotte zijn de werkelijke afstanden tussen de bedrijven en de dichtstbijzijnde woning in het bouwplan weergegeven. Deze afstanden zijn bepaald met behulp van luchtfoto's (PDOK) en door de opdrachtgever aangeleverde ontwerptekeningen van het plangebied.

Tabel 2 Milieuzonering geluid Scheldekade West Terneuzen

Bedrijfsnaam adres	Type	SBI- 2008	Milieu- categorie	(Richt)afstand in meter		
				Rustige woonwijk	Gemengd gebied	Werkelijk Zie figuur 1.1
Jachthaven Terneuzen B.V. Scheldeboulevard 3	Jachthaven	932	3.1	50	30	120
Parkeergarage Theaterplein Westerkolkstraat 1	Parkeergarage	5221	2	30	10	45
Cine City Terneuzen B.V. Nieuwstraat 41	Bioscoop	5914	2	30	10	15
Hotel Golden Tulip L'Escaut Scheldekade 65	Hotel	5510	1	10	0	20
Divers (Café in pandig bij bioscoop)	Horecaconcentratiegebied (o.b.v. muziekcafés, discotheken)	563	2	30	10	50
Scheldetheater Terneuzen – Theater B.V. Westkolkstraat 16	Theater / Schouwburg	9004	2	30	10	100

Uit tabel 2 blijkt dat bij alle omliggende bedrijven kan worden voldaan aan de richtafstanden voor een 'gemengd gebied'. Dit betekent dat van de omliggende bedrijven geen belemmeringen voor de planontwikkeling worden verwacht. Een nader onderzoek naar de geluidbelasting vanwege de omliggende bedrijven op het plangebied is dan ook niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van het verkeerslawaaï ten gevolge van de:

- Scheldeboulevard (gezoneerde weg) op alle woningen binnen het bouwplan hoger is dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximale ontheffing.
- Scheldekade (niet-gezoneerde 30 km-weg) op de woningen hoger is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale ontheffing, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Scheldekade aanvaardbaar is.
- overige niet-gezoneerde 30 km-wegen ruim lager is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting ten gevolge van de Scheldeboulevard bij de nieuwe woningen te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Om deze woningen te kunnen realiseren moet de gemeente Terneuzen hogere waarden tot 56 dB, ten gevolge van het wegverkeerslawaaï vaststellen en vastleggen in het kadaster.

De geluidbelasting op het bouwplan, ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein, zal lager zijn dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). De afspraak tussen de provincie en gemeente is om in dit soort situaties een hogere waarde vast te stellen van 51 dB(A).

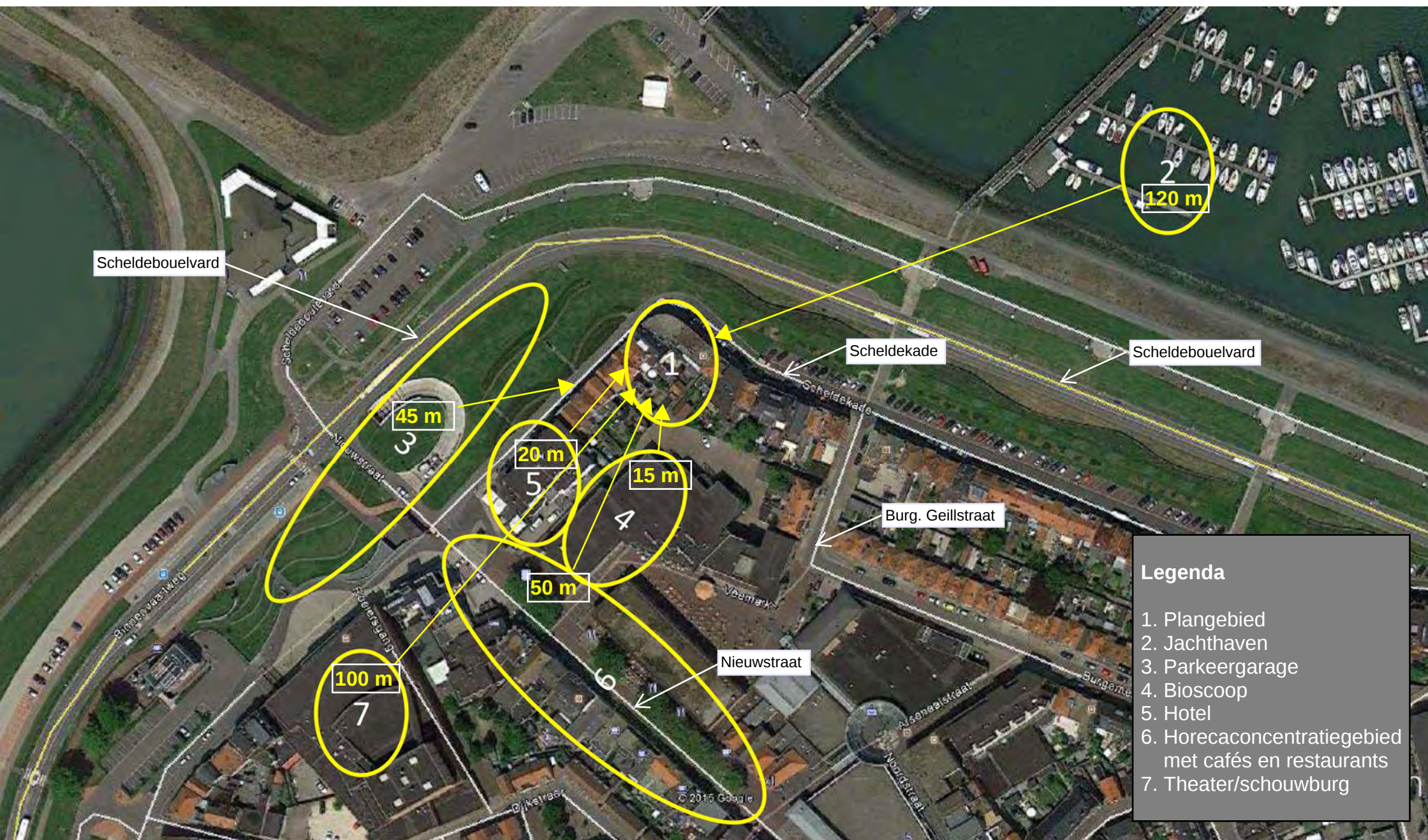
Uit het milieuzoneringsonderzoek blijkt dat bij de overige omliggende bedrijven kan worden voldaan aan de richtafstanden voor een 'gemengd gebied'. Dit betekent dat van de omliggende bedrijven geen belemmeringen voor de planontwikkeling worden verwacht.

SPA ingenieurs



De heer ing. L.F.A. Theuws

De heer ing. J. Ploos van Amstel



Bouwplan Scheldekade West in Terneuzen
Overzicht van het plangebied en de omgeving, inclusief de afstanden tot het plangebied



Gevelimpressies





Bouwlaag

451,7 m² BVO

Algemene ruimtes

83,3 m² BVO

Bergingen/Garages

308,6 m² GBO

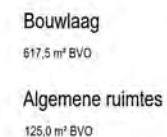
SOUTERRAIN

VG architecten

Project
Voorlopig ontwerp
Scheldekade Terneuzen 56a t/m 61
Plattegronden 1:100 op A2

Documentnummer
2012 091A VO

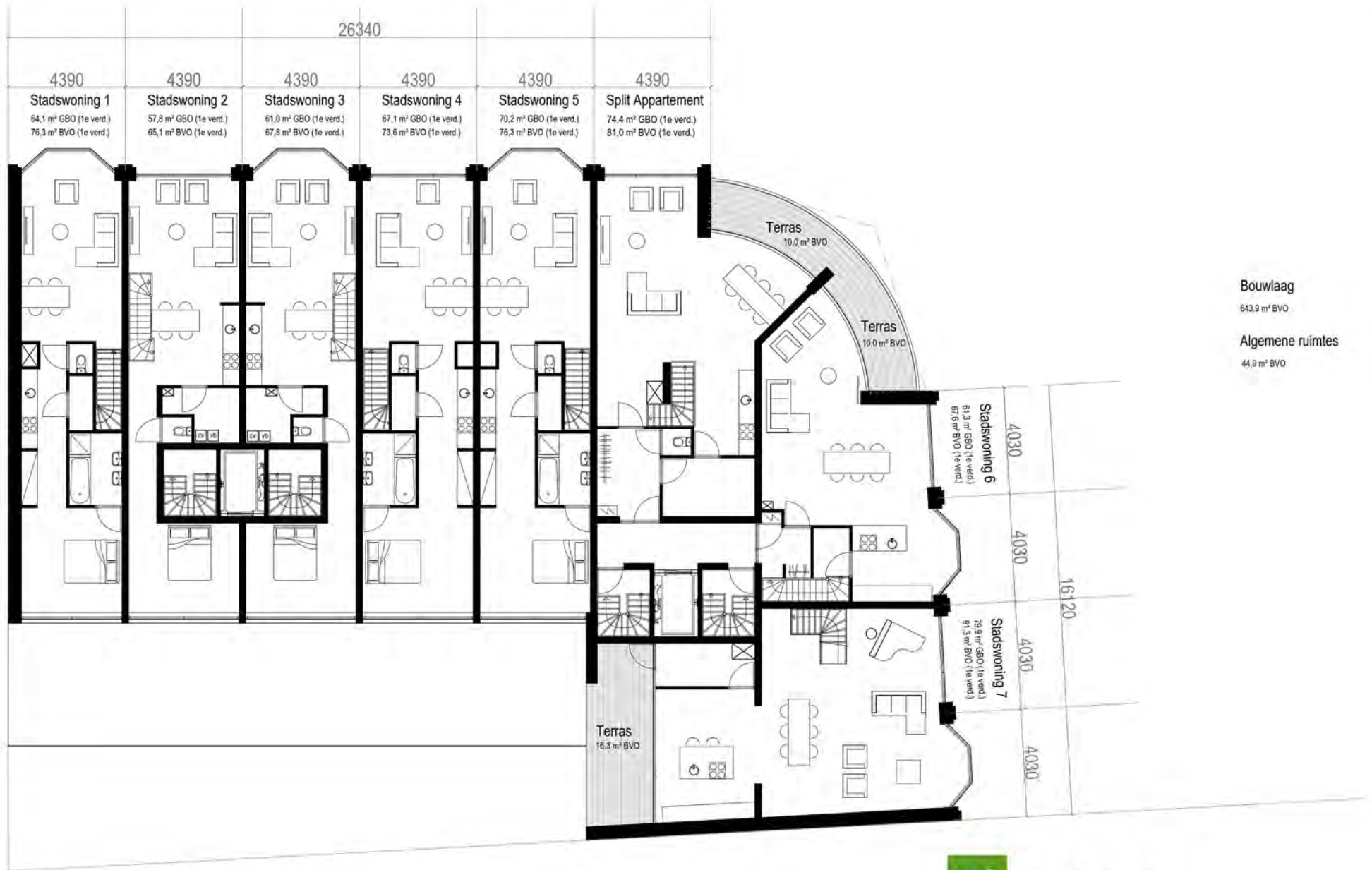
Datum
29 06 2015



VG architecten

Project
Voorlopig ontwerp
Scheldekade Terneuzen 56a t/m 61
Plattegronden 1:100 op A2

Datum
29.06.2015



1e VERDIEPING

VG architecten

Project:
Voorlopig ontwerp
Scheldekade Terneuzen 56a t/m 61
Plattegronden 1:100 op A2

Documentnummer
2012.091A.VO
Datum
29.06.2015



2e VERDIEPING

VG architecten

Project
Voorlopig ontwerp
Scheldekade Terneuzen 56a t/m 61
Plattegronden 1:100 op A2

Documentnummer
2012 091A VO
Datum
29.06.2015



3e VERDIEPING

VG architecten

Project
Voorlopig ontwerp
Scheldekade Terneuzen 56a t/m 61
Plattegronden 1:100 op A2

Documentnummer
2012 091A VO
Datum
29.06.2015



Bouwlaag

625,9 m² BVO

Algemene ruimtes

56,0 m² BVO

4e VERDIEPING

VG architecten

Project
Voorlopig ontwerp
Scheldekade Terneuzen 56a t/m 61
Plattegronden 1:100 op A2

Documentnummer
2012 091A VO

Datum
29.06.2015



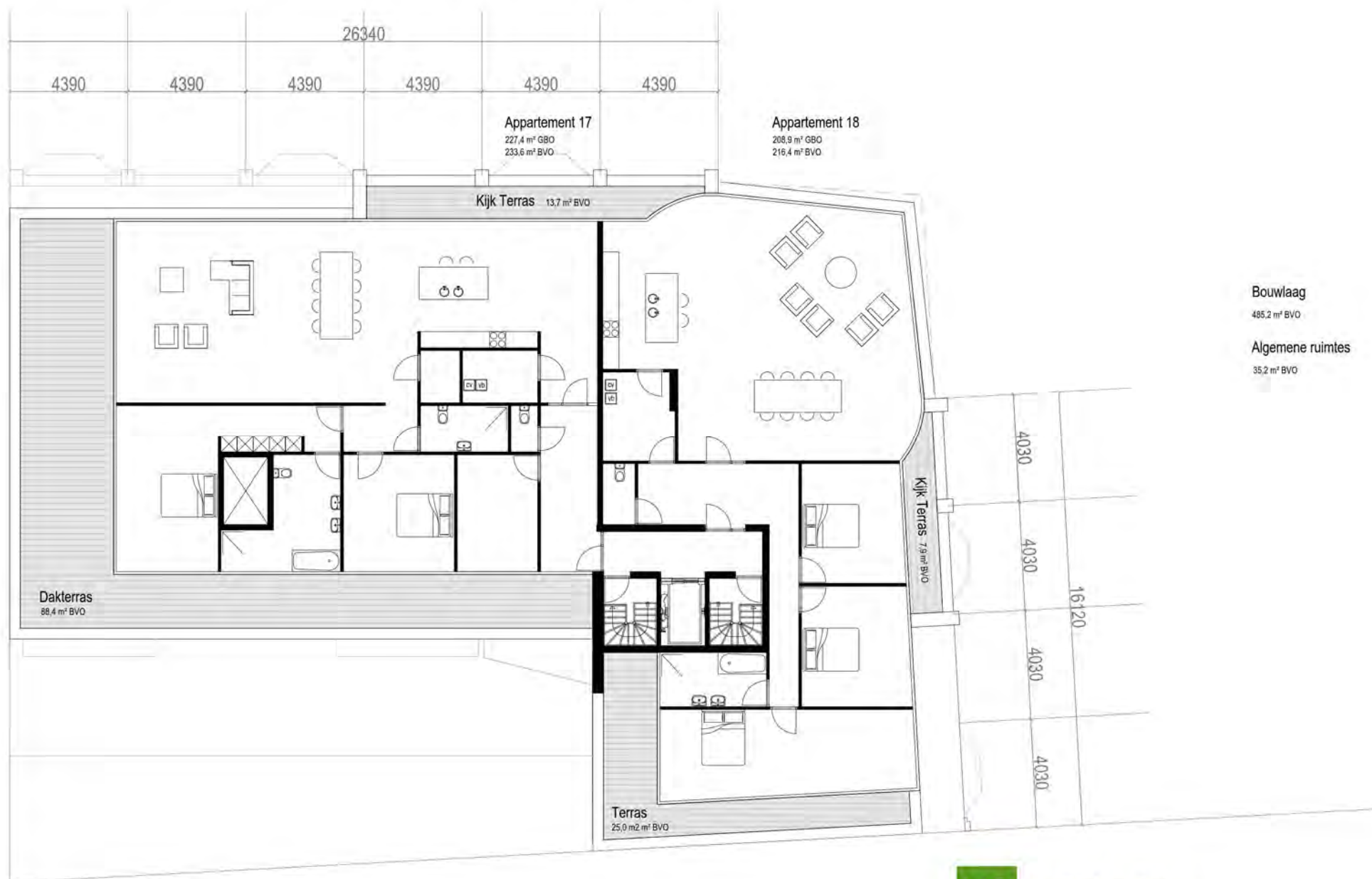
5e VERDIEPING

VG architecten

architectuur

Project
Voorlopig ontwerp
Scheldekade Terneuzen 56a t/m 61
Plattegronden 1:100 op A2

Documentnummer
2012 091A VO
Datum
01.12.2015



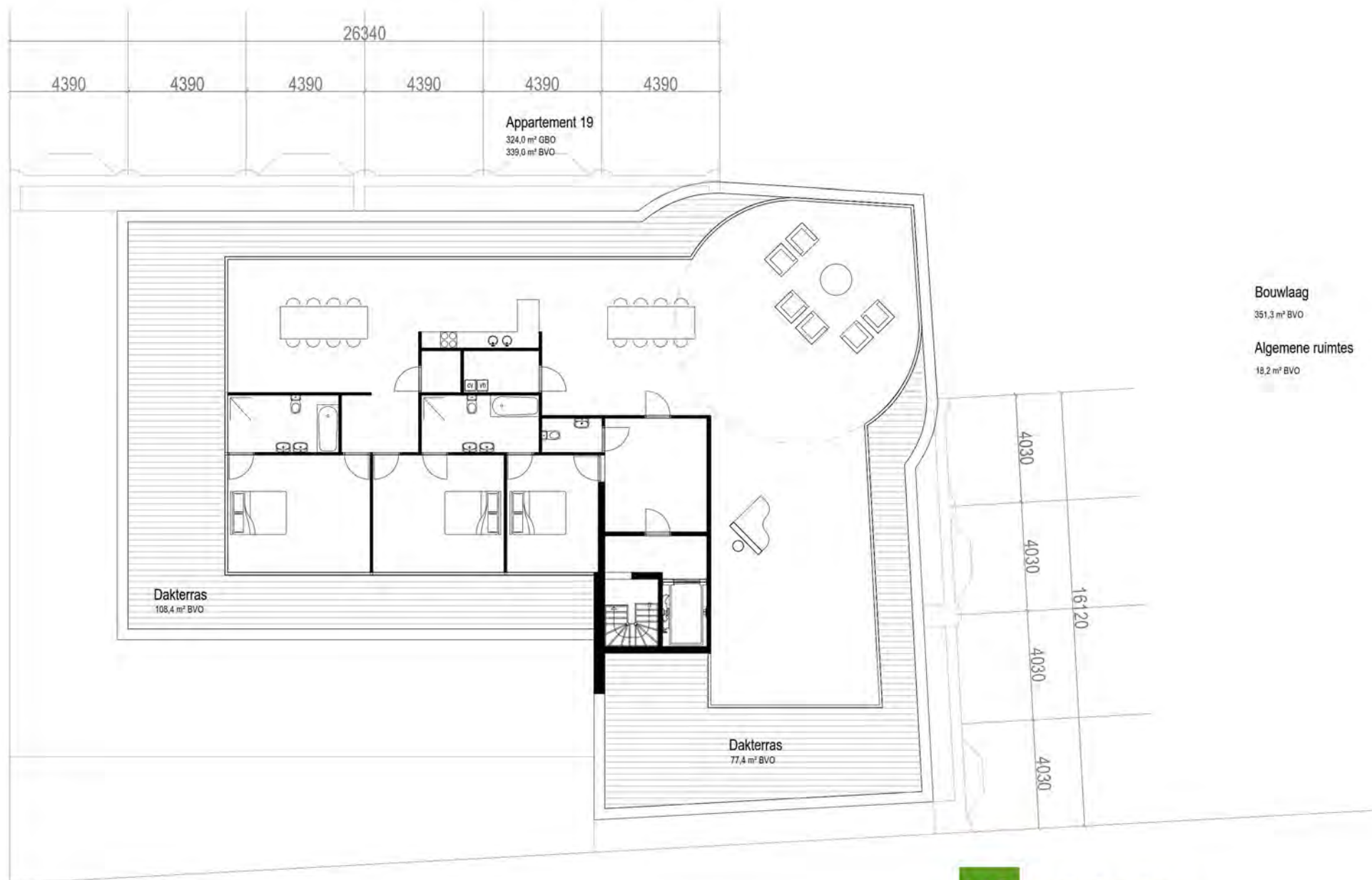
6e VERDIEPING

VG architecten

architectuur

Project
Voorlopig ontwerp
Scheldekade Terneuzen 56a t/m 61
Plattegronden 1:100 op A2

Documentnummer
2012 091A VO
Datum
01-12-2015



Bouwlaag
 351,3 m² BVO

Algemene ruimtes
 18,2 m² BVO

Dakterras
 108,4 m² BVO

Dakterras
 77,8 m² BVO

7e VERDIEPING

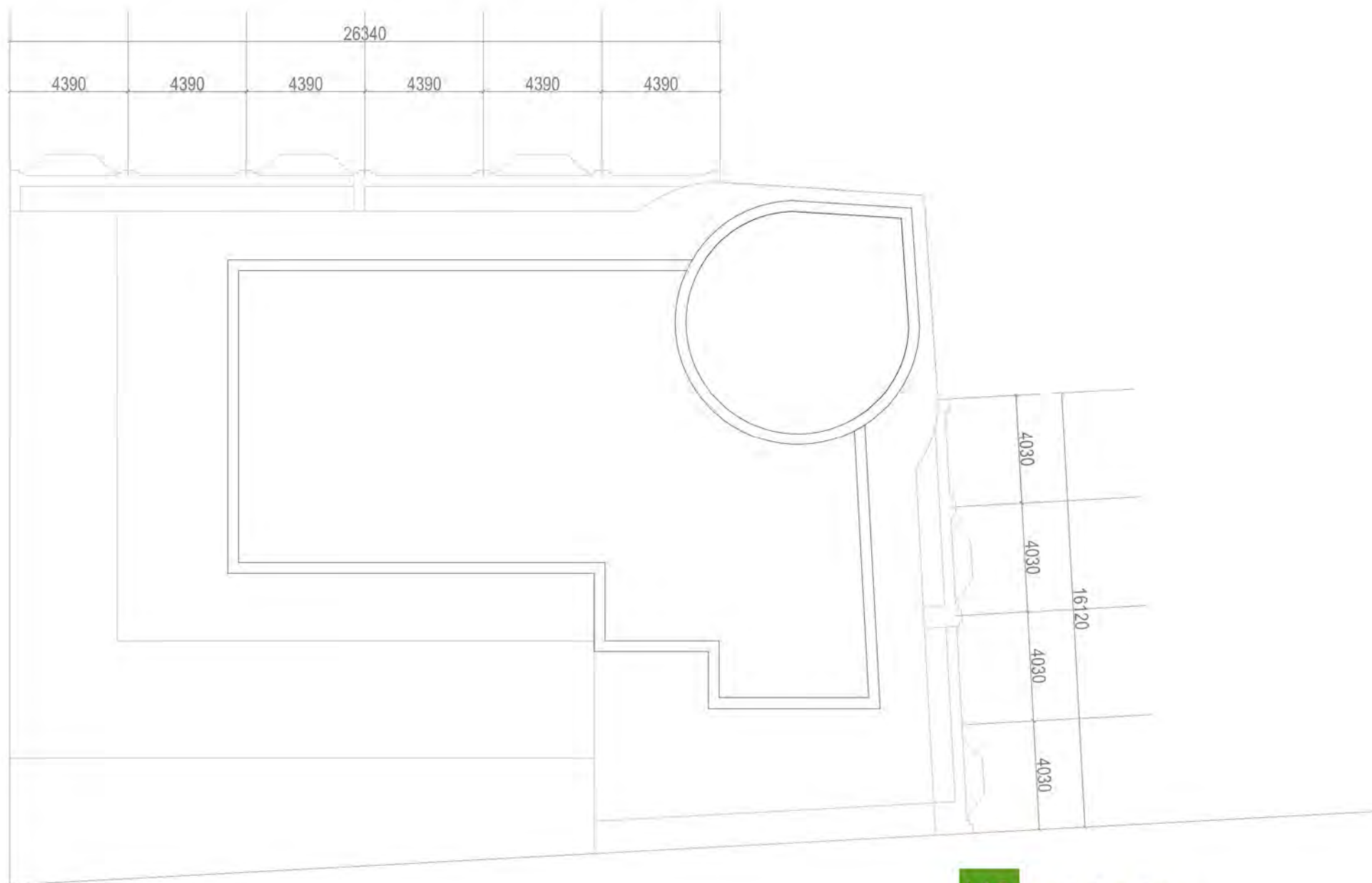
22000 +P

VG architecten

architectuur

Project
 Voorlopig ontwerp
 Scheldekade Terneuzen 56a t/m 61
 Plattegronden 1:100 op A2

Documentnummer
 2012.091A.VO
 Datum
 01.12.2015



DAKOVERZICHT

25000/26000 +P



architectuur

Project
 Voorlopig ontwerp
 Scheldekade Terneuzen 56a t/m 61
 Plattegronden 1:100 op A2

Documentnummer
 2012 091A VO
 Datum
 01 12 2015

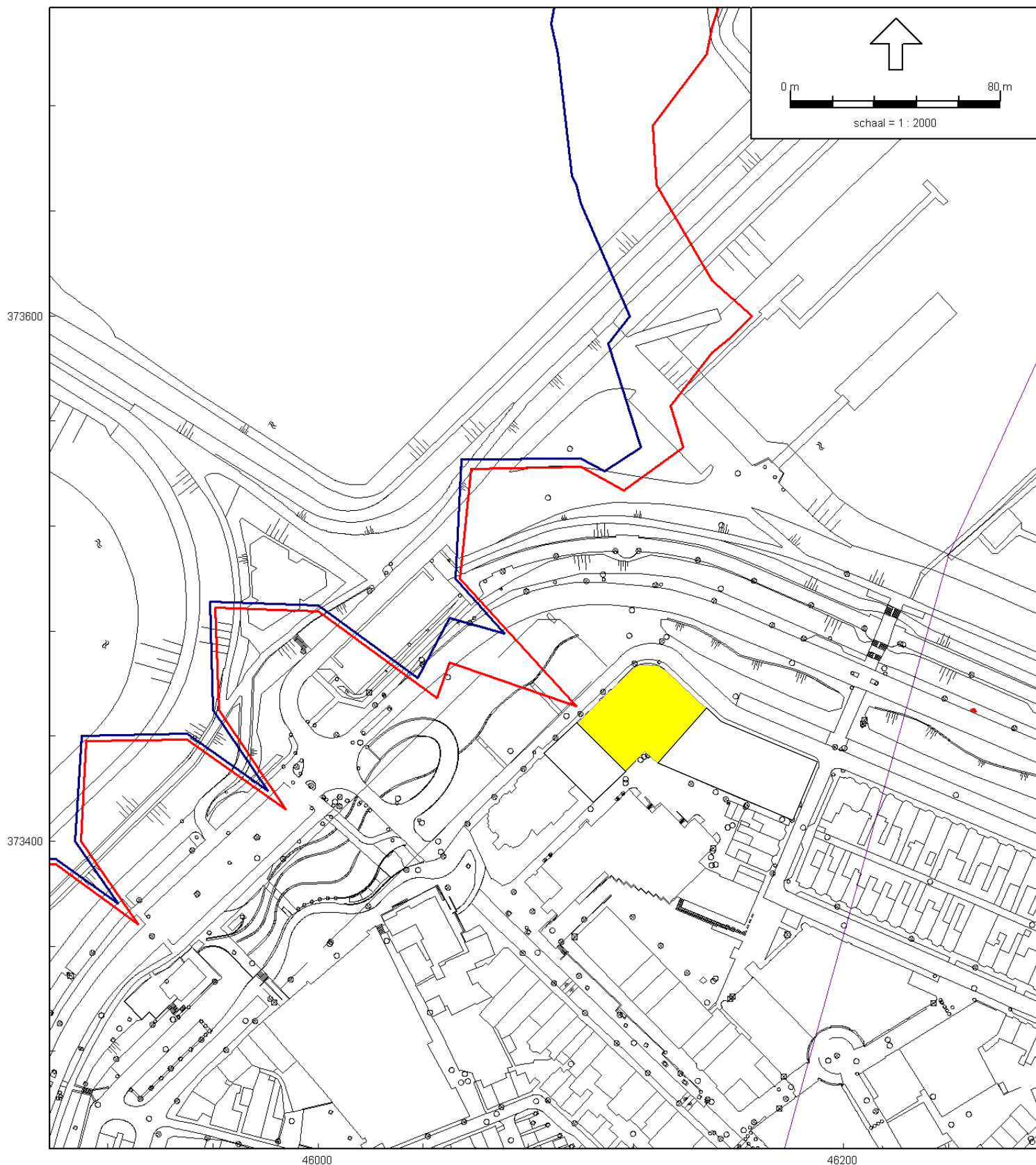
Blauwe lijn = 50 dB(A) huidige geluidsbelasting (nov. 2015)

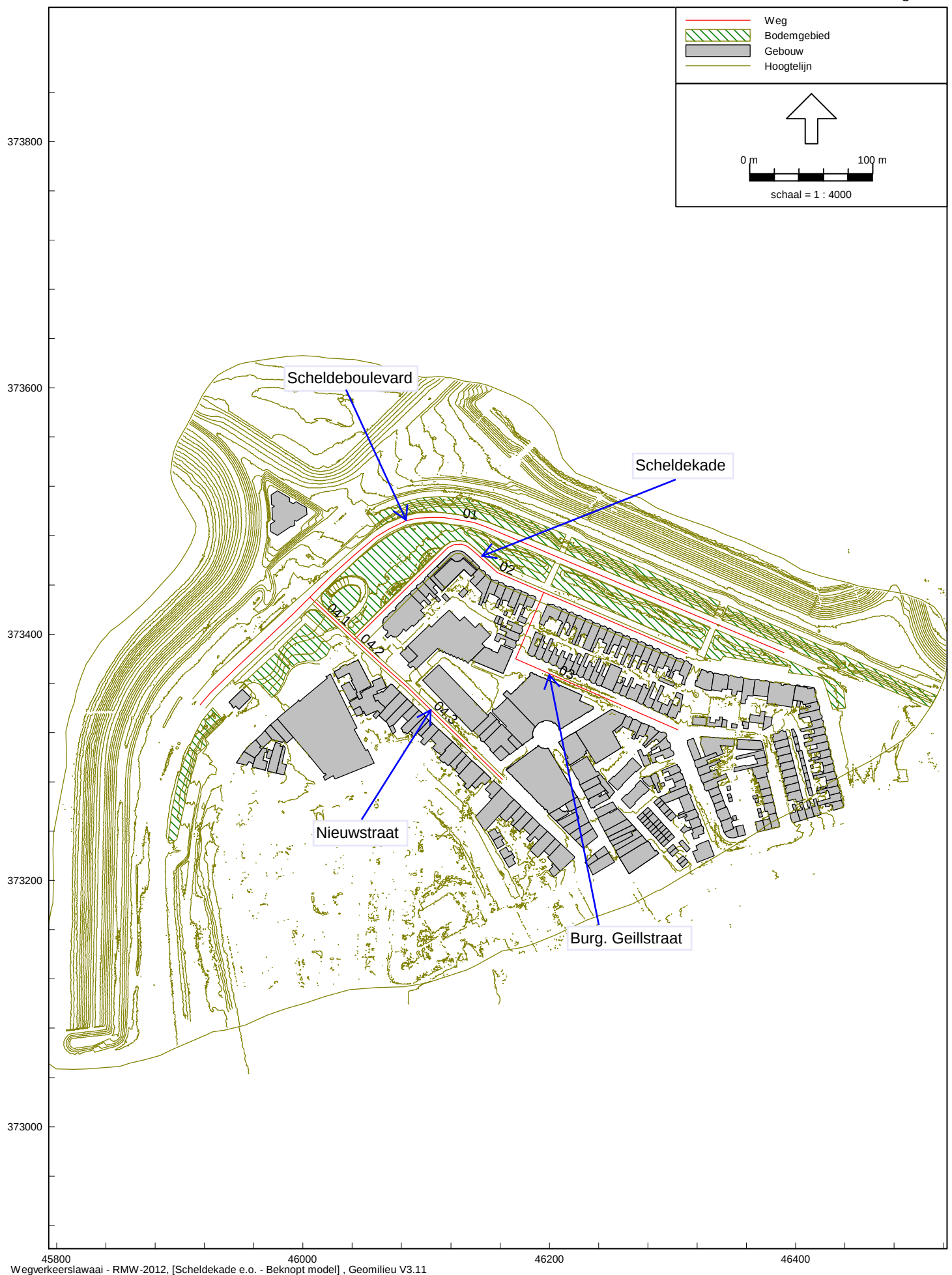
Rode lijn = 50 dB(A) toekomstige geluidsbelasting

21520497
Figuur 1.3

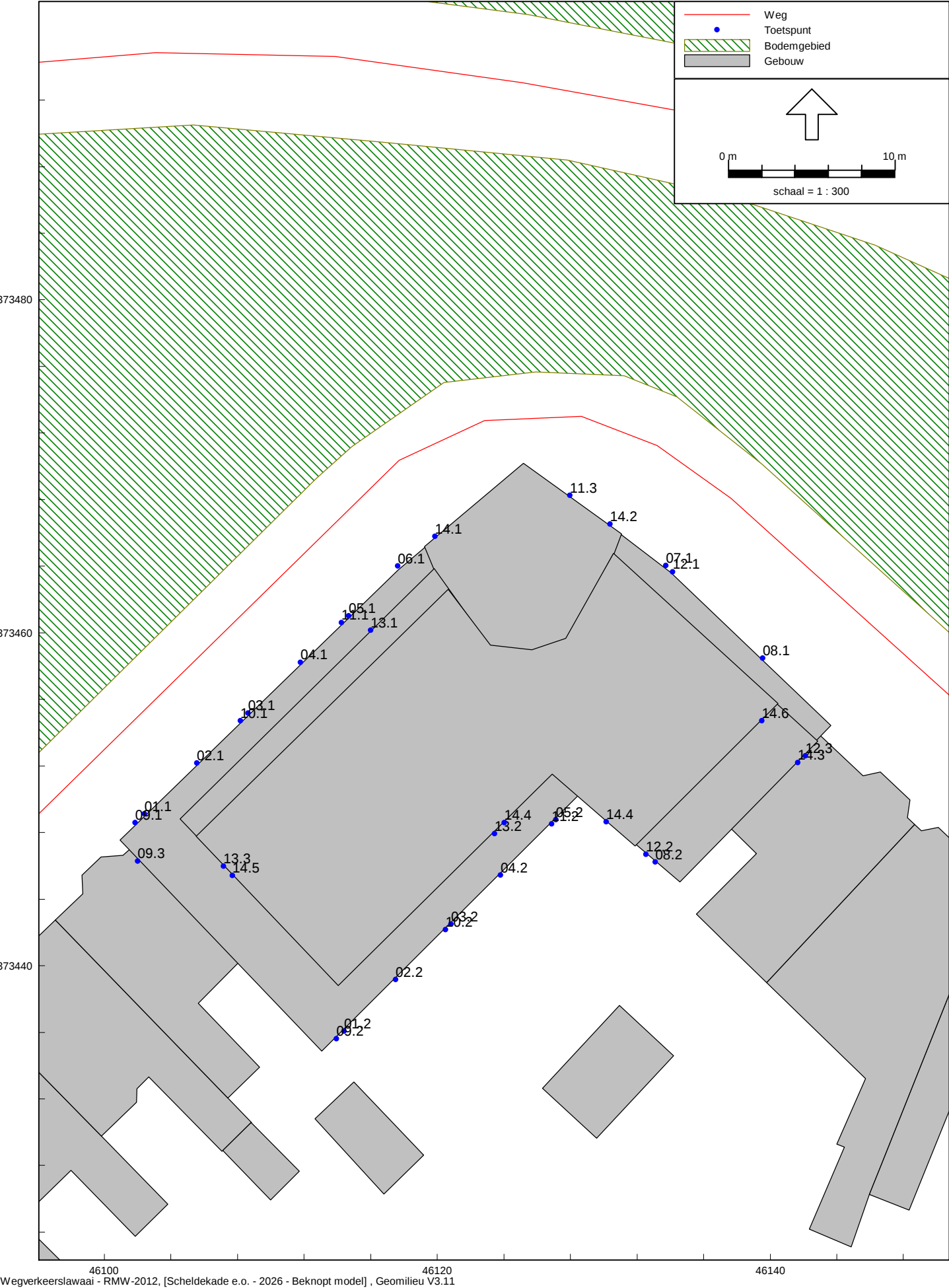
Paarse lijn= zonegrens

Huidige geluidsbelasting t.p.v. bouwlocatie = 49 dB(A) of lager.

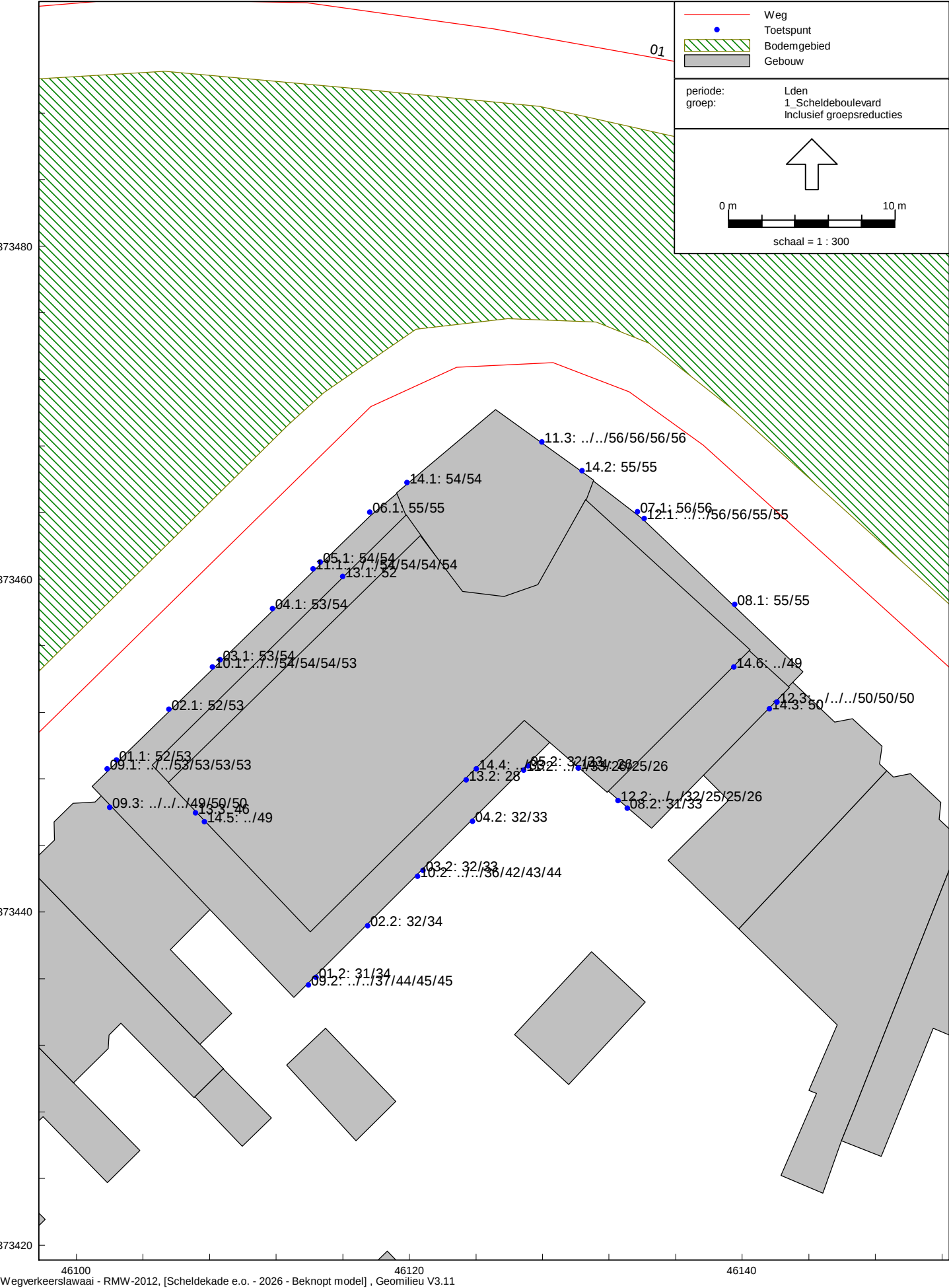


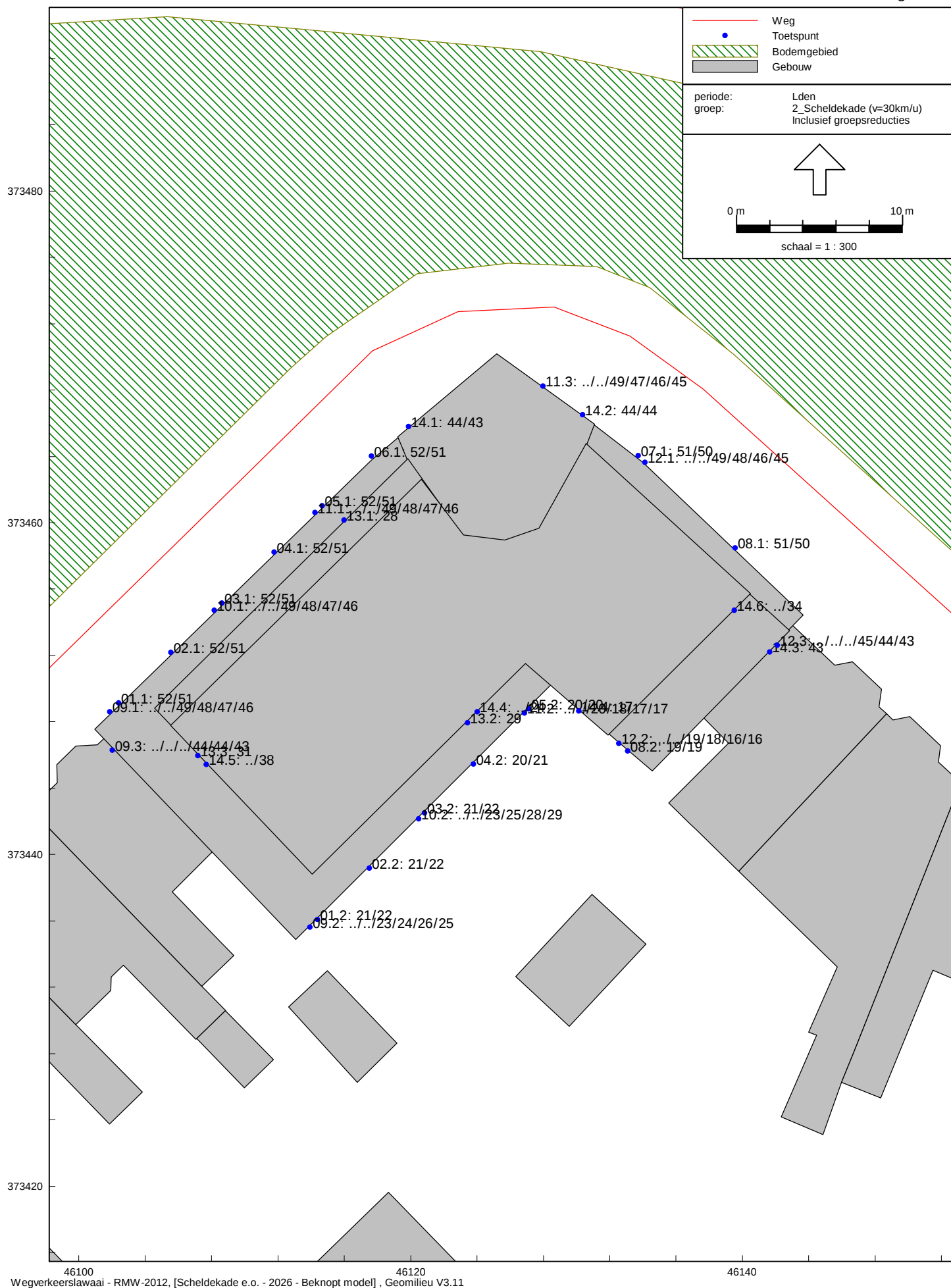


45800 46000 46200 46400
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Scheldekade e.o. - Beknopt model] , Geomilieu V3.11



Scheldekade in Terneuzen
Overzicht van de ingevoerde REKENPUNTEN

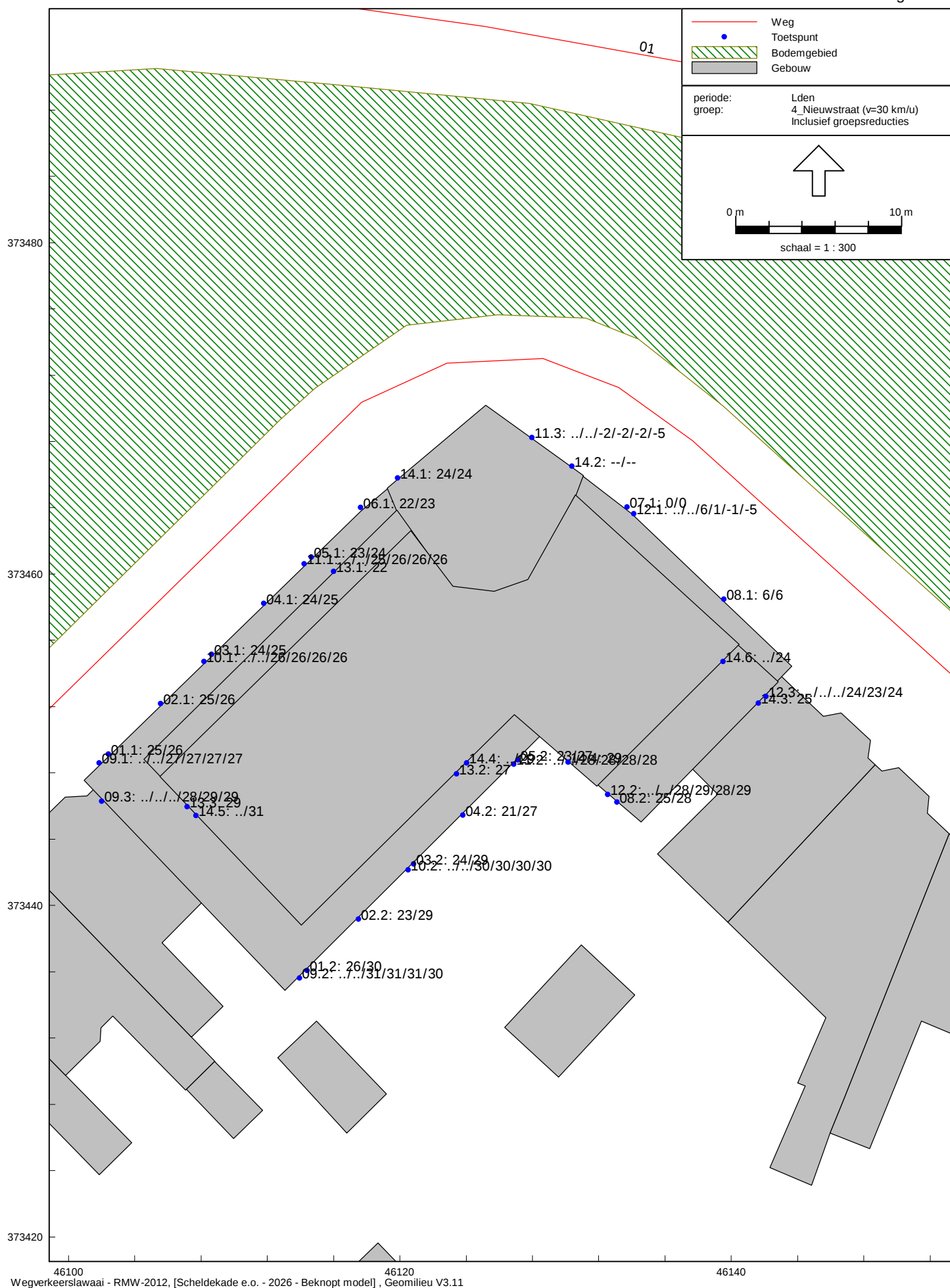




Scheldekanal in Terneuzen

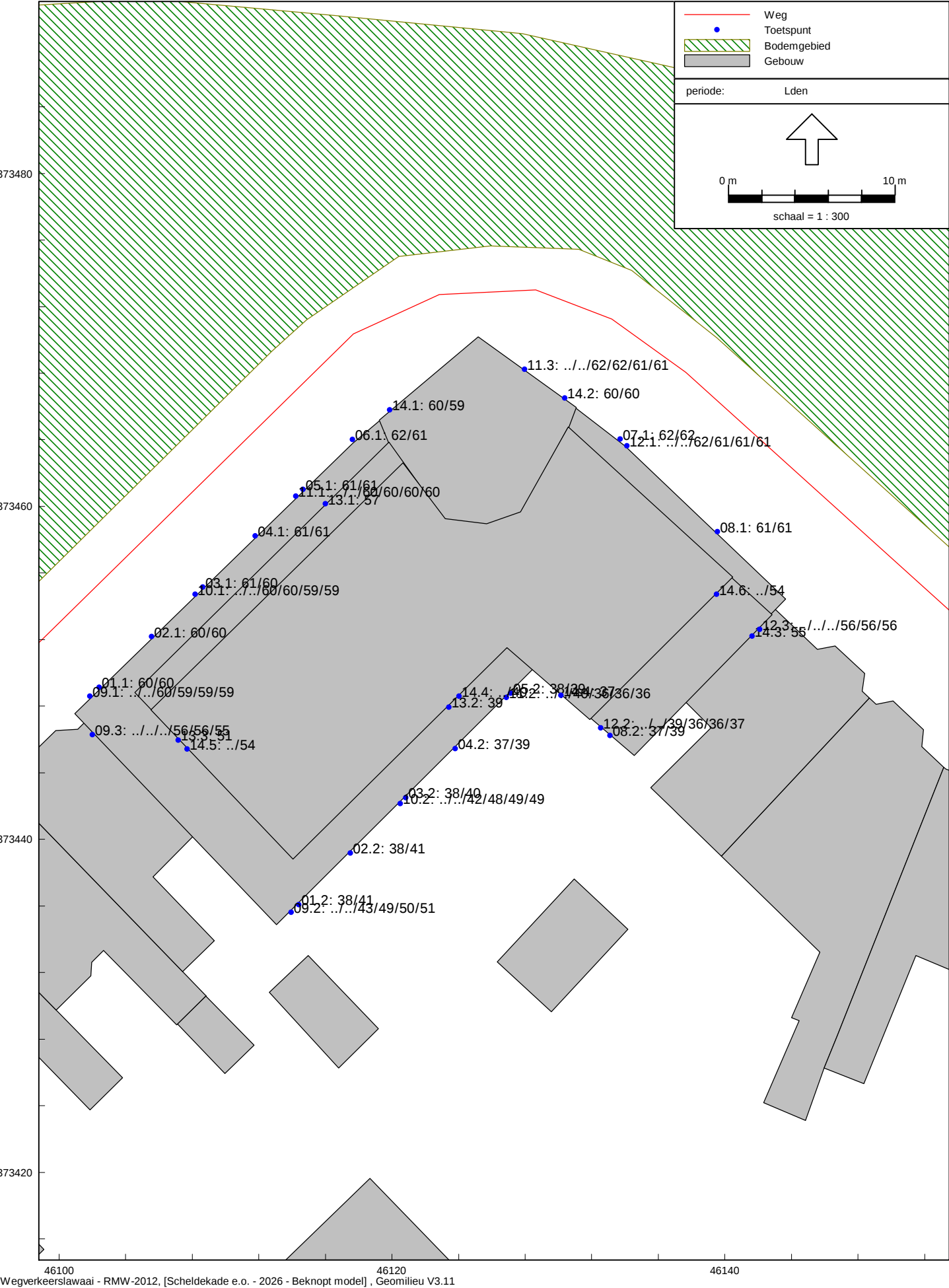
Geluidbelastingen tgv Scheldekanal (v=30km/u), na atrek art. 110g Wgh - Hw=BG/1e/2e/3e/4e/5e/6e/7e verdieping





Scheldekade in Terneuzen

Geluidbelastingen tgv Nieuwstraat (v=30km/u), na atrek art. 110g Wgh - Hw=BG/1e/2e/3e/4e/5e/6e/7e verdieping



Scheldekade in Terneuzen

Gecumuleerde geluidbelastingen tgv alle wegen, zonder atrek art. 110g Wgh - Hw=BG/1e/2e/3e/4e/5e/6e/7e verdieping

Weg Scheldeboulevard

Jaar 2011 autonome verkeersgroei 1%/jaar → Jaar 2026
 Mvt/etmaal 5722 mvt/weekdag Mvt/etmaal 6643 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	5,9%	4,6%	1,3%
Lv	88,9%	95,2%	79,7%
Mv	5,7%	2,5%	3,5%
Zv	5,4%	2,3%	16,8%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	338,8	265,3	74,4
Lv	301,2	252,5	59,3
Mv	19,3	6,8	2,6
Zv	18,4	6,0	12,5
Totaal	338,8	265,3	74,4

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur
 Wegdektype: dicht asfaltbeton (DAB)

30 KM/UUR WEGEN**Weg Scheldekade**

Jaar 2026
 Mvt/etmaal 1000 mvt/weekdag

Wegdektype: dicht asfaltbeton (DAB)

Weg Burg. Geillstraat

Jaar 2026
 Mvt/etmaal 1000 mvt/weekdag

Wegdektype: dicht asfaltbeton (DAB)

Weg Nieuwstraat

Jaar 2026
 Mvt/etmaal 500 mvt/weekdag

Wegdektype (Scheldeboulevard - Scheldekade): dicht asfaltbeton (DAB)

Wegdektype (ten zuiden van de Scheldekade): klinkers (deels in keperverband)

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,4%	3,3%	1,2%
Lv	96,7%	98,0%	95,7%
Mv	1,7%	0,9%	1,8%
Zv	1,6%	1,1%	2,5%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Voor de Scheldekade zijn door de gemeente Terneuzen verkeersstellingen van het jaar 2011 opgegeven. Voor het jaar 2026 is door de gemeente aangegeven uit te gaan van 1% autonome groei per jaar. Voor de 30 km-wegen zijn door de gemeente verkeersintensiteiten opgegeven voor het jaar 2026. De verkeersverdelingen voor de 30 km-wegen zijn niet bekend bij de gemeente. Deze zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

Model: 2026 - Beknopt model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	Scheldeboulevard	45916,67	373342,63	5,91	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	6643,00	5,90	4,60	1,30	88,90	95,20	79,70	5,70	2,50	3,50	5,40	2,30	16,80
02	Scheldekade (v=30km/u)	46041,85	373395,94	4,79	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1000,00	6,40	3,30	1,20	96,70	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80	1,60	1,10	2,50
03	Burg. Geillstraat (v=30km/u)	46195,30	373433,82	5,38	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1000,00	6,40	3,30	1,20	96,70	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80	1,60	1,10	2,50
04.1	Nieuwstraat (v=30km/u)	46005,71	373429,87	6,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	500,00	6,40	3,30	1,20	96,70	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80	1,60	1,10	2,50
04.2	Nieuwstraat (v=30km/u)	46044,83	373393,15	4,73	0,00	0,75	0	Elementenverharding, niet in keperverband	500,00	6,40	3,30	1,20	96,70	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80	1,60	1,10	2,50
04.3	Nieuwstraat (v=30km/u)	46060,17	373379,00	4,25	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	500,00	6,40	3,30	1,20	96,70	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80	1,60	1,10	2,50

Model: 2026 - Beknopt model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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))
01	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02	30	30	30	30	30	30	30	30	30
03	30	30	30	30	30	30	30	30	30
04.1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
04.2	30	30	30	30	30	30	30	30	30
04.3	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: Beknopt model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Gebied	Bf
B001	Zacht bodemgebied	46018,09	373435,76	565,16	1,00
B002	Zacht bodemgebied	46018,73	373435,54	4835,11	1,00
B003	Zacht bodemgebied	46208,81	373457,15	2594,59	1,00
B004	Zacht bodemgebied	46325,92	373381,07	1377,95	1,00
B006	Zacht bodemgebied	46001,28	373416,67	221,81	1,00
B007	Zacht bodemgebied	45980,00	373387,12	823,47	1,00
B008	Zacht bodemgebied	45977,74	373384,62	620,53	1,00
B009	Zacht bodemgebied	45926,79	373340,19	1096,37	1,00
B010	zacht bodemgebied	46050,91	373498,34	2109,91	1,00
B011	zacht bodemgebied	46217,92	373478,65	1796,63	1,00
B012	zacht bodemgebied	46345,06	373423,42	2167,92	1,00

Model: Beknopt model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
		46403,56	373298,85	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46286,58	373275,07	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46405,05	373292,88	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46408,04	373280,96	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46406,55	373286,92	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46291,29	373275,94	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46412,56	373290,71	5,05	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46274,79	373292,33	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46286,58	373275,07	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46344,86	373272,98	3,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46248,95	373267,03	3,49	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46224,94	373277,64	2,87	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46248,95	373267,03	3,49	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46227,83	373272,28	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46227,83	373272,28	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46409,53	373275,00	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46409,53	373275,00	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46345,29	373266,63	3,09	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46369,54	373267,03	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46345,29	373266,63	3,09	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46273,92	373299,84	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46042,78	373355,17	2,94	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45992,08	373316,27	1,30	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46048,26	373336,96	1,60	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46046,65	373352,14	3,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46046,65	373352,14	3,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45975,00	373314,66	1,02	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45965,84	373309,23	1,68	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45984,87	373313,52	1,05	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45992,08	373316,27	1,30	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45984,87	373313,52	1,05	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46084,63	373347,48	3,26	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46072,99	373326,16	1,41	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46084,63	373347,48	3,26	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46089,51	373342,79	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46089,51	373342,79	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46066,81	373340,21	1,97	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46066,81	373340,21	1,97	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46061,46	373334,04	1,39	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46078,94	373352,95	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46078,94	373352,95	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46378,56	373250,25	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46377,83	373253,30	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46373,16	373248,95	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46319,84	373291,03	3,29	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46373,16	373248,95	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46367,78	373282,28	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46364,42	373291,58	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46371,09	373273,62	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46373,91	373261,91	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46372,51	373267,72	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46341,95	373238,95	3,09	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46351,40	373243,73	3,35	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46341,95	373238,95	3,09	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46301,27	373279,45	3,12	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46298,21	373285,08	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46324,74	373279,05	3,44	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46322,17	373284,93	3,25	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46329,07	373273,29	3,36	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46333,51	373262,02	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46331,32	373267,60	3,17	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46368,15	373298,53	3,57	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46284,75	373263,47	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46352,33	373250,00	3,46	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46415,46	373297,58	5,28	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46414,09	373284,62	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46422,20	373292,94	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46231,33	373265,78	3,10	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46231,33	373265,78	3,10	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46274,05	373281,22	3,03	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46369,62	373254,54	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46369,62	373254,54	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46412,78	373259,42	4,86	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46417,29	373263,60	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46407,30	373257,40	4,46	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46401,25	373256,14	3,96	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46401,25	373256,14	3,96	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46420,24	373275,66	5,45	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46424,96	373281,17	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46423,69	373261,90	5,25	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46427,50	373269,22	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46417,62	373272,98	5,03	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46282,62	373340,34	3,51	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46275,95	373343,18	3,51	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46288,68	373336,51	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46339,76	373324,68	3,51	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46295,58	373334,47	3,54	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46251,17	373353,90	3,35	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46251,17	373353,90	3,35	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46256,58	373351,56	3,46	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Beknopt model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
		46270,39	373345,48	3,51	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46261,89	373349,00	3,49	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46399,44	373310,46	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46397,95	373316,40	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46402,07	373304,78	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46411,18	373315,83	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46421,19	373331,34	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46361,25	373322,99	3,65	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46339,76	373324,68	3,51	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46289,47	373311,71	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46264,23	373322,80	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46269,41	373315,81	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46242,02	373357,88	3,20	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46263,00	373388,79	5,49	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46256,26	373390,26	5,36	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46267,46	373382,43	5,16	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46279,63	373377,12	5,20	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46274,32	373381,23	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46397,98	373346,32	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46352,24	373323,57	3,65	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46232,90	373386,28	4,39	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46246,32	373384,38	4,75	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46243,80	373395,28	5,20	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46399,84	373358,08	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46406,72	373357,89	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46344,26	373355,61	4,83	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46237,09	373360,28	3,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46232,18	373362,70	3,44	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46285,54	373373,52	5,17	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46279,63	373377,12	5,20	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46293,59	373374,82	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46300,70	373357,44	4,48	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46306,25	373369,62	5,36	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46303,40	373380,71	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46295,58	373334,47	3,54	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46296,95	373365,20	5,05	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46086,74	373433,05	5,27	15,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46000,00	373504,26	10,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46382,07	373360,75	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46406,80	373311,76	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46365,27	373350,61	5,06	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46356,50	373353,14	4,71	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46365,27	373350,61	5,06	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45959,72	373294,67	2,67	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45978,23	373287,03	1,84	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45959,72	373294,67	2,67	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45966,61	373306,80	1,59	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45966,61	373306,80	1,59	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45946,71	373340,22	3,60	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45946,71	373340,22	3,60	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45973,65	373298,76	1,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45978,23	373287,03	1,84	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		45978,23	373287,03	1,84	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46382,94	373312,66	3,62	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46317,49	373297,13	3,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46336,58	373301,09	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46411,74	373340,92	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46262,03	373333,71	3,26	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46262,03	373333,71	3,26	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46424,16	373319,00	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46422,74	373324,93	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46419,33	373304,86	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46352,10	373306,87	3,53	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46352,10	373306,87	3,53	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46394,82	373309,30	4,71	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46230,93	373305,65	2,52	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46384,43	373306,70	3,67	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46380,88	373332,42	4,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46362,17	373328,73	4,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46289,47	373311,71	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46285,66	373323,65	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46267,86	373331,09	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46230,93	373305,65	2,52	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46230,93	373305,65	2,52	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46298,33	373271,37	3,49	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46227,09	373364,97	3,19	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46221,74	373367,27	3,26	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46094,18	373338,31	2,52	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46098,72	373333,39	2,28	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46098,72	373333,39	2,28	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46199,18	373377,14	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46193,56	373379,67	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46205,05	373374,52	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46216,64	373369,47	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46210,71	373371,96	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46112,22	373301,60	0,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46112,22	373301,60	0,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46147,10	373287,96	2,11	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46118,80	373294,08	0,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46147,10	373287,96	2,11	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Beknopt model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
		46102,34	373329,93	2,21	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46102,34	373329,93	2,21	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46105,37	373327,56	2,21	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46103,52	373315,08	0,78	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46105,37	373327,56	2,21	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46187,81	373382,11	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46165,25	373439,27	5,41	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46171,48	373436,68	5,39	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46159,04	373441,87	5,44	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46142,93	373453,91	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46153,16	373444,32	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46157,67	373408,48	3,63	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46180,26	373408,22	4,54	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46157,67	373408,48	3,63	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46177,48	373434,89	5,34	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46182,84	373432,03	5,35	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46136,58	373379,02	2,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46136,58	373379,02	2,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46206,97	373411,80	5,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46230,82	373398,70	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46218,92	373406,28	5,12	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46097,06	373442,76	5,36	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46107,11	373428,89	4,50	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46091,92	373437,82	5,31	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46175,95	373400,17	4,07	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46086,74	373433,05	5,27	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46178,41	373242,75	0,51	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46178,41	373242,75	0,51	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46184,40	373237,09	0,76	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46195,60	373224,08	1,07	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46191,36	373232,55	1,24	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46159,29	373252,80	0,66	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46152,89	373266,00	0,70	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46168,42	373251,59	0,60	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46170,68	373244,38	0,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46168,42	373251,59	0,60	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46164,04	373405,22	4,39	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46164,52	373406,39	4,44	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46164,21	373398,16	3,90	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46086,38	373376,36	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46088,49	373378,35	3,26	10,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46144,85	373423,12	4,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46195,60	373224,08	1,07	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46123,22	373289,91	0,53	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46123,22	373289,91	0,53	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46123,22	373289,91	0,53	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46163,28	373217,22	1,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46160,92	373326,42	2,43	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46157,34	373331,22	2,43	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46160,92	373326,42	2,43	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46151,56	373306,23	2,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46168,07	373302,22	2,41	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46126,78	373286,23	0,83	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46118,80	373294,08	0,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46126,78	373286,23	0,83	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46149,95	373334,17	2,16	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46126,78	373286,23	0,83	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46222,76	373267,66	2,95	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46222,76	373267,66	2,95	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46154,21	373232,40	1,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46163,28	373217,22	1,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46154,21	373232,40	1,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46178,27	373309,56	2,48	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46156,11	373338,78	2,51	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46165,32	373290,24	2,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46208,07	373322,00	2,66	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46208,07	373322,00	2,66	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46264,72	373205,38	4,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46264,72	373205,38	4,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46264,72	373205,38	4,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46283,56	373302,40	3,10	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46232,24	373265,38	3,13	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46251,60	373228,03	4,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46249,32	373231,88	4,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46253,85	373224,02	4,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46256,99	373218,43	4,02	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46256,99	373218,43	4,02	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46403,75	373273,54	4,63	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46239,82	373217,18	3,70	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46393,39	373270,80	3,57	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46390,38	373282,87	3,57	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46391,87	373276,91	3,56	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46299,35	373264,90	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46281,23	373301,49	3,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46299,35	373264,90	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46239,82	373217,18	3,70	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46248,34	373222,46	3,98	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46249,32	373231,88	4,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46226,16	373260,52	3,13	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46207,86	373258,81	2,98	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Beknopt model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
		46226,16	373260,52	3,13	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46216,28	373237,44	3,37	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46210,84	373242,86	3,02	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46313,13	373248,82	3,36	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46305,20	373252,76	3,48	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46315,78	373241,67	3,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46207,86	373258,81	2,98	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46315,78	373241,67	3,33	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46239,44	373250,93	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46203,25	373213,78	1,14	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46244,82	373240,13	3,94	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46247,43	373235,34	4,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46247,43	373235,34	4,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46221,23	373232,52	3,45	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46221,23	373232,52	3,45	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46319,83	373214,72	3,19	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46203,25	373213,78	1,14	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46200,10	373219,94	1,19	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46290,89	373247,34	3,62	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46293,04	373244,97	3,65	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46288,75	373249,71	3,59	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46282,30	373256,83	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46284,44	373254,45	3,53	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46297,27	373231,42	4,12	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46277,88	373252,83	3,63	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46299,48	373237,85	3,69	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46295,19	373242,60	3,65	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46297,34	373240,22	3,67	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46205,66	373399,20	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46221,57	373402,54	5,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46126,33	373432,64	3,83	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46162,73	373415,75	4,57	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46114,98	373433,01	5,47	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46300,94	373228,68	5,30	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46305,11	373224,00	5,39	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46307,88	373232,94	4,34	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46308,57	373220,12	4,48	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46307,99	373210,72	4,09	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46280,03	373250,46	3,66	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46331,53	373354,82	4,64	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46316,59	373332,94	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46331,53	373354,82	4,64	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46293,28	373254,04	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46303,04	373252,35	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46387,40	373294,79	3,60	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46388,89	373288,83	3,57	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46343,54	373259,51	3,02	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46366,58	373266,30	3,47	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46341,33	373265,12	3,05	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46288,62	373240,97	3,78	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46290,76	373238,60	3,79	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46286,47	373243,34	3,75	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46282,18	373248,09	3,69	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46284,32	373245,72	3,72	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46291,86	373261,33	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46296,01	373256,50	3,50	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46290,65	373229,86	3,98	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46292,91	373236,23	3,81	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		46290,65	373229,86	3,98	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
Bouwplan0	Bouwplan0	46143,65	373454,44	5,50	16,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
Bouwplan1	Bouwplan1	46108,93	373455,15	5,49	19,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
Bouwplan2	Bouwplan2	46103,17	373445,51	5,32	18,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
Bouwplan3	Bouwplan3	46106,23	373447,16	5,33	22,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
Bouwplan4	Bouwplan4	46117,83	373463,48	5,50	26,50	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: 2026 - Beknopt model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	Woning/app. - BG/1e	46102,42	373449,11	5,45	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
01.2	Woning/app. - BG/1e	46114,41	373436,07	5,50	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
02.1	Woning/app. - BG/1e	46105,56	373452,17	5,48	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
02.2	Woning/app. - BG/1e	46117,51	373439,17	5,32	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
03.1	Woning/app. - BG/1e	46108,63	373455,16	5,50	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
03.2	Woning/app. - BG/1e	46120,84	373442,49	5,17	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
04.1	Woning/app. - BG/1e	46111,78	373458,21	5,50	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
04.2	Woning/app. - BG/1e	46123,80	373445,44	5,05	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
05.1	Woning/app. - BG/1e	46114,67	373461,02	5,50	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
05.2	Woning/app. - BG/1e	46127,13	373448,76	5,50	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
06.1	Woning/app. - BG/1e	46117,64	373464,00	5,50	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
07.1	Woning/app. - BG/1e	46133,73	373464,03	5,50	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
08.1	Woning/app. - BG/1e	46139,56	373458,47	5,50	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
08.2	Woning/app. - BG/1e	46133,10	373446,22	5,50	2,50	5,50	--	--	--	--	Ja
09.1	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	46101,87	373448,58	5,44	--	--	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
09.2	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	46113,94	373435,61	5,50	--	--	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
09.3	1 app./verd. - 3e/4e/5e	46102,01	373446,29	5,37	--	--	--	11,50	14,50	17,50	Ja
10.1	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	46108,18	373454,71	5,50	--	--	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
10.2	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	46120,50	373442,15	5,18	--	--	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
11.1	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	46114,24	373460,60	5,50	--	--	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
11.2	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	46126,87	373448,50	5,50	--	--	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
11.3	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	46127,98	373468,24	5,50	--	--	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
12.1	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	46134,13	373463,64	5,50	--	--	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
12.2	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	46132,55	373446,69	5,50	--	--	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
12.3	1 app./verd. - 3e/4e/5e	46142,11	373452,60	5,50	--	--	--	11,50	14,50	17,50	Ja
13.1	1 app./verd. - 6e	46116,01	373460,15	5,50	20,50	--	--	--	--	--	Ja
13.2	1 app./verd. - 6e	46123,44	373447,93	5,11	20,50	--	--	--	--	--	Ja
13.3	1 app./verd. - 6e	46107,17	373445,96	5,31	20,50	--	--	--	--	--	Ja
14.1	1 app./verd. - 6e/7e	46119,88	373465,79	5,50	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
14.2	1 app./verd. - 6e/7e	46130,38	373466,51	5,50	20,50	23,50	--	--	--	--	Ja
14.3	1 app./verd. - 6e	46141,65	373452,20	5,50	20,50	--	--	--	--	--	Ja
14.4	1 app./verd. - 6e	46130,15	373448,64	5,50	20,50	--	--	--	--	--	Ja
14.4	1 app./verd. - 7e	46124,03	373448,59	5,21	--	23,50	--	--	--	--	Ja
14.5	1 app./verd. - 7e	46107,69	373445,41	5,30	--	23,50	--	--	--	--	Ja
14.6	1 app./verd. - 7e	46139,52	373454,72	5,50	--	23,50	--	--	--	--	Ja

SPAingenieurs
Geluidbelastingen tgv Scheldeboulevard, na aftrek art. 110g Wgh

21520497
Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
Model: 2026 - Beknopt model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1 Scheldeboulevard
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	49	48	44	52
01.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	50	49	45	53
01.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	29	26	24	31
01.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	31	29	26	34
02.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	50	48	44	52
02.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	51	49	46	53
02.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	29	27	24	32
02.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	31	29	26	34
03.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	50	48	45	53
03.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	51	49	46	54
03.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	29	27	24	32
03.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	31	29	26	33
04.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	51	49	45	53
04.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	51	49	46	54
04.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	29	27	24	32
04.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	30	28	25	33
05.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	51	49	46	54
05.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	52	50	47	54
05.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	29	27	24	32
05.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	30	28	26	33
06.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	52	50	47	55
06.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	52	50	47	55
07.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	53	51	48	56
07.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	53	51	48	56
08.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	52	50	47	55
08.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	53	51	47	55
08.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	28	26	23	31
08.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	30	28	25	33
09.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	51	49	45	53
09.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	51	49	45	53
09.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	50	49	45	53
09.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	50	48	45	53
09.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	34	32	29	37
09.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	41	39	36	44
09.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	42	40	37	45
09.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	43	41	37	45
09.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,50	47	45	42	49
09.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,50	47	45	42	50
09.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,50	47	45	42	50
10.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	51	49	46	54
10.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	51	49	46	54
10.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	51	49	46	54
10.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	51	49	46	53
10.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	33	31	28	36
10.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	40	38	34	42
10.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	41	39	36	43
10.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	41	39	36	44
11.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	52	50	46	54
11.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	52	50	46	54
11.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	51	50	46	54
11.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	51	49	46	54
11.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	30	28	25	33
11.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	23	21	18	26
11.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	23	21	17	25
11.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	23	21	18	26
11.3_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	54	52	49	56
11.3_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	53	52	48	56
11.3_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	53	51	48	56
11.3_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	53	51	48	56
12.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	53	51	48	56
12.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	53	51	48	56
12.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	53	51	47	55
12.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	52	50	47	55
12.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	30	28	25	32
12.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	22	20	17	25
12.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	22	20	17	25
12.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	23	21	19	26
12.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,50	47	46	42	50
12.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,50	47	45	42	50
12.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,50	47	45	42	50
13.1_A	1 app./verd. - 6e	20,50	50	48	44	52
13.2_A	1 app./verd. - 6e	20,50	25	23	20	28
13.3_A	1 app./verd. - 6e	20,50	43	41	38	46
14.1_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,50	52	50	46	54
14.1_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,50	51	49	46	54
14.2_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,50	52	51	47	55
14.2_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,50	52	50	47	55
14.3_A	1 app./verd. - 6e	20,50	47	45	42	50
14.4_A	1 app./verd. - 6e	20,50	23	21	18	26
14.4_B	1 app./verd. - 7e	23,50	30	28	25	33
14.5_B	1 app./verd. - 7e	23,50	46	44	41	49
14.6_B	1 app./verd. - 7e	23,50	46	44	41	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPAingenieurs
Geluidbelastingen tgv Scheldekade (v=30km/u), na aftrek art. 110g Wgh

21520497
Bijlage 7.1

Rapport: Resultatentabel
Model: 2026 - Beknopt model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2 Scheldekade (v=30km/u)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	51	48	44	52
01.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	49	46	42	51
01.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	19	16	12	21
01.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	20	17	13	22
02.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	51	48	44	52
02.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	49	46	42	51
02.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	20	16	13	21
02.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	20	17	14	22
03.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	51	47	44	52
03.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	49	46	42	51
03.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	19	16	12	21
03.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	20	17	14	22
04.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	51	47	44	52
04.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	49	46	42	51
04.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	18	15	11	20
04.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	20	16	13	21
05.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	51	47	44	52
05.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	49	46	42	51
05.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	18	15	11	20
05.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	18	15	11	20
06.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	51	47	44	52
06.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	49	46	42	51
07.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	50	47	43	51
07.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	49	46	42	50
08.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	50	46	43	51
08.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	49	45	42	50
08.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	17	14	10	19
08.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	18	14	11	19
09.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	48	45	41	49
09.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	47	43	40	48
09.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	45	42	38	47
09.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	44	41	38	46
09.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	21	18	14	23
09.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	23	19	16	24
09.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	25	21	18	26
09.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	23	20	16	25
09.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,50	43	40	36	44
09.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,50	43	39	36	44
09.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,50	42	38	35	43
10.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	48	44	41	49
10.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	46	43	39	48
10.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	45	42	38	47
10.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	44	41	37	46
10.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	22	18	15	23
10.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	23	20	17	25
10.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	27	23	20	28
10.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	27	24	21	29
11.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	48	44	41	49
11.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	46	43	39	48
11.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	45	42	38	47
11.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	44	41	37	46
11.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	18	15	12	20
11.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	17	13	10	18
11.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	15	12	8	17
11.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	15	12	8	17
11.3_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	47	44	40	49
11.3_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	46	42	39	47
11.3_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	44	41	38	46
11.3_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	43	40	37	45
12.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	47	44	40	49
12.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	46	43	39	48
12.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	45	42	38	46
12.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	44	41	37	45
12.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	18	15	11	19
12.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	16	13	9	18
12.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	15	12	8	16
12.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	15	11	8	16
12.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,50	43	40	36	45
12.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,50	42	39	35	44
12.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,50	42	38	35	43
13.1_A	1 app./verd. - 6e	20,50	27	23	20	28
13.2_A	1 app./verd. - 6e	20,50	28	25	21	29
13.3_A	1 app./verd. - 6e	20,50	29	26	23	31
14.1_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,50	43	39	36	44
14.1_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,50	42	39	35	43
14.2_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,50	43	40	36	44
14.2_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,50	42	39	35	44
14.3_A	1 app./verd. - 6e	20,50	41	38	34	43
14.4_A	1 app./verd. - 6e	20,50	15	12	8	17
14.4_B	1 app./verd. - 7e	23,50	22	19	15	24
14.5_B	1 app./verd. - 7e	23,50	36	33	29	38
14.6_B	1 app./verd. - 7e	23,50	32	29	25	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPAingenieurs
Geluidbelastingen tgv Burg. Geillstraat (v=30km/u), na aftrek art. 110g Wgh

21520497
Bijlage 7.2

Rapport: Resultatentabel
Model: 2026 - Beknopt model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 3 Burg. Geillstraat (v=30km/u)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	--	--	--	--
01.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	--	--	--	--
01.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	22	19	16	24
01.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	21	18	15	23
02.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	--	--	--	--
02.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	--	--	--	--
02.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	18	14	11	19
02.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	19	15	12	21
03.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	--	--	--	--
03.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	--	--	--	--
03.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	18	14	11	19
03.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	19	15	12	20
04.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	--	--	--	--
04.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	--	--	--	--
04.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	17	14	11	19
04.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	19	15	12	20
05.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	--	--	--	--
05.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	--	--	--	--
05.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	17	14	10	19
05.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	18	15	12	20
06.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	--	--	--	--
06.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	--	--	--	--
07.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	22	19	15	23
07.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	23	20	16	25
08.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	23	20	16	25
08.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	25	21	18	26
08.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	15	12	8	17
08.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	17	13	10	18
09.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	--	--	--	--
09.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	--	--	--	--
09.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	--	--	--	--
09.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	--	--	--	--
09.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	23	19	16	24
09.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	24	21	17	26
09.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	25	22	19	27
09.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	26	23	20	28
09.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,50	6	3	-1	8
09.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,50	4	0	-3	5
09.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,50	3	0	-3	5
10.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	--	--	--	--
10.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	--	--	--	--
10.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	--	--	--	--
10.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	--	--	--	--
10.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	20	17	13	22
10.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	21	18	15	23
10.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	24	21	17	26
10.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	26	22	19	27
11.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	--	--	--	--
11.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	--	--	--	--
11.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	--	--	--	--
11.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	--	--	--	--
11.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	20	16	13	21
11.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	21	17	14	22
11.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	21	18	14	23
11.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	23	20	17	25
11.3_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	22	19	15	24
11.3_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	22	19	15	24
11.3_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	22	19	15	24
11.3_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	22	19	15	24
12.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	24	21	17	26
12.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	24	21	17	26
12.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	24	21	17	26
12.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	24	21	17	26
12.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	18	15	11	20
12.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	19	16	12	21
12.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	20	17	13	22
12.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	23	20	16	25
12.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,50	26	23	19	28
12.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,50	27	23	20	28
12.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,50	27	24	20	29
13.1_A	1 app./verd. - 6e	20,50	--	--	--	--
13.2_A	1 app./verd. - 6e	20,50	26	22	19	27
13.3_A	1 app./verd. - 6e	20,50	0	-3	-6	2
14.1_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,50	--	--	--	--
14.1_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,50	--	--	--	--
14.2_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,50	23	19	16	24
14.2_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,50	23	19	16	24
14.3_A	1 app./verd. - 6e	20,50	28	25	21	29
14.4_A	1 app./verd. - 6e	20,50	25	22	18	27
14.4_B	1 app./verd. - 7e	23,50	26	22	19	27
14.5_B	1 app./verd. - 7e	23,50	1	-2	-5	3
14.6_B	1 app./verd. - 7e	23,50	26	23	19	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPAingenieurs
Geluidbelastingen tgv Nieuwstraat (v=30km/u), na aftrek art. 110g Wgh

21520497
Bijlage 7.3

Rapport: Resultatentabel
Model: 2026 - Beknopt model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 4 Nieuwstraat (v=30 km/u)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	24	20	17	25
01.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	25	22	18	26
01.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	25	21	18	26
01.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	29	25	22	30
02.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	23	20	16	25
02.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	24	21	17	26
02.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	22	18	15	23
02.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	28	24	21	29
03.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	23	19	16	24
03.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	24	21	17	25
03.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	22	18	15	24
03.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	27	24	21	29
04.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	22	19	15	24
04.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	23	20	16	25
04.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	20	16	13	21
04.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	25	22	18	27
05.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	22	18	15	23
05.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	23	20	16	24
05.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	21	17	14	23
05.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	26	22	19	27
06.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	20	17	13	22
06.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	21	18	14	23
07.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	-1	-5	-8	0
07.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	-1	-5	-8	0
08.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	5	1	-2	6
08.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	4	1	-2	6
08.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	24	20	17	25
08.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	26	23	20	28
09.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	26	23	19	27
09.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	26	23	19	27
09.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	26	23	19	27
09.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	26	23	19	27
09.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	30	26	23	31
09.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	30	26	23	31
09.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	29	26	22	31
09.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	28	25	22	30
09.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,50	27	23	20	28
09.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,50	27	24	20	29
09.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,50	28	24	21	29
10.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	25	22	18	26
10.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	25	22	18	26
10.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	25	22	18	26
10.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	25	22	18	26
10.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	28	25	22	30
10.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	29	25	22	30
10.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	29	25	22	30
10.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	28	25	21	30
11.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	24	21	17	25
11.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	24	21	17	26
11.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	24	21	17	26
11.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	24	21	17	26
11.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	26	23	20	28
11.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	27	23	20	28
11.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	26	23	19	28
11.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	27	23	20	28
11.3_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	-3	-7	-10	-2
11.3_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	-4	-7	-10	-2
11.3_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	-4	-8	-10	-2
11.3_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	-7	-11	-14	-5
12.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	4	0	-3	6
12.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	-1	-5	-7	1
12.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	-3	-6	-9	-1
12.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	-7	-11	-13	-5
12.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	27	23	20	28
12.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	27	24	20	29
12.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	26	23	20	28
12.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	27	23	20	29
12.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,50	23	19	16	24
12.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,50	22	18	15	23
12.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,50	22	19	16	24
13.1_A	1 app./verd. - 6e	20,50	21	18	14	22
13.2_A	1 app./verd. - 6e	20,50	26	22	19	27
13.3_A	1 app./verd. - 6e	20,50	28	24	21	29
14.1_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,50	22	19	15	24
14.1_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,50	22	19	15	24
14.2_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,50	--	--	--	--
14.2_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,50	--	--	--	--
14.3_A	1 app./verd. - 6e	20,50	24	20	17	25
14.4_A	1 app./verd. - 6e	20,50	28	24	21	29
14.4_B	1 app./verd. - 7e	23,50	27	24	20	29
14.5_B	1 app./verd. - 7e	23,50	29	26	22	31
14.6_B	1 app./verd. - 7e	23,50	23	19	16	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPAingenieurs
Gecumuleerd geluidbelastingen tgv alle wegen, zonder aftrek art. 110g Wgh

21520497
Bijlage 8

Rapport: Resultatentabel
Model: 2026 - Beknopt model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	58	56	52	60
01.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	58	56	52	60
01.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	36	33	30	38
01.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	39	36	33	41
02.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	58	56	52	60
02.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	58	56	52	60
02.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	36	33	30	38
02.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	38	36	33	41
03.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	58	56	52	61
03.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	58	56	52	60
03.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	35	33	30	38
03.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	38	35	32	40
04.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	59	56	53	61
04.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	58	56	53	61
04.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	35	32	30	37
04.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	37	34	31	39
05.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	59	56	53	61
05.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	59	56	53	61
05.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	35	33	30	38
05.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	37	35	32	39
06.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	59	57	54	62
06.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	59	57	53	61
07.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	60	58	54	62
07.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	60	57	54	62
08.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	59	57	53	61
08.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	59	57	53	61
08.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,50	35	32	29	37
08.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,50	37	34	31	39
09.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	57	55	52	60
09.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	57	55	51	59
09.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	57	55	51	59
09.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	56	54	51	59
09.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	41	39	36	43
09.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	46	44	41	49
09.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	47	46	42	50
09.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	48	46	43	51
09.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,50	53	51	48	56
09.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,50	53	51	48	56
09.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,50	53	51	48	55
10.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	58	55	52	60
10.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	57	55	52	60
10.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	57	55	51	59
10.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	57	55	51	59
10.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	40	38	35	42
10.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	45	43	40	48
10.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	46	44	41	49
10.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	46	45	41	49
11.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	58	56	53	60
11.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	58	56	52	60
11.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	57	55	52	60
11.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	57	55	52	60
11.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	37	35	32	40
11.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	34	31	28	36
11.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	34	31	27	36
11.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	35	31	28	36
11.3_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	60	57	54	62
11.3_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	59	57	54	62
11.3_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	59	57	53	61
11.3_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	58	56	53	61
12.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	59	57	54	62
12.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	59	57	53	61
12.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	58	56	53	61
12.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	58	56	53	61
12.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,50	37	34	31	39
12.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,50	34	31	28	36
12.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,50	34	31	27	36
12.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,50	35	32	29	37
12.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,50	54	52	48	56
12.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,50	53	51	48	56
12.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,50	53	51	48	56
13.1_A	1 app./verd. - 6e	20,50	55	53	49	57
13.2_A	1 app./verd. - 6e	20,50	37	34	31	39
13.3_A	1 app./verd. - 6e	20,50	48	46	43	51
14.1_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,50	57	55	52	60
14.1_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,50	57	55	51	59
14.2_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,50	58	56	53	60
14.2_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,50	57	55	52	60
14.3_A	1 app./verd. - 6e	20,50	53	51	47	55
14.4_A	1 app./verd. - 6e	20,50	36	32	29	37
14.4_B	1 app./verd. - 7e	23,50	38	36	32	40
14.5_B	1 app./verd. - 7e	23,50	52	50	46	54
14.6_B	1 app./verd. - 7e	23,50	51	50	46	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmethode Cumulatieve geluidbelasting

Overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer 1)		Industrie		Cumulatieve waarden		
			Lden	L [*] _{VL}	Letmaal	L [*] _{IL}	L _{CUM}	L _{VL,CUM}	L _{IL,CUM}
01.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	60,2	60,2	51,0	52,0	60,8	60,8	59,8
01.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	60,2	60,2	51,0	52,0	60,8	60,8	59,8
01.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	38,4	38,4	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
01.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	40,9	40,9	51,0	52,0	52,3	52,3	51,3
02.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	60,3	60,3	51,0	52,0	60,9	60,9	59,9
02.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	60,3	60,3	51,0	52,0	60,9	60,9	59,9
02.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	38,1	38,1	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
02.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	40,5	40,5	51,0	52,0	52,3	52,3	51,3
03.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	60,6	60,6	51,0	52,0	61,2	61,2	60,2
03.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	60,5	60,5	51,0	52,0	61,1	61,1	60,1
03.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	38,0	38,0	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
03.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	40,2	40,2	51,0	52,0	52,3	52,3	51,3
04.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	60,8	60,8	51,0	52,0	61,3	61,3	60,3
04.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	60,7	60,7	51,0	52,0	61,2	61,2	60,2
04.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	37,5	37,5	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
04.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	39,3	39,3	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
05.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	61,1	61,1	51,0	52,0	61,6	61,6	60,6
05.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	60,9	60,9	51,0	52,0	61,4	61,4	60,4
05.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	37,6	37,6	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
05.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	39,5	39,5	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
06.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	61,6	61,6	51,0	52,0	62,1	62,1	61,1
06.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	61,4	61,4	51,0	52,0	61,9	61,9	60,9
07.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	62,1	62,1	51,0	52,0	62,5	62,5	61,5
07.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	62,1	62,1	51,0	52,0	62,5	62,5	61,5
08.1_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	61,3	61,3	51,0	52,0	61,8	61,8	60,8
08.1_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	61,4	61,4	51,0	52,0	61,9	61,9	60,9
08.2_A	Woning/app. - BG/1e	2,5	37,1	37,1	51,0	52,0	52,1	52,1	51,1
08.2_B	Woning/app. - BG/1e	5,5	39,1	39,1	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
09.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,5	59,7	59,7	51,0	52,0	60,4	60,4	59,4
09.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,5	59,4	59,4	51,0	52,0	60,1	60,1	59,1
09.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,5	59,1	59,1	51,0	52,0	59,9	59,9	58,9
09.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,5	58,8	58,8	51,0	52,0	59,6	59,6	58,6
09.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,5	43,4	43,4	51,0	52,0	52,6	52,6	51,6
09.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,5	48,9	48,9	51,0	52,0	53,7	53,7	52,7
09.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,5	50,0	50,0	51,0	52,0	54,1	54,1	53,1
09.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,5	50,5	50,5	51,0	52,0	54,3	54,3	53,3
09.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,5	55,7	55,7	51,0	52,0	57,2	57,2	56,2
09.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,5	55,7	55,7	51,0	52,0	57,2	57,2	56,2
09.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,5	55,5	55,5	51,0	52,0	57,1	57,1	56,1
10.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,5	60,0	60,0	51,0	52,0	60,6	60,6	59,6
10.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,5	59,7	59,7	51,0	52,0	60,4	60,4	59,4
10.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,5	59,4	59,4	51,0	52,0	60,1	60,1	59,1
10.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,5	59,1	59,1	51,0	52,0	59,9	59,9	58,9
10.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,5	42,4	42,4	51,0	52,0	52,5	52,5	51,5
10.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,5	47,7	47,7	51,0	52,0	53,4	53,4	52,4
10.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,5	48,9	48,9	51,0	52,0	53,7	53,7	52,7
10.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,5	49,1	49,1	51,0	52,0	53,8	53,8	52,8
11.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,5	60,5	60,5	51,0	52,0	61,1	61,1	60,1
11.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,5	60,2	60,2	51,0	52,0	60,8	60,8	59,8
11.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,5	59,8	59,8	51,0	52,0	60,5	60,5	59,5
11.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,5	59,5	59,5	51,0	52,0	60,2	60,2	59,2
11.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,5	39,7	39,7	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
11.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,5	36,1	36,1	51,0	52,0	52,1	52,1	51,1
11.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,5	35,6	35,6	51,0	52,0	52,1	52,1	51,1
11.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,5	36,4	36,4	51,0	52,0	52,1	52,1	51,1

Rekenmethode Cumulatieve geluidbelasting

Overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer 1)		Industrie		Cumulatieve waarden		
			Lden	L [*] _{VL}	Letmaal	L [*] _{IL}	L _{CUM}	L _{VL,CUM}	L _{IL,CUM}
11.3_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,5	62,1	62,1	51,0	52,0	62,5	62,5	61,5
11.3_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,5	61,7	61,7	51,0	52,0	62,1	62,1	61,1
11.3_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,5	61,3	61,3	51,0	52,0	61,8	61,8	60,8
11.3_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,5	60,9	60,9	51,0	52,0	61,4	61,4	60,4
12.1_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,5	61,6	61,6	51,0	52,0	62,1	62,1	61,1
12.1_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,5	61,2	61,2	51,0	52,0	61,7	61,7	60,7
12.1_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,5	60,9	60,9	51,0	52,0	61,4	61,4	60,4
12.1_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,5	60,5	60,5	51,0	52,0	61,1	61,1	60,1
12.2_C	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	8,5	39,2	39,2	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
12.2_D	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	11,5	35,9	35,9	51,0	52,0	52,1	52,1	51,1
12.2_E	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	14,5	35,5	35,5	51,0	52,0	52,1	52,1	51,1
12.2_F	1 app./verd. - 2e/3e/4e/5e	17,5	36,7	36,7	51,0	52,0	52,1	52,1	51,1
12.3_D	1 app./verd. - 3e/4e/5e	11,5	56,2	56,2	51,0	52,0	57,6	57,6	56,6
12.3_E	1 app./verd. - 3e/4e/5e	14,5	55,9	55,9	51,0	52,0	57,4	57,4	56,4
12.3_F	1 app./verd. - 3e/4e/5e	17,5	55,7	55,7	51,0	52,0	57,2	57,2	56,2
13.1_A	1 app./verd. - 6e	20,5	57,3	57,3	51,0	52,0	58,4	58,4	57,4
13.2_A	1 app./verd. - 6e	20,5	39,0	39,0	51,0	52,0	52,2	52,2	51,2
13.3_A	1 app./verd. - 6e	20,5	51,0	51,0	51,0	52,0	54,5	54,5	53,5
14.1_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,5	59,7	59,7	51,0	52,0	60,4	60,4	59,4
14.1_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,5	59,4	59,4	51,0	52,0	60,1	60,1	59,1
14.2_A	1 app./verd. - 6e/7e	20,5	60,5	60,5	51,0	52,0	61,1	61,1	60,1
14.2_B	1 app./verd. - 6e/7e	23,5	60,1	60,1	51,0	52,0	60,7	60,7	59,7
14.3_A	1 app./verd. - 6e	20,5	55,4	55,4	51,0	52,0	57,0	57,0	56,0
14.4_A	1 app./verd. - 6e	20,5	37,3	37,3	51,0	52,0	52,1	52,1	51,1
14.4_B	1 app./verd. - 7e	23,5	40,4	40,4	51,0	52,0	52,3	52,3	51,3
14.5_B	1 app./verd. - 7e	23,5	54,2	54,2	51,0	52,0	56,2	56,2	55,2
14.6_B	1 app./verd. - 7e	23,5	54,1	54,1	51,0	52,0	56,2	56,2	55,2

1) Lden wegverkeer is gecumuleerde geluidbelasting alle wegen, **zonder** aftrek artikel 110g. Wet geluidhinder

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

Bijlage 6. Vooroverlegreacties

bericht op brief van: 10 januari 2017
uw kenmerk:
ons kenmerk: 17001831/NWR.17.003
afdeling: Ruimte
bijlage(n):

Het college van burgemeester en wethouders
van gemeente Terneuzen
Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN

behandeld door: J.W. Adriaanse
doorkiesnummer: (0118) 75 2122
onderwerp: Vooroverlegreactie voorontwerp bestemmingsplan
"Terneuzen Centrum, Scheldekade 56-61",
gemeente Terneuzen

verzonden: 31 JAN. 2017

Middelburg, 31 januari 2017

Geacht college,

Op 10 januari 2017 hebben wij van u het voorontwerp van de bestemmingsplan "Terneuzen Centrum, Scheldekade 56-61" ontvangen in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Met het bestemmingsplan maakt u de realisatie van maximaal 27 appartementen mogelijk aan de Scheldekade. Om dit mogelijk te maken worden 7 woningen gesloopt. De eenheden zijn verwerkt in de lijst met woningmarktafspraken zoals u die in december 2016 hebt overlegd aan ons heeft overlegd.

Wij hebben naar aanleiding van het bestemmingsplan geen opmerkingen.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

ir. P. Goossen,
hoofd afdeling Ruimte.

GEMEENTE TERNEUZEN			
Nr.	2015 028		
class.nr.	Behoort bij TC 201561		
INCENDIEN D.D.	- 1 FEB. 2017		
sector	afd.	class.	ambt.
Aldoer voor:	Bev. siging vrijgesteld		
Gezien:			

Marien van der Ploeg

Van: Nagtegaal T. <T.Nagtegaal@vrzeeland.nl>
Verzonden: maandag 13 maart 2017 17:22
Aan: Marien van der Ploeg
CC: Voorde P. van de
Onderwerp: Advies Terneuzen Centrum, Scheldekader 56-61

Beste Marien,

Op 11 januari 2017 heeft u de Veiligheidsregio Zeeland een adviesverzoek toegezonden voor de vooroverlegfase van het bestemmingsplan Terneuzen Centrum, Scheldekade 56-61.

Advies voor het bestemmingsplan

Het plan is door ons beoordeeld en hieruit blijkt dat het plan geen nieuwe risicovolle inrichtingen toe laat. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied, maar op een dusdanige afstand dat er een beperkte verantwoording van het groepsrisico dient te worden beschreven. Hier is op een juiste manier invulling aangegeven in de toelichting van het plan. Echter werd er gevraagd om de invulling van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid volgens artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes. Hieronder zullen wij ingaan op beide aspecten:

Maatregelen ter verbetering beheersbaarheid.

De beheersbaarheid richt zich voor wat betreft externe veiligheid op de locatie waar de calamiteit plaatsvindt, dus bij de risicobronnen zelf. De risicobronnen bevinden zich buiten het plangebied. De beheersbaarheid bij de bron is hiermee niet relevant.

Uit onze analyse blijkt dat er binnen het bestemmingsplan geen knel- of aandachtspunten zijn op het gebied van de beheersbaarheid (bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid).

Overigens moet ik hier de kanttekening bij plaatsen dat bij de toetsing van de omgevingsvergunning er getoetst wordt of er in het gebouw een droge blusleiding geplaatst moet worden oid.

Maatregelen ter verbetering zelfredzaamheid

Aangaande het plangebied ten opzichte van meerdere risicobronnen bestaat de kans dat de aanwezigen in het plangebied de gevolgen ondervinden van een toxisch incidentscenario.

In dit bestemmingsplan zijn redelijkerwijs geen ruimtelijk relevante maatregelen te nemen zoals het uitsluiten nieuwe risicobronnen, uitsluiten ontwikkeling voor grote groepen personen, uitsluiten functies voor verminderd zelfredzame personen, meer afstand tussen risicobron en ontvangers. Wel zijn andere, niet ruimtelijk te borgen, maatregelen te treffen om de veiligheid te verhogen. Om de uitvoering van deze maatregelen toch te regelen, zijn er in elk geval twee mogelijkheden:

- opnemen in een privaatrechtelijke overeenkomst tussen de gemeente en de initiatiefnemer. Daarmee wordt de uitvoering dan alsnog geborgd;
- de gemeente bespreekt met de initiatiefnemer de maatregelen die de gemeente belangrijk vindt voor de veiligheid. Veel initiatiefnemers nemen dan hun verantwoordelijkheid en passen de maatregelen toe, zeker als deze weinig tot geen geld kosten. De uitvoering is dan echter niet geborgd.

Ik adviseer u om de volgende maatregelen te realiseren teneinde de risico's te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid te vergroten:

1. Ventilatie: Maak het pand/de panden luchtdicht afsluitbaar. Dit houdt in dat ramen en deuren te sluiten zijn (ook automatische schuifdeuren horen hierbij) en dat de mechanische ventilatie met een eenvoudige druk op een knop uitschakelbaar is.
2. Risicobewustzijn: Draag zorg voor een goede informatievoorziening aan de aanwezige personen, opdat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit. U kunt hierbij denken aan schriftelijke voorlichting bij de koop van een appartement door een burger en aan de publieke voorlichtingscampagnes als 'Zeeland Veilig'.

Wanneer er nog vragen zijn over het bovenstaande, kunt u contact met me opnemen.

Met vriendelijke groet,

T. (Tonia) Nagtegaal BEc, Specialist Externe Veiligheid bij de Veiligheidsregio Zeeland

Postbus 8016, 4330 AE MIDDELBURG | Bezoekadres: Oranjeweg 100, Goes | mobiel: 06-20092412 | e-mail:
t.nagtegaal@vrzeeland.nl | Bezoek onze website www.vrzeeland.nl | Volg ons op [Twitter](#), [Facebook](#) en [LinkedIn](#)



VeiligheidsRegio
Zeeland



Samen sterk voor een Veilig Zeeland!

Bijlage 7. Beantwoording zienswijzen

TERNEUZEN

Bestemmingsplan Terneuzen Centrum, Scheldekade 56-61

Antwoordnota zienswijzen en ambtshalve aanpassingen

Versie 21082017

INHOUD

BLZ

1.	Inleiding	3
	1.1. Procedure	3
	1.2. Leeswijzer	4
2.	Zienswijzen	5
	2.1. Overzicht ingebrachte zienswijzen	5
	2.2. Ontvankelijkheid	5
	2.3. Gegrond of ongegrond	5
3.	Samenvatting en beoordeling zienswijzen	6
4.	Ambtshalve aanpassingen	8

1. INLEIDING

1.1. Procedure

Bestemmingsplan

Op de noordwestelijke kop van de Scheldekade heeft de eigenaar van de gronden en een aantal panden het plan opgevat om de bebouwing te moderniseren. De herontwikkeling wordt zo ingestoken dat er stapsgewijs een verdergaande herontwikkeling tot stand kan komen.

De zes woningen worden gesloopt en vervangen door een bouwblok van acht lagen op een kelderverdieping die gelijk ligt aan het achterterrein. In de kelderverdieping worden de bergingen en zes parkeerplaatsen gerealiseerd. Op het achterterrein komen nog meer parkeerplaatsen. Over de volledige hoek worden boven de kelderverdieping zes volledige bouwlagen gebouwd. Per bouwlaag is er ruimte voor vier appartementen. De bovenste twee bouwlagen springen terug. Zij bieden ruimte voor in totaal nog 3 appartementen (penthouse). Voor de onderste twee bouwlagen, met weinig of geen zicht op de Westerschelde, zijn nog verschillende invullingen denkbaar. Gedacht kan worden aan stadswoningen, appartementen, dienstverlening, hotelkamers en gastenverblijven. De invulling is afhankelijk van de marktomstandigheden.

Het geldende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. De gemeente Terneuzen wenst medewerking te verlenen aan het initiatief. Om het initiatief planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het voorliggende bestemmingsplan maakt bovenstaande ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk.

Op 25 april 2017 heeft het college van burgemeester en wethouders besloten om het ontwerpbestemmingsplan in procedure te brengen.

Overlegprocedure

Het concept ontwerpbestemmingsplan is in het kader van het wettelijk vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro verzonden naar diverse instanties. In een brief d.d. 31 januari 2017 heeft de provincie Zeeland bericht met betrekking tot het ontwerpbestemmingsplan geen opmerkingen te hebben.

Het Waterschap Scheldestromen heeft bij brief d.d. 22 februari 2017 bericht dat de voorgenomen ontwikkeling niet past binnen het vergunningenbeleid. Reden is dat de keur op een aantal punten niet overeenkomt met de bestaande bebouwingscontouren aan de Scheldekade. In overleg met het Waterschap is de procedure tot aanpassing van de keur opgestart zodat ook het Waterschap medewerking kan verlenen aan het plan.

De Veiligheidsregio Zeeland heeft bij mail d.d. 13 maart 2017 aanbevelingen gedaan in het kader van de zelfredzaamheid en beheersbaarheid binnen het plangebied.

Vaststellingsprocedure

Het ontwerpbestemmingsplan heeft van 11 mei 2017 tot en met woensdag 21 juni 2017 ter inzage gelegen voor de vaststellingsprocedure (terinzagelegging op grond van artikel 3.8, lid 1, Wet ruimtelijke ordening). Tijdens deze terinzagelegging zijn 3 schriftelijke zienswijzen kenbaar gemaakt, waarvan er later één is ingetrokken.

1.2. Leeswijzer

De opbouw van deze antwoordnota is als volgt.

In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de kenbaar gemaakte zienswijze en is ingegaan op de ontvankelijkheid en gegrondheid ervan.

In hoofdstuk 3 is de zienswijze samengevat en beantwoord.

In hoofdstuk 4 zijn de ambtshalve aanpassingen beschreven die bij de vaststelling van het bestemmingsplan zijn verwerkt.

2. ZIENSWIJZEN

2.1 Overzicht ingebrachte zienswijzen

Tijdens de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan Terneuzen Centrum, Scheldekade 56-61 zijn binnen de daarvoor gestelde termijn (11 mei 2017 tot en met 21 juni 2017) drie zienswijzen kenbaar gemaakt. Eén zienswijze is ingetrokken

- Indiener zienswijze 1,
- Achmea Rechtsbijstand Apeldoorn, namens cliënt, indiener zienswijzen 3

In verband met privacywetgeving zijn de namen van de indieners van de zienswijzen geanonimiseerd.

2.2 Ontvankelijkheid

De zienswijzen zijn tijdig (binnen de termijn) kenbaar gemaakt. De zienswijzen zijn dan ook ontvankelijk.

2.3 Gegrond of ongegrond

Op basis van de zienswijzen, zoals hierna behandeld in hoofdstuk 3, wordt het volgende voorgesteld:

- de zienswijzen genoemd onder 1 en 2 zijn ongegrond.

3. SAMENVATTING EN BEOORDELING ZIENSWIJZEN

Indiener zienswijze 1

Zienswijze

- a. De Scheldekade is een van de laatste stukjes Terneuzen met cultuurhistorische waarde. Verzocht wordt om hier niet mee akkoord te gaan. Landelijke wetgeving kan u hierbij mogelijk steunen.
- b. Naast dat het jammer is de huidige panden te slopen is het vreemd om op die plaats 27 meter hoog te willen bouwen. Dit komt het silhouet van Terneuzen niet ten goede. Het betekent aantasting van het woongenot (minder privacy en meer schaduw) van de huidige bewoners in de directe omgeving.

Overwegingen

- a. De Scheldekade vormt als het ware een bakstenen stadswal aan de noordzijde van het oude centrum van Terneuzen met cultuurhistorische waarde. De straat behoort tot één van de eerste 'stadsuitbreidingen' van Terneuzen als gevolg van de groeiende industrie. Deze woningen, merendeels gebouwd in de jaren twintig van de vorige eeuw, voldoen echter niet meer aan de eisen van deze tijd en mede hierdoor is aan vele woningen 'gesleuteld'. Moderne dakkapellen, deuren en vensters etc. zijn niet authentiek. Dijkverhogingen en het verlangen om toch binding met het water te hebben, hebben er voor gezorgd dat de woonkamers op de eerste verdieping zijn ingericht met alle aanpassingen aan de buitenzijde die hierbij horen. Daarnaast zijn de laatste jaren een aantal woningen gesloopt en vervangen door veelal moderne appartementsgebouwen. Mede door de vele wijzigingen ten opzichte van de oorspronkelijke toestand kent de Scheldekade vanwege de cultuurhistorische waarde geen beschermde status. Door dit initiatief komt de gevelwand wellicht nog beter tot uitdrukking. Niet ingezien kan worden welke landelijke wetgeving deze ontwikkeling op het aspect cultuurhistorie zou kunnen of moeten tegengaan.
- b. Het silhouet van Terneuzen in het algemeen of de Scheldekade in het bijzonder zal met het uitvoeren van dit plan wijzigen. Dit wordt niet als een ongewenste ontwikkeling gezien. Het staat huidige bewoners in de directe omgeving vrij om, indien zij menen ernstig in hun belangen te worden geschaad, dit kenbaar te maken.

Conclusie

De zienswijze van indiener zienswijze 1 is ongegrond en leidt niet tot aanpassingen van het plan.

**Achmea Rechtsbijstand, Postbus 4116, 7320 AC Apeldoorn, namens indiener
zienswijze 2**

Wanneer de huidige planologische regeling de enorme omvang van de plannen niet mogelijk maakt is dat al veelzeggend. De plannen passen niet alleen niet in de juridisch-planologische regeling, maar ook niet in het dagelijkse straatbeeld. De omgeving wordt wezenlijk aangetast met dit enorme gebouw.

- a. Mijn woning wordt als het ware ingebouwd met het gebouw. Daarbij is de enorme beperking van zon- en daglichttoetreding in de woning en tuin. In de toelichting is niet tot nauwelijks aandacht voor de gevolgen van het plan voor omwonenden.
- b. Ook de verkeerssituatie zal drastisch verslechteren. Er komt veel meer autoverkeer en het plan en de toelichting zijn onduidelijk hoeveel parkeerplaatsen precies worden gerealiseerd. Een situatie met te weinig parkeerplaatsen in de omgeving is in ieder geval niet acceptabel. De vraag is of de parkeergarage wel genoeg aan de toekomstige vraag gaat voldoen.
- c. Het plan maakt ook zestien shortstay-eenheden in de vorm van hotelkamers of gastenverblijven mogelijk. Deze vorm van toerisme maakt extra overlast in de directe omgeving mogelijk. Dit is onwenselijk.
- d. Het plan is veel te massaal en daarom niet passend. Temeer omdat onvoldoende is gekeken naar de belangen van omwonenden. Het plan kan dan ook niet op voorliggende wijze gerealiseerd worden.

Overwegingen

- a. Voor de afwijking van het gebouw ten opzichte van de huidige bebouwing wordt verwezen naar de onderbouwing zoals weergegeven in de toelichting behorende bij het bestemmingsplan.
- b. Het is mogelijk dat de situatie verslechterd ten opzichte van hetgeen nu maximaal is toegestaan in het huidige bestemmingsplan. Indien er sprake is van onevenredig nadeel die niet geheel ten laste van de indiener van de zienswijze dient te blijven bestaat er recht op compensatie in de vorm van zogenaamde planschade. Vooralsnog wordt hier niet vanuit gegaan.
- c. De maximale variant met een netto toename van 180 voertuigbewegingen levert geen problemen op. Zoals uit de toelichting blijkt is er voldoende rekening gehouden met parkeergelegenheid en zullen de geschetste problemen zich niet voordoen.
- d. Er kunnen maximaal 16 eenheden gerealiseerd worden. Het is niet evident dat 'deze vorm van toerisme' voor extra overlast zal zorgen.
- e. Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar hetgeen onder a. en b. is gesteld.

Conclusie

De zienswijze van indiener zienswijze 2 is ongegrond en leidt niet tot aanpassingen van het plan.

4. AMBTSHALVE AANPASSINGEN

Bij de vaststelling van het bestemmingsplan zijn de volgende ambtshalve wijzigingen aangebracht.

Toelichting

De toelichting is niet aangepast.

Regels

Regel 4.3.1. Algemeen is als volgt gewijzigd:

Oud:

Met betrekking tot het gebruik van gronden en bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. Het aantal woningen bedraagt ten hoogste 27;
- b. Het aantal hotelkamers en gastenverblijven bedraagt ten hoogste 16;
- c. Het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein bedraagt ten minste 32;
- d. Het gebruik van de gronden en gebouwen als seksinrichting is niet toegestaan;
- e. De opslag van materialen en goederen buiten gebouwen is niet toegestaan.

Nieuw:

Met betrekking tot het gebruik van gronden en bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. Het aantal woningen bedraagt ten hoogste 27;
- b. Het aantal hotelkamers en gastenverblijven bedraagt ten hoogste 16;
- c. Het bedrijfsploeroppervlak voor kantoren en dienstverlening bedraagt ten hoogste 500 m²;**
- d. Het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein bedraagt ten minste 32;
- e. Het gebruik van de gronden en gebouwen als seksinrichting is niet toegestaan;
- f. De opslag van materialen en goederen buiten gebouwen is niet toegestaan.

Verbeelding

De verbeelding is niet aangepast.