

**ROTHUIZEN**

ARCHITECTEN STEDENBOUWKUNDIGEN

Behoort bij een besluit van  
burgemeester en wethouders  
van de gemeente Vlissingen d.d.

10 MAART 2016

**GEMEENTE  
VLISSINGEN**

**Ruimtelijke onderbouwing 'Lidl Hermesweg'**





**ROTHUIZEN**

ARCHITECTEN STEDENBOUWKNIPERS



**Middelburg** Kieverskerkseweg 4B  
Postbus 29 4330 AA  
telefoon: +31 118 653737  
fax: +31 118 615821

**Breda** Redutten 31  
Postbus 2128 4800 CC  
telefoon: +31 76 5317444  
fax: +31 76 5317455

email: [rdh@rdh.nl](mailto:rdh@rdh.nl)  
website: [www.rothuizen.eu](http://www.rothuizen.eu)

|                      |                                           |
|----------------------|-------------------------------------------|
| <b>gemeente</b>      | Vlissingen                                |
| <b>titel</b>         | Ruimtelijke onderbouwing 'Lidl Hermesweg' |
| <b>projectnummer</b> | VL4007                                    |
| <b>datum</b>         | 15 september 2015                         |
| <b>status</b>        | definitief                                |



## **RUIMTELIJKE ONDERBOUWING**

In het kader van de realisatie van een supermarkt aan de Hermesweg te Vlissingen.

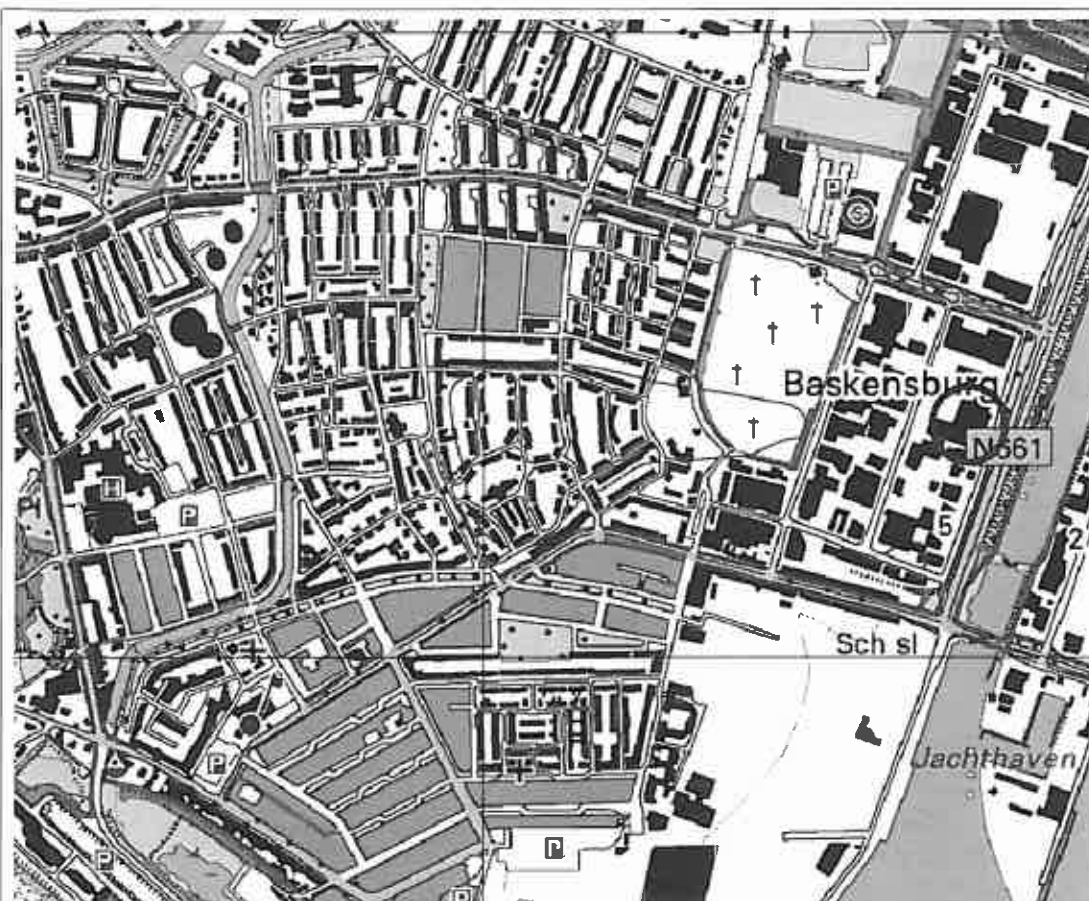
### **INHOUD**

|      |                                 |    |
|------|---------------------------------|----|
| 1    | INLEIDING                       | 3  |
| 1.1  | Aanleiding                      | 3  |
| 1.2  | Vigerend bestemmingsplan        | 3  |
| 1.3  | Opbouw ruimtelijke onderbouwing | 3  |
| 2    | BESTAANDE EN BEOOGDE SITUATIE   | 5  |
| 2.1  | Bestaande situatie              | 5  |
| 2.2  | Beoogde situatie                | 7  |
| 3    | BELEIDSKADERS                   | 9  |
| 3.1  | Rijksbeleid                     | 9  |
| 3.2  | Provinciaal beleid              | 10 |
| 3.3  | Gemeentelijk beleid             | 11 |
| 3.4  | Toetsing beleidskaders          | 13 |
| 4    | KWALITEIT VAN DE LEEFOMGEVING   | 17 |
| 4.1  | Archeologie                     | 17 |
| 4.2  | Cultuurhistorie                 | 18 |
| 4.3  | Bodemverontreiniging            | 18 |
| 4.4  | Explosieven                     | 18 |
| 4.5  | Externe veiligheid              | 19 |
| 4.6  | Flora en fauna                  | 22 |
| 4.7  | Geluidhinder                    | 22 |
| 4.8  | Luchtkwaliteit                  | 23 |
| 4.9  | Milieuhinder                    | 23 |
| 4.10 | Water                           | 23 |
| 4.11 | Overige kabels en leidingen     | 25 |
| 4.12 | M.e.r.-beoordeling              | 25 |
| 5    | UITVOERBAARHEID                 | 27 |
| 5.1  | Economische uitvoerbaarheid     | 27 |
| 5.2  | Privaatrechtelijke aspecten     | 27 |
| 6    | PROCEDURELE ASPECTEN            | 29 |
| 7    | MOTIVERING                      | 31 |
| 7.1  | Afweging                        | 31 |
| 7.2  | Conclusie                       | 31 |

### **BIJLAGE**

Bijlage 1: analyse supermarktstructuur Bureau Stedelijke Planning;

Bijlage 2: Bodemonderzoek;



Figuur 1: Ligging projectlocatie



Figuur 2: Straatnamenkaart

# **1 INLEIDING**

## **1.1 Aanleiding**

Aan de Hermesweg op het bedrijventerrein Baskensburg te Vlissingen is een bedrijfsgebouw gelegen, met daarin een aantal units met verschillende detailhandels- en horecavoorzieningen. De laatste jaren is er leegstand ontstaan en heeft het gebouw mede daardoor een verouderde en negatieve ruimtelijke uitstraling verkregen.

Na verschillende pogingen om met de toenmalige eigenaar van het gebouw en de eigenaar van het aangrenzende gebouw een upgrading en invulling van het (de) gebouw(en) te bewerkstelligen, heeft de Lidl het gebouw inmiddels gekocht.

Lidl beoogt het gebouw nu te slopen en daarvoor in de plaats nieuwbouw te plegen met een footprint van 1.200 m<sup>2</sup>. Deze nieuwbouw beslaat slechts een deel van de te slopen bebouwing. Bij de beschrijving van het plan zal hier uiteraard verder op in worden gegaan.

De ligging van de projectlocatie is weergegeven in figuur 1. In figuur 2 is een straatnamenkaart van het omliggende gebied afgebeeld.

## **1.2 Vigerend bestemmingsplan**

De beoogde ontwikkelingslocatie is gelegen in het plangebied van het vigerende bestemmingsplan 'Stedelijke Bedrijventerreinen Vlissingen' (vastgesteld door de raad van de gemeente Vlissingen d.d. 22 juli 2010). De gronden kennen de bestemming 'Bedrijf-1' met een groot aantal functieaanduidingen, te weten: 'detailhandel', 'horeca', 'supermarkt', 'specifieke vorm van detailhandel - detailhandel in branche in/om huis' en 'specifieke vorm van detailhandel - detailhandel in volumineuze goederen 1 en 2'.

Door de versnippering van deze functieaanduidingen en de daarbinnen toegestane functies, biedt het bestemmingsplan op dit moment geen ruimte voor de beoogde supermarkt. Tevens wordt de geldende bouwhoogte van 5 meter met het nieuwe gebouw voor een deel overschreden. Het bestemmingsplan kent geen afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid ten aanzien van deze strijdigheden.

De gemeente Vlissingen is bereid medewerking te verlenen met gebruikmaking van de omgevingsvergunning ex artikel 2.1, lid 1, sub a en c, juncto artikel 2.12, lid 1, sub a, sub 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het voorliggend document betreft de goede ruimtelijke onderbouwing, zoals is bedoeld in artikel 2.12, lid 1, sub a, sub 3 Wabo. Hiermee kan het plan juridisch-planologisch mogelijk gemaakt worden.

## **1.3 Opbouw ruimtelijke onderbouwing**

De ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd. In het volgende hoofdstuk wordt eerst de bestaande situatie in haar context beschreven. Tevens wordt in dat hoofdstuk een toelichting op de ontwikkeling gegeven. Vervolgens worden in het hoofdstuk 3 de verschillende relevante beleidskaders toegelicht en zal de ontwikkeling hieraan worden getoetst. In hoofdstuk 4, kwaliteit van de leefomgeving, komen de sectorale aspecten aan de orde. De economische uitvoerbaar-

heid komt in het 5<sup>e</sup> hoofdstuk aan bod. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de procedurele aspecten. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 een motivering voor afwijking van het vigerende bestemmingsplan gegeven.



Figuur 3: Luchtfoto ontwikkelingslocatie

## **2 BESTAANDE EN BEOOGDE SITUATIE**

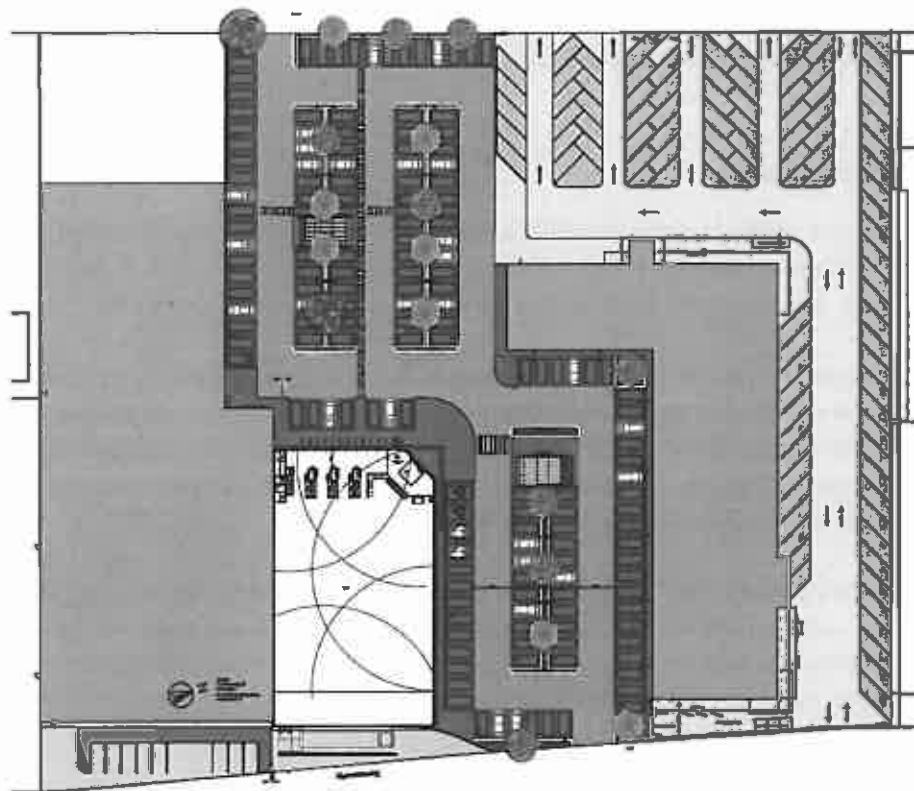
### **2.1 Bestaande situatie**

De herstructureringslocatie ligt op het bedrijventerrein Baskensburg, en betreft een zichtlocatie vanaf de Nieuwe Vlissingeweg. Het bedrijventerrein kent een mix van bedrijvigheid, sportvoorzieningen, detailhandel in volumineuze goederen en in dagelijkse producten.

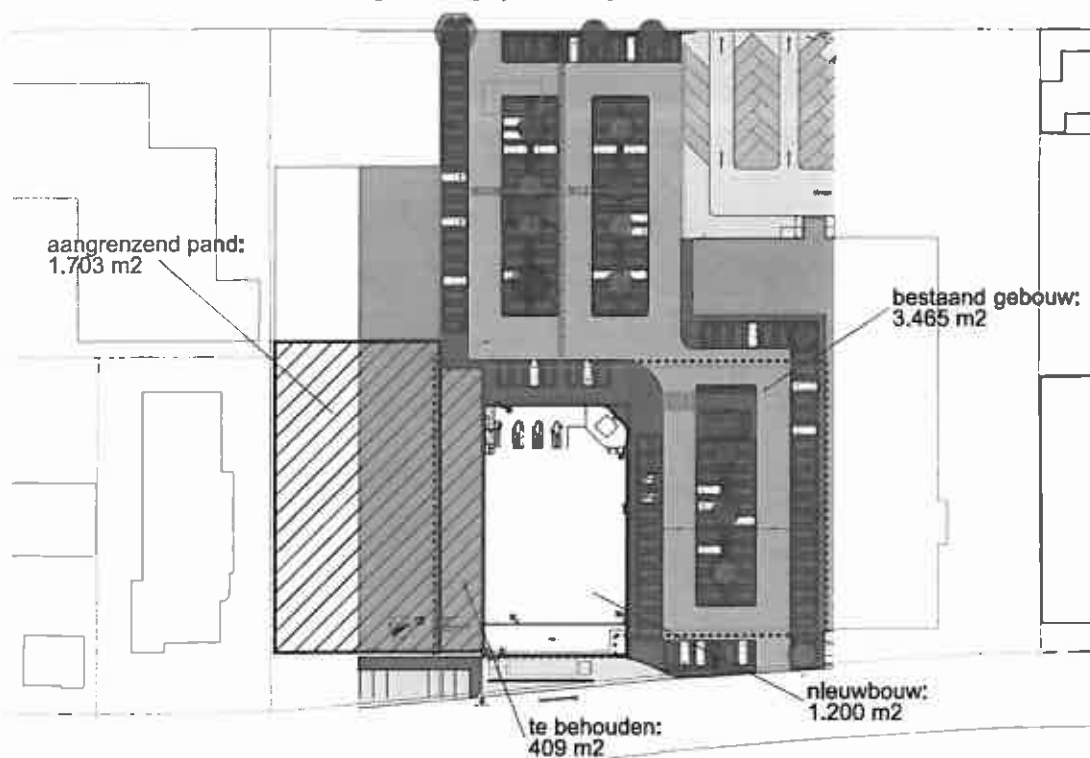
Het gebouw betreft een detailhandelsverzamelgebouw en ligt ingesloten tussen de naastgelegen panden. Qua oriëntatie is het pand nu volledig naar de Mercuriusweg gericht. Aan die zijde ligt ook het parkeerterrein dat bij het gebouw hoort. Centraal in de voorgevel is de entree van het gebouw gesitueerd. Vanaf daar loopt intern een centrale hal als corridor door het pand, die aan de achterzijde een uitgang kent.

Hoewel de ruimtelijke uitstraling van het gebouw door een gevelvernieuwing langs de Hermesweg nog redelijk is, is het pand sterk verouderd voor het gebruik waarvoor het bedoeld is. Het bijbehorende beeld wordt negatief versterkt door een flinke mate van leegstand. Zoals gezegd betreft het pand een detailhandelsverzamelgebouw en kent het dus meerdere, afzonderlijke units voor detailhandel (in verschillende vormen) en horeca.

De bruto vloeroppervlakte (hierna: bvo) van de bestaande, bebouwing bedraagt ca. 3.450 m<sup>2</sup>. Van de verschillende units is alleen de Scapino nog in bedrijf. Deze beslaat een oppervlakte van ca. 800 m<sup>2</sup>. Per saldo staat ca. 2.650 m<sup>2</sup> bvo in de huidige situatie leeg.



Figuur 4: Mogelijke inrichting nieuwe situatie



Figuur 5: Overzicht bestaande bouw en nieuwbouw

## 2.2 Beoogde situatie

Op het terrein zal nieuwe bebouwing gerealiseerd worden. Ook zal het terrein opnieuw ingericht worden. Een inrichtingstekening van de mogelijke inrichting is opgenomen in figuur 4.

### Programma

Het plan omvat één nieuw gebouw dat volledig door Lidl in gebruik genomen zal worden. Het gebouw bestaat uit één bouwlaag, waarvan de bruto vloeroppervlakte 1.200 m<sup>2</sup> bedraagt.

Aan de zijde van de Hermesweg wordt, langs de gevel van het gebouw, een laad- en losvoorziening aangelegd.

### Inrichting

Het terrein wordt voor een groot deel ingericht met parkeerplaatsen. Verderop in deze paragraaf wordt ingegaan op de parkeerbehoefte en -capaciteit. Het terrein kent verder de gebruikelijke voorzieningen die bij een supermarkt verwacht kunnen worden, zoals fietsenrekken en rekken voor winkelwagentjes.



### Gebouw

De beoogde gevelaanzichten zijn opgenomen in figuur 6. Hierin is een hellend dakvlak waar te nemen, dat met een goothoogte van circa 5 m aansluit op de bestaande bebouwing aan de zuidkant van het terrein. De hoogste zijde van het dakvlak, naar het parkeerterrein gericht, kent een hoogte van ca. 7,5 m.

Figuur 5 toont een overzicht van te slopen, te behouden en nieuw te bouwen bebouwing. Hieruit blijkt dat het oorspronkelijke pand een oppervlakte van 3.465 m<sup>2</sup> kent. Na sloop komt hier een winkelpand van 1.200 m<sup>2</sup> teruggebouwd. Een deel van 409m<sup>2</sup> van het bestaande pand wordt bovendien behouden.

### Parkeeren

Om parkeerproblemen te voorkomen dient bij nieuwe ontwikkelingen voldoende parkeergelegenheid te worden geboden. In de onderstaande alinea's wordt hierop ingegaan.

#### *Uitgangspunten parkeerbilans*

Om de parkeerbilans te kunnen opstellen, is gebruik gemaakt van de CROW-uitgave Publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Bij het bepalen van de parkeervraag dient rekening te worden gehouden met de stedelijkheidsgraad (niet stedelijk tot zeer stedelijk) en de stedelijke zone (centrum, overlooptgebied, rest bebouwde kom).

Voor de toepassing van deze parkeerkencijfers is Vlissingen een sterk stedelijk gebied. Het plangebied is gelegen in de 'rest bebouwde kom'. Dat betekent dat onderstaande parkeerkencijfers van toepassing zijn voor de discountsupermarkt: minimaal 5,5 en maximaal 7,5 parkeerplaatsen per 100 m<sup>2</sup> bvo.

#### *Parkeervraag*

In de onderstaande tabel is de parkeervraag van de ontwikkeling aan de Hermeslaan aangegeven. De parkeerkencijfers geven een orde van grootte aan voor het benodigd aantal parkeerplaatsen. Het parkeerkencijfer omvat ook het aandeel personeel.

In de tabel is zowel de nieuwe supermarkt opgenomen, als de oppervlakte aan bedrijfsgebouwen die behouden blijven (aan de zuidzijde van de supermarkt). Hoewel deze ruimte momenteel niet in gebruik is, zal wel aangetoond moeten worden dat er voor de supermarkt en de bedrijfsruimte samen voldoende parkeergelegenheid is.

| Onderdeel (benamingen volgens CROW)                                                                         | Omvang                                | Parkeerkencijfer minimum       | Parkeerkencijfer maximum       | Parkeervraag |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|
| Discountsupermarkt                                                                                          | 1.200 m <sup>2</sup>                  | 5,5 per 100 m <sup>2</sup> bvo | 7,5 per 100 m <sup>2</sup> bvo | 66 – 90 pp   |
| detailhandel volumineuze goederen<br>(incl. aangrenzend gebouw, zie figuur 6, conform vigerende bestemming) | 2.112 m <sup>2</sup><br>(1.703 + 409) | 2,3 per 100 m <sup>2</sup> bvo | 2,8 per 100 m <sup>2</sup> bvo | 49 – 60 pp   |
| Totaal                                                                                                      |                                       |                                |                                | 115 – 150 pp |

#### *Parkeeraanbod*

Het terrein biedt voldoende ruimte om dit aantal parkeerplaatsen te voorzien. De mogelijke inrichting uit figuur 4 omvat 158 parkeerplaatsen, waarvan twee aan te wijzen voor mindervaliden en twee als ouder/kindplaatsen.

#### *Conclusie*

Met de beoogde inrichting wordt ruimschoots aan de maximale parkeervraag voldaan. Indien dit nodig blijkt na ingebruikname, kunnen er overigens eenvoudig extra fietsparkeerplaatsen geplaatst worden.

### 3 BELEIDSKADERS

De beoogde ontwikkeling moet passen binnen het vigerende en toekomstige ruimtelijk beleid. Om die reden wordt in dit hoofdstuk ingegaan op relevante rijks-, provinciale en gemeentelijke beleidsnotities.

#### 3.1 Rijksbeleid

##### Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Rijksstructuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. Deze structuurvisie vervangt de Nota Ruimte. Het Rijk streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. Hiernaar wordt gestreefd middels een krachtige aanpak die gaat voor een excellent internationaal vestigingsklimaat, ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt.

Het Rijk kiest drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

1. het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
2. het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
3. het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving, waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Met name punt 3 leidt tot een concreet beleidskader dat relevant is voor deze ruimtelijke onderbouwing. Het omvat de duurzame verstedelijkingsladder, die hierna toegelicht wordt.

##### *Waarborgen kwaliteit leefomgeving*

Vraaggericht programmeren en realiseren van verstedelijking door provincies, gemeenten en marktpartijen is nodig om groei te faciliteren, te anticiperen op stagnatie en krimpregio's leefbaar te houden. Ook dient de ruimte zorgvuldig te worden benut en overprogrammering te worden voorkomen. Om beide te bereiken, is een ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Deze ladder is een procesvereiste. Dit houdt in, dat bij ruimtelijke besluiten die in een nieuwe stedelijke ontwikkeling voorzien, moet worden gemotiveerd hoe een zorgvuldige afweging is gemaakt van het ruimtegebruik. De ladder werkt met de volgende opeenvolgende stappen:

1. beoordeling door betrokken overheden of de beoogde ontwikkeling voorziet in een actuele regionale en intergemeentelijke behoefte aan bedrijventerreinen, kantoren, woningbouwlocaties, detailhandel en andere stedelijke voorzieningen, waarin nog niet elders is voorzien. Naast de kwantitatieve beoordeling (aantal hectares of aantallen woningen) gaat het ook om kwalitatieve vraag (bijvoorbeeld een bedrijventerrein waar zware milieuhinder mogelijk is of een specifiek woonmilieu) op regionale, intergemeentelijke schaal. Het passende regionale schaalniveau wordt voornamelijk bepaald door de aard en grootte van de beoogde ontwikkeling;

2. indien de beoogde ontwikkeling voorziet in een actuele regionale, intergemeentelijke vraag, beoordelen betrokken overheden of deze binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd door locaties voor herstructurering of transformatie te benutten;
3. Indien herstructurering of transformatie van bestaand stedelijk gebied onvoldoende mogelijkheden biedt om aan de regionale, intergemeentelijke vraag te voldoen, beoordelen betrokken overheden of de ontwikkeling zo kan worden gerealiseerd dat deze passend multimodaal ontsloten is of als zodanig wordt ontwikkeld.

### 3.2 Provinciaal beleid

#### Omgevingsplan Zeeland 2012-2018

Op 28 september 2012 hebben Provinciale Staten van Zeeland het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 vastgesteld. In dit plan staat het voorstel van het college voor het nieuwe omgevingsbeleid van eind 2012 tot en met eind 2018. Het Omgevingsplan geeft de provinciale visie op Zeeland en waar de komende jaren door de Provincie op wordt ingezet. Kort samengevat: veel ruimte voor economische ontwikkeling, een gezonde en veilige woonomgeving en goede kwaliteit van bodem, water, natuur en landschap.

#### *Voorzieningen*

Doelstelling van de provincie is: een goed voorzieningenniveau voor alle bewoners, toeristen en bedrijven, vanwege het grote belang voor de leefbaarheid en economie van Zeeland. Voorzieningen zijn betaalbaar, bereikbaar en divers. Het bieden van een goede kwaliteit van voorzieningen is daarbij belangrijker dan de fysieke nabijheid. Vanuit zorgvuldig ruimtegebruik, bundeling van functies en versterking van attractieve steden ziet de provincie (binnenstedelijke) kernwinkelgebieden als primaire vestigingsplaats voor detailhandel, dagelijkse boodschappen worden hier niet direct onder gerekend.

#### *De duurzaamheidsladder*

De provinciale inzet op bundeling en zorgvuldig ruimtegebruik sluit naadloos aan bij het rijksbeleid. Voor het bevorderen van zorgvuldig ruimtegebruik is in het rijksbeleid de 'ladder' voor duurzame verstedelijking opgenomen. Deze is op nationaal niveau verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening, maar ook op provinciaal niveau is deze vastgelegd. De duurzaamheidsladder is een procesvereiste en houdt in dat bij vaststelling van een ruimtelijk plan wordt gemotiveerd hoe een zorgvuldige afweging is gemaakt over het ruimtegebruik. Deze werkt met de volgende stappen die in de onderbouwing moeten terugkomen (verkorte weergave):

1. De ontwikkeling voorziet in een actuele regionale, intergemeentelijke vraag;
2. Realisatie vindt plaats binnen het bestaand bebouwd gebied in de regio, tenzij dat niet mogelijk is;
3. De locatie is of wordt multimodaal ontsloten.

#### Verordening Ruimte Provincie Zeeland

Samenwerking tussen de provincie, andere overheden en maatschappelijke organisaties staat in het Omgevingsplan centraal. Een aantal uitgangspunten vindt de provincie van zo'n groot belang dat ze worden opgenomen in een verordening die bindend is voor gemeenten. De regels uit de verordening brengen de volgende aandachtspunten aan het licht.

#### *Artikel 2.2 Bedrijven en detailhandelsvoorzieningen*

In het achtste en negende lid, alsmede in bijlage 2 van de verordening zijn belangrijke onderdelen van het detailhandelsbeleid, zoals neergelegd in het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018, verwoord:

*'8. In een bestemmingsplan worden nieuwe detailhandelsvoorzieningen, daaronder mede verstaan de uitbreiding van bestaande detailhandelsvoorzieningen, primair toegelaten in bestaande kernwinkelgebieden. (...)'*

Met kernwinkelgebieden worden bedoeld de binnen de centra van kernen gelegen gebieden, waarin detailhandelsvoorzieningen zijn geconcentreerd. Het bedrijventerrein waar de ontwikkelingslocatie gelegen is, maakt hier geen onderdeel van uit.

*'(...) In de toelichting bij een bestemmingsplan waarin nieuwe detailhandelsvoorzieningen - met inbegrip van de uitbreiding van bestaande voorzieningen- worden toegelaten, dient inzicht te worden gegeven in de wijze waarop het plan bijdraagt aan het beleidsdoel van bundeling en concentratie in bestaande kernwinkelgebieden.'*

Een bestemmingsplan, dat geen bijdrage levert aan bundeling en concentratie is in beginsel strijdig met het beleidsdoel. Hierbij bestaat wel afwegingsruimte.

### **3.3 Gemeentelijk beleid**

#### Actualisatie Structuurvisie 2013

In 2009 zijn door de Raad van Vlissingen de Structuurvisie, de Woonvisie en de Nota Grondbeleid vastgesteld. Deze stukken geven inzicht in de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van Vlissingen voor 2020. Door de sterk veranderde marktsituatie en de gevolgen daarvan voor ruimtelijke projecten, is in 2013 een actualisatie van de structuurvisie opgesteld. Hierin zijn per thema ontwikkelingen, bedreigingen en de huidige markt(kansen) verkend en is per thema aangegeven welke projecten op afzienbare termijn kansrijk zijn en welke minder. Dit heeft geleid tot een prioriteringslijst van uitvoeringsprojecten.

Door nu op daadkrachtige en inventieve wijze stappen te ondernemen, kan worden ingespeeld op de gewijzigde (economische) omstandigheden. Tegelijkertijd is het nu ook van groot belang voor te sorteren op de toekomst - voorbij de crisis - en voor de toekomst geen ontwikkelingen te blokkeren. Zodat ook in de toekomst flexibel kan worden ingespeeld op kansen die zich dan voordoen.

Voor de komende periode 2013-2017 worden per beleidsveld de volgende speerpunten onderscheiden:

- Economie-onderwijs: verdere ontwikkeling van het maritiem onderwijs en de Kenniswerf/Binnenhavens als economische en kennismotor voor Vlissingen;
- Toerisme: realisatie van een Marina in het Scheldekwartier;
- Economie: faciliteren van de Marinierskazerne als economische motor voor Vlissingen en faciliteren FES-project (in afgeslankte vorm);
- Toerisme: de realisatie van leisure-ontwikkelingen in de Spuikom en faciliteren hoogwaardige recreatie;

- Wonen: inzet op niche-markten (op het gebied van recreatie-en/of deeltijdwoningen, wellness & zorghuisvesting, studentenhuisvesting en particulier opdrachtgeverschap PO/CPO) & ontwikkeling van nieuwe gronden (o.a. Lammerenburg III);
- Zorg-wonen: inzet op Scheldekwartier deelplot Zorg in en rondom de Zwarte Plaatwerkerij;
- Wonen: herstructurering van het Middengebied Fase III (President Rooseveltlaan e.o.) inclusief het openbaar gebied;
- Toerisme: verdere ontwikkeling van de boulevard & het versterken van de verbindingen met de rest van de stad & ontwikkeling van voormalig hotel Britannia;
- Zorg-wonen: realisatie van een zorghotel – (scheiden van) zorg & wonen – relatie ziekenhuis;
- Onderwijs: verdere vernieuwing van het primair en voortgezet onderwijs – de actualisatie van het Integraal Huisvestings Plan (IHP) in 2013;
- Economie: revitalisering Binnenstad en Baskenburg en het faciliteren van het midden- en kleinbedrijf;
- Infrastructuur: ontsluiting via Verlengde Aagje Dekenstraat;
- Wonen: ontwikkeling van het Bunkerterrein.

Met het toekennen van een hoge prioriteit aan deze projecten, wordt logischerwijs een lagere prioriteit toegekend aan andere ruimtelijke projecten.

#### Detailhandelsstructuurvisie Vlissingen

Met de detailhandelsstructuurvisie (december 2011) is op 1 mei 2012 ingestemd door burgemeester en wethouders. Vervolgens is deze behandeld door de gemeenteraad in zijn vergadering van 31 mei 2012. De gemeenteraad heeft kennis genomen van de visie en heeft het bijbehorende uitvoeringsprogramma vastgesteld. De visie geeft de beleidsmatige kaders voor ontwikkelingen op detailhandelsgebied aan.

#### *Structuur*

De visie geeft om te beginnen inzicht in de bestaande structuur en onderscheidt daarin de binnenstad van Vlissingen, de wijkcentra Paauwenburg en Papegaaienburg en het dorpscentrum Oost-Souburg.

Over het bedrijventerrein Baskenburg wordt beschreven dat er twee detailhandelsconcentraties te herkennen zijn. Het eerste cluster bevindt zich rondom de AH XL. Het tweede cluster bevindt zich rondom de Jumbo en betreft dus de projectlocatie.

De visie beschrijft dat de projectlocatie een verouderde uitstraling heeft en dat de presentatie naar de Nieuwe Vlissingeweg onaantrekkelijk is.

#### *Uitgangspunten*

In de detailhandelsstructuurvisie is een aantal uitgangspunten benoemd, te weten:

- Een sterke binnenstad;
- Behoud van wijkcentra;
- Behoud van dorpscentrum Oost-Souburg;
- Ontwikkelingen op Baskenburg die de positie van de binnenstad en de overige centra niet ondermijnen.

Deze uitgangspunten zijn het vertrekpunt geweest voor verdere keuzes die in het visiedocument gemaakt zijn. Daarbij is ook rekening gehouden met onderliggende gegevens en trends, zoals een afnemend inwonertal, vergrijzing, het huidige aanbod, de aanwezige leegstand en koopkrachttoevoeiing. Al met al is de economische uitbreidingsruimte voor alle branches beperkt tot afwezig. Het beleid zal daarom gericht moeten worden op concentratie en afname van het winkelaanbod. Door kwalitatieve keuzes te maken voor de verschillende winkelgebieden, wordt beoogd de aantrekkingskracht te behouden en/of te versterken.

#### *Baskensburg*

Voor Baskensburg leidt dit tot het beleidsvoornemen dat het winkelaanbod hier beperkt moet blijven tot volumineuze detailhandel, uiteraard met respectering van de bestaande, planologische mogelijkheden. In het bijzonder gaat het daarbij om volumineuze detailhandel met een lokale verzorgingsfunctie.

Voor detailhandelsontwikkelingen op Baskensburg wordt een minimale omvang van 1.000 m<sup>2</sup> wvo gehanteerd. Kleinere winkelontwikkelingen worden geacht inpasbaar te zijn in de binnenstad. Bestaande leegstand op Baskensburg wordt bij voorkeur uit de markt genomen of ingevuld met volumineuze detailhandel. Overige branches worden alleen toegestaan als die nu al juridisch-planologisch zijn verankerd.

### **3.4 Toetsing beleidskaders**

De duurzaamheidsladder kan als prominent beleidskader worden gezien. Het sturen op behoefte en locatie vormt immers een belangrijke kapstok voor verder uitgewerkt beleid, zoals de provinciale verordening en de gemeentelijke visies op detailhandelsgebied.

#### Toepasselijkheid Ladder voor duurzame verstedelijking

De afgelopen maanden heeft de Raad van State diverse uitspraken gedaan omtrent de vraag of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en daarmee over de toepasselijkheid van de ladder.

In een uitspraak van december 2014 (zaaknummer 201402314/1) oordeelde de Afdeling al dat een uitbreiding van een supermarkt met 400 m<sup>2</sup> geen nieuwe stedelijke ontwikkeling is. Er is reeds een omgevingsvergunning voor een supermarkt van ca. 1030 m<sup>2</sup> bvo verleend. De aanvraag behelst een supermarkt van 1200 m<sup>2</sup> bvo, zodat slechts sprake is van een uitbreiding van 170 m<sup>2</sup> bvo.

In de uitspraak van de voorzieningenrechter van de afdeling van 25 augustus 2015 (zaaknummer: 201503895/2) oordeelde deze dat in het geval het vigerende planologische regime reeds de bouwmogelijkheden aanwezig zijn en in het nieuwe planologische regime slechts een andere functie mogelijk wordt gemaakt, geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, waarbij de voorzieningenrechter verwijst naar een uitspraak van de afdeling van 5 augustus 2015.

Binnen het vigerende bestemmingsplan is op de locatie waarop de bouwaanvraag betrekking heeft reeds bebouwing (van grotere omvang) mogelijk en ook in fysieke zin aanwezig. Deze bebouwing wordt gesloopt en vervangen door het nieuwe bouwplan. Binnen het vigerende bestemmingsplan is op een deel van het stuk grond waarop het bouwplan betrekking heeft ook reeds detailhandel in de vorm van een supermarkt toegestaan en voor het overige deel specifieke vormen van detailhandel. De functiewijziging is dan ook zowel in oppervlakte als naar aard beperkt.

Gelet op de jurisprudentie moet dan ook geconcludeerd worden dat de ladder voor duurzame verstedelijking uit het Bro niet van toepassing is. Om de ruimtelijke effecten in beeld te brengen is zorgvuldigheidshalve toch een beoordeling conform artikel 3.1.6 Bro gemaakt.

#### Behoefte: marktruimte en effect detailhandelsstructuur

In dat licht is voor de toetsing aan trede 1 van de duurzaamheidsladder, waarbij de aantoonbare behoefte centraal staat, een analyse uitgevoerd door Bureau Stedelijke Planning waarvan de rapportage is opgenomen als bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Deze analyse sluit zich in de eerste plaats aan bij de conclusies die bij eerder onderzoek van DTNP (16 feb 2015) zijn getrokken, namelijk dat de behoefte en het aanbod aan supermarktoppervlak in de gemeente Vlissingen redelijk in evenwicht is.

De verantwoording van de voorgenomen ontwikkeling is in dat licht hoofdzakelijk kwalitatief van aard en niet kwantitatief. De beoogde ontwikkeling van Lidl met daarbij een uitbreiding van het winkelvloeroppervlak, is erop gericht om de betreffende vestiging een rol te laten vervullen die past bij de locatie en die inspeelt op de (kwalitatieve) behoefte van de klant. De locatie, bedrijventerrein Baskenburg, heeft gelet op de overige aanwezige voorzieningen in hoofdzaak een regionaal verzorgende functie. Ook de locatie-eigenschappen dragen hier verder aan bij: het gebied is goed bereikbaar via de Sloeweg en Nieuwe Vlissingeweg en kent ruim parkeren. Bovendien ligt de locatie op ruime afstand van woonbebouwing.

Met deze regionale rol onderscheidt Lidl zich hier van de wijksupermarkten die zich primair richten op de bewoners van direct omliggende wijken. Ook voor de supermarkten in het centrum geldt dat zij primair gericht zijn op bewoners van het centrum en het middengebied en daarnaast combinatiebezoek kennen van winkelend publiek. De twee supermarkten in het centrum trekken door hun beperkte omvang en matige bereikbaarheid echter geen bezoekers van buitenaf die hier specifiek hun boodschappen komen doen. De locatie op Baskenburg onderscheidt zich zodoende doordat hier een grotere, regionale rol vervuld kan worden.

Het is om die reden niet juist om de uit te breiden oppervlakte direct te verrekenen met bestaande marktruimte of andere, bestaande supermarkten. Bovendien gaan de additionele meters niet per sé gepaard met een navenante omzetclaim: er is bij schaalvergroting sprake van de wet van afnemende meeropbrengsten. De ruimere opzet wordt namelijk mede gebruikt om de winkel kwalitatief aantrekkelijker te maken, bijvoorbeeld met ruimere gangpaden, lagere stellingen en een breder assortiment.

De analyse van Bureau Stedelijke Planning toont hiermee aan dat door de ligging op Baskenburg en de regionale functie die de Lidl hier kan vervullen, het feit dat de additionele ruimte niet leidt tot een evenredig grotere omzetclaim en het feit dat de vergroting ten opzichte van de reeds vergunde situatie 'slechts' 170 m2 bedraagt, er geen noemenswaardige aantasting van de voorzieningenstructuur c.q. supermarktstructuur zal ontstaan.

#### Locatie: binnen bebouwd gebied en primair in kernwinkelgebied

Trede 2 bepaalt dat stedelijke ontwikkelingen primair binnen bestaand bebouwd gebied dienen plaats te vinden, waar in dit geval duidelijk sprake van is. Trede 3 tot slot is alleen van toepassing als niet aan trede 2 wordt voldaan en kan in dit geval dus buiten beschouwing worden gelaten.

Los het uitgangspunt dat stedelijke ontwikkelingen primair binnen bestaand bebouwd gebied dienen plaats te vinden, bepaalt de provinciale verordening daarnaast nog dat detailhandelsontwikkelingen primair binnen het kernwinkelgebied plaats dienen te vinden wat in dit geval het stadscentrum van Vlissingen betreft. In dit geval vindt de ontwikkeling buiten het kernwinkelgebied plaats. Een toelichting hierop en de onderbouwing daarvan zijn onder het vorige kopje reeds aan bod gekomen. Daarbij staat voorop dat de supermarkt een regionale functie vervult, de locatie daarop is toegesneden, de functie van het stadscentrum en de wijkcentra niet ondermijnt worden en de Lidl op deze locatie reeds bestaande rechten heeft.

#### Aanpak Baskensburg

De detailhandelsstructuurvisie spreekt voor Baskensburg uit het naast de functie van bedrijven-terrein ook geschikt is voor 'afwijkende' vormen van detailhandel: vormen die elders niet passend zijn, gelet op hun omvang of assortiment. De visie spreekt tegelijkertijd uit dat er onvoldoende behoefte bestaat om de grote mate van leegstand in Baskensburg te vullen met winkels uit deze branche.

Er ligt zodoende een grote saneringsopgave op tafel voor Baskensburg. De projectlocatie zelf typeert de behoefte aan sanering: het gebouw staat voor een groot deel leeg en het ontbreekt aan uitstraling.

Met sloop en nieuwbouw wordt in de eerste plaats de leegstand aangepakt. Bovendien zullen andere vormen van detailhandel niet langer mogelijk zijn, aangezien de nieuwbouw met een supermarkt wordt ingevuld. Tot slot betekent het ook een verbetering van de algehele uitstraling op de planlocatie.

Aangezien Lidl reeds beschikt over een vergunning van 1.030 m<sup>2</sup> kan met het toestaan van een beperkte extra oppervlakte aan supermarkt - die bovendien niet negatief van invloed is op de supermarktstructuur zoals onder de vorige kopjes omschreven - een groot effect worden bereikt voor de saneringsopgave van Baskensburg.

#### Conclusie

De beoogde ontwikkeling voorziet in een aantoonbare behoefte, leidt niet tot noemenswaardige effecten op de supermarktstructuur van Vlissingen, zorgt voor een afname aan (leegstaande) bebouwing en vormt een kwalitatieve impuls op de betreffende locatie. Hiermee voldoet de ontwikkeling aan de beleidsdoelstellingen zoals omschreven in de voorgaande paragrafen.



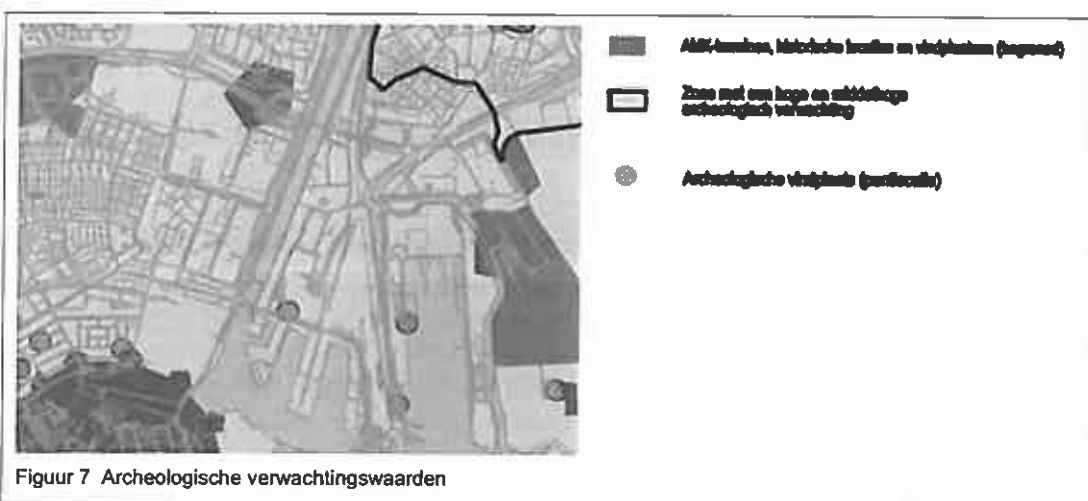
## 4 KWALITEIT VAN DE LEEFOMGEVING

### 4.1 Archeologie

#### Archeologie

In Europees verband is het zogenaamde 'Verdrag van Malta' tot stand gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag is het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk te behouden. Waar dit niet mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming. Om dit meewegen te laten plaatsvinden wordt, naast de in ontwikkeling zijnde regelgeving en beleid, een economische factor toegevoegd. De kosten voor het zorgvuldig omgaan met het bodemarchief, dus de kosten voor inventarisatie, (voor)onderzoeken, bodemonderzoek en documentatie, worden door de initiatiefnemer betaald.

De gemeente Vlissingen hanteert de Nota Archeologische monumentenzorg Walcheren als beleidskader op het gebied van archeologie. Deze Nota brengt voor de gemeenten Veere, Vlissingen en Middelburg de archeologische verwachtingswaarde in beeld en beschrijft hoe er met ingrepen binnen de diverse zones moet worden omgegaan.



Zoals uit figuur 7 blijkt, is de ontwikkelingslocatie gelegen in een gebied dat is aangemerkt als 'zone met een hoge en middelhoge archeologische verwachting'. Daarvoor geldt dat ingrepen dieper dan 40 cm én met een oppervlakte groter dan 500 m<sup>2</sup> voorzien moeten worden van een archeologisch onderzoek.

Omdat in dit geval de nieuwe bebouwing echter ter vervanging is van oude bebouwing op dezelfde plaats, is in afstemming met de gemeente geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De onderbouwing daarvoor luidt dat de grond ter plaatse al geroerd zal zijn door de fundering van het oude gebouw.

Daarbij is wel uitgegaan van de aanname dat alleen de nieuwe funderingsbalken dieper zullen gaan reiken dan in de bestaande situatie het geval is. De oppervlakte daarvan is gezamenlijk lager dan de drempel 500 m<sup>2</sup>.

## **4.2 Cultuurhistorie**

Per 1 januari 2012 is de Monumentenwet 1988 gewijzigd en gelijktijdig, als gevolg daarvan, ook het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Hiermee is het wettelijk verplicht om in de toelichting van een bestemmingsplan en bij ruimtelijke besluiten om daar van af te wijken een beschrijving op te nemen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. Naast archeologie (zie daarvoor paragraaf 4.1) dienen ook de facetten historische (stede)bouwkunde en historische geografie te worden meegenomen in de belangenafweging.

Direct in en rondom het plangebied zijn geen monumenten gelegen en het plangebied maakt evenmin onderdeel uit van een beschermd stads- of dorpsgezicht. Ook andere historisch waardevolle bebouwing is niet in of direct rondom het plangebied aanwezig.

Tot slot zijn er ook geen molenbiotopen van molens uit de omgeving over de ontwikkelingslocatie gelegen. Het aspect cultuurhistorie staat de beoogde ontwikkeling zodoende niet in de weg.

## **4.3 Bodemverontreiniging**

Wettelijk is bepaald dat een omgevingsvergunningplichtig bouwwerk niet mag worden gebouwd op een zodanig verontreinigd terrein, dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu.

Door BMA Milieu is in januari 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de onderstaande tekst is de conclusie van het onderzoek weergegeven. Het integrale onderzoeksrapport is opgenomen in bijlage 2.

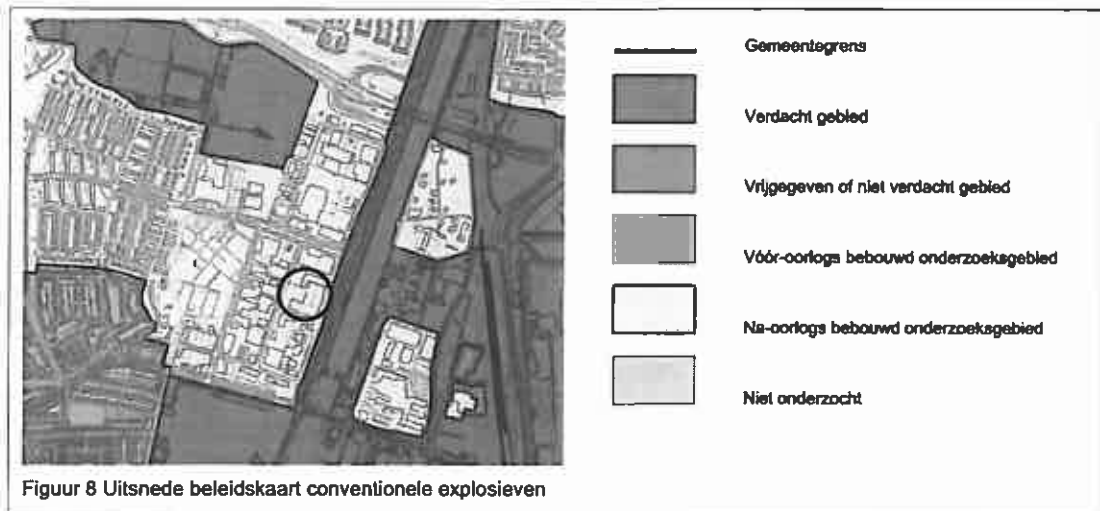
'Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'onverdacht' formeel niet juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen. De lichte verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bijmengingen met puin in de grond. De resultaten van dit onderzoek vormen, milieuhygiënisch gezien, geen knelpunt voor de voorgenomen verwerving van de locatie en het verbouwen van de winkelunits.'

Milieuhygiënisch gezien vormt de het aspect bodem derhalve geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. In algemene zin geldt overigens in alle gevallen dat mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond voor hergebruik onderhevig zijn aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit).

## **4.4 Explosieven**

In verband met de vele niet gesprongen explosieven uit de tweede wereldoorlog, heeft de gemeente Vlissingen eigen beleid opgesteld met betrekking tot dit onderwerp. Aan de hand van een beleidskaart zijn zoneringen ingesteld die de kans op aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in beeld brengen. Vergelijkbaar als bij het archeologisch beleid, wordt naar gelang het risico van de betreffende zone onderzoek verplicht gesteld voor ingrepen in de bodem van een bepaalde oppervlakte en met een bepaalde diepte.

In figuur 8 is een uitsnede van de beleidskaart opgenomen, met daarop weergegeven de ontwikkelingslocatie van de Lidl.



Uit de uitsnede van de beleidskaart blijkt dat de locatie is gelegen in de zone 'na-oorlogs bebouwd onderzoeksgebied'. In het bijbehorende beleidsdocument is vastgelegd dat binnen deze zone, gelet op de eerdere na-oorlogse ontwikkelingen, geen onderzoek benodigd is bij ingrepen. Wel wordt bij de feitelijke werkzaamheden voorgeschreven het protocol 'toevalstreffers uit WOII' te volgen.

Het aspect explosieven staat de uitvoering van het project zodoende niet in de weg.

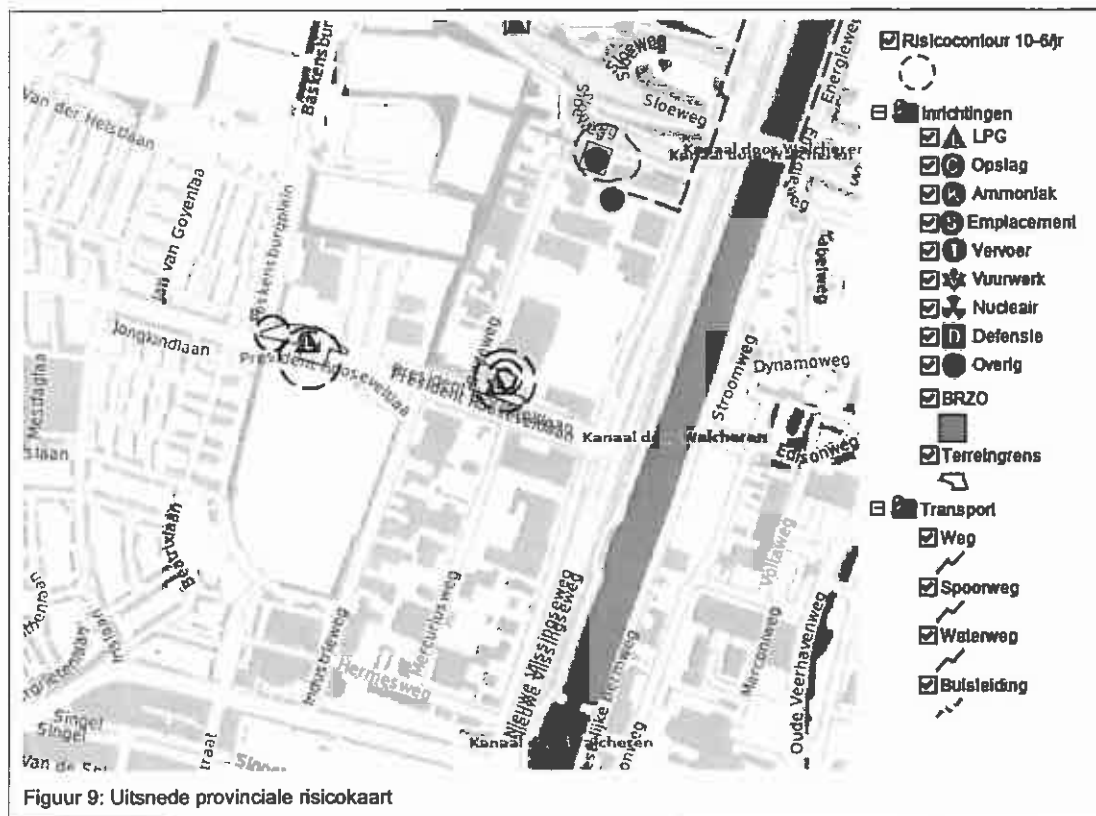
#### 4.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden. Bij ruimtelijke plannen dient aandacht te worden besteed aan de vraag of er risicovolle activiteiten in en/of nabij het plangebied aanwezig zijn dan wel komen en zo ja, of er sprake is van een toelaatbaar risico. Risicovolle activiteiten zijn:

- het opslaan, gebruiken en/of produceren van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het vervoer van gevaarlijke stoffen over auto-, spoor- en waterwegen of door buisleidingen (transportroutes).

Als de afstand tot een risicovolle activiteit maar groot genoeg is, is er sprake van 100% veiligheid. Maar deze afstand kan kilometers groot zijn. Nederland is te klein om deze afstanden te hanteren. Daarom is gekozen voor het hanteren van een basisbeschermingsniveau. Dit wordt geconcretiseerd door toepassing van grens- en richtwaarden voor plaatsgebonden risico (PR) en oriëntatiewaarden voor groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon die permanent en onbeschermd op een plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een transportroute. Ook buiten de PR-contouren bestaat nog een invloedsgebied waarbinnen groepen personen slachtoffer kunnen worden van een ongeval. Daarom moet ook het GR worden onderzocht. Het GR geeft de kans per jaar aan dat in één keer een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang die zich in de omgeving van een risicovolle activiteit

bevindt, dodelijk door een ongeval met gevaarlijke stoffen worden getroffen. De hoogte van het GR is niet ruimtelijk weer te geven, wel het invloedsgebied waarover het GR wordt berekend.



### Inrichtingen

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. Dit besluit moet individuele en groepen burgers een basisbeschermingsniveau garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een inrichting. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van  $10^{-6}$  per jaar. Dat wil zeggen een kans van één op de miljoen per jaar dat een persoon die permanent en onbeschermd op een plaats aanwezig is, als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen overlijdt. Het Bevi legt daarnaast een verantwoordingsplicht voor een gemeente of provincie op voor het groepsrisico (indien dit risico verandert). Het groepsrisico moet verantwoord worden voor het gebied waarbinnen zich de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen voordoen. Dit is de zogenaamde 1%-letaliteitsgrens; de afstand vanaf de inrichting waarop nog slechts 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving overlijdt bij een ongeval bij een inrichting. Bij de verantwoording moet de gemeente of provincie onder andere de zelfredzaamheid van de bevolking en de mogelijkheden voor hulpverlening meewegen. Zij moet hierover advies vragen bij de regionale brandweer. In Zeeland wordt aan deze adviseurstaak invulling gegeven door de Veiligheidsregio Zeeland. Op basis van de provinciale risicokaart (figuur 9) zijn er twee risicovolle inrichtingen nabij de projectlocatie aanwezig. Het betreffen de ESSO en de Shell aan de President Rooseveltlaan.

De risicocontouren van beide inrichtingen, die samenhangen met de verkoop van LPG ter plaatse, reiken niet tot aan de ontwikkelingslocatie. Ook het invloedsgebied van het Groepsrisico

co reikt niet tot over het terrein van de Lidl. Deze inrichtingen vormen daarom geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

#### Transportroutes

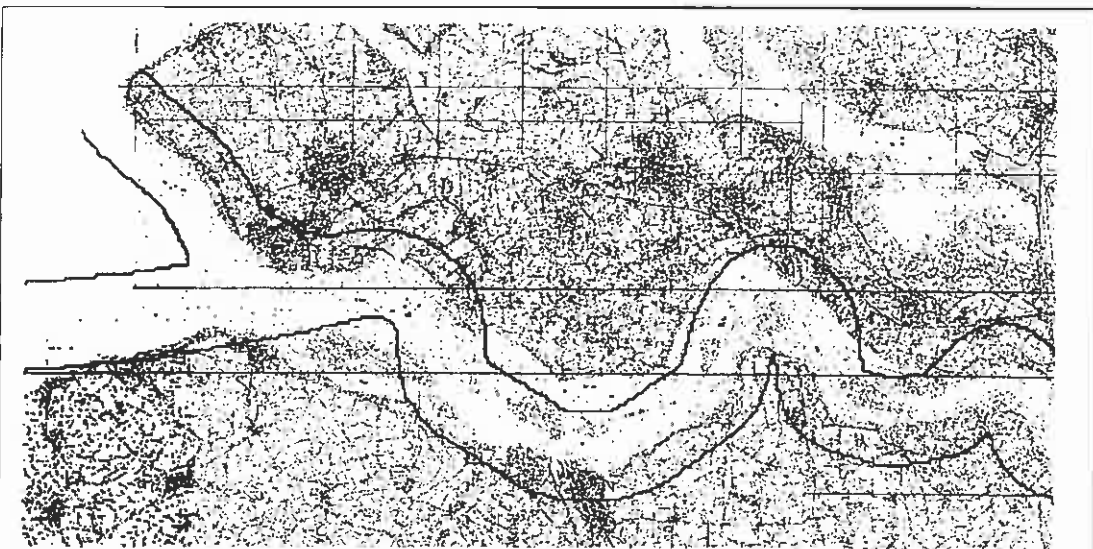
##### *Buisleidingen*

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Deze AMvB sluit aan bij de risiconormering uit het Bevi en geldt vooralsnog enkel voor de transportleidingen voor aardgas en aardolieproducten. De transportleidingen voor chemische stoffen (anders dan aardgas en aardolieproducten) vallen onder de werking van de circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen. Volgens de risicokaart zijn er echter pas op grote afstand twee buisleidingen (gas) gelegen. Deze vormen vanuit het aspect externe veiligheid geen beperking voor de beoogde ontwikkeling.

##### *Verkeersroutes gevaarlijke stoffen*

Met de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (1 januari 2010) maakten de ministers van VenW en BZK en de staatssecretaris van VROM hun beleid bekend over de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving. Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is op dit moment gebaseerd op de Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Met deze circulaire wordt dit beleid verder geoperationaliseerd en verduidelijkt. Qua methodiek sluit de circulaire aan op het Bevi (het hanteren van plaatsgebonden risico en groepsrisico).

De meest nabij gelegen weg die is aangewezen als transportroute, betreft de A58. Deze is op dusdanige afstand gelegen dat de invloedsgebieden afkomstig van deze weg niet over het plangebied reiken.



Figuur 10: Globale ligging invloedsgebied Westerschelde

Voor de Westerschelde als vaarweg ten zuiden van het plangebied geldt dat het PR binnen de oevers van de Westerschelde blijft. Het invloedsgebied voor het GR reikt echter tot over de oevers en omvat aan weerszijden van de Westerschelde een flinke strook met bebouwd en onbebouwd gebied, zoals weergegeven in figuur 10. Aangezien er in planologische zin juist programma in de vorm van winkeloppervlak wordt weggenomen, leidt het plan niet tot een toename van het GR.

#### Conclusie

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling.

### **4.6 Flora en fauna**

Op het gebied van flora en fauna wordt onderscheid gemaakt in twee soorten bescherming: gebiedsbescherming en soortenbescherming. In het kader van de gebiedsbescherming is beoordeeld of het plangebied in de nabijheid van beschermde (natuur)gebieden ligt en of er in dat geval sprake is van mogelijk negatieve effecten. In het kader van de soortenbescherming is beoordeeld of de concrete werkzaamheden binnen het plangebied een bedreiging vormen voor beschermde diersoorten en hun leefomgeving, voor zover die voorkomen.

#### Gebiedsbescherming

De projectlocatie ligt op redelijk grote afstand (ruim 1 km) van beschermingszones van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet en die onderdeel uitmaken de provinciale Ecologische Hoofdstructuur. De afwegingszone van 100 meter ten opzichte van natuurgebieden (gebaseerd op de Provinciale Ruimtelijke Verordening Zeeland) is in het onderhavige geval niet van toepassing.

#### Soortenbescherming

Het terrein kent geen water of groen waarin zich beschermde soorten kunnen voordoen. Voor het gebouw geldt dat reeds een sloopvergunning is verleend, zodat in deze ruimtelijke onderbouwing wordt uitgegaan van een onbebouwde situatie.

#### Conclusie

Het aspect flora en fauna vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

### **4.7 Geluidhinder**

Sinds 1 januari 2007 geldt de nieuwe Wet geluidhinder (Wgh). Ingevolge artikel 74 Wgh zijn in principe alle wegen gezoneerd. Uitzondering op deze regel zijn wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt en woonerven. Voor gezoneerde wegen geldt een grenswaarde van 48 dB. Deze waarde wordt berekend op basis van  $L_{den}$ . Als een geluidzone geheel of gedeeltelijk binnen het plangebied valt, moet bij de voorbereiding van een bestemmingsplan akoestisch onderzoek worden verricht naar de geluidsbelasting op nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen die geluidzone (artikel 77 Wgh). Dit heeft echter slechts betrekking op nieuwe ontwikkelingen die binnen 10 jaar worden voorzien.

Omdat een supermarkt geen geluidgevoelige bestemming betreft in het kader van de Wet Geluidhinder, is voor de beoogde ontwikkeling geen akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai nodig.

Wanneer andersom wordt geredeneerd en de supermarkt zelf als geluidsbron wordt aangemerkt, geldt dat er geen geluidgevoelige functies in de directe omgeving aanwezig zijn die hier hinder van ondervinden. Hier wordt in paragraaf 4.9 nader op ingegaan aan de hand van richtafstanden.

#### **4.8 Luchtkwaliteit**

Op 15 november 2007 is een nieuw wettelijk stelsel voor luchtkwaliteitseisen van kracht geworden. Eén van de elementen daarvan is dat projecten die 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) aan de concentraties, niet meer afzonderlijk getoetst hoeven te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht.

Voor de beoogde ontwikkeling is getoetst of deze binnen de grenzen van NIBM blijft. Dit zijn ontwikkelingen die geleid tot hun aard en omvang niet in betekende mate bijdragen aan de concentratie van verontreinigende stoffen op het gebied van luchtkwaliteit.

Hoewel het plan de nieuwbouw van een supermarkt betreft, geldt dat er per saldo sprake is van een afname aan functies c.q. winkeloppervlak zoals omschreven in hoofdstuk 2. Aangezien dit tot gevolg heeft dat er geen extra verkeersbewegingen ontstaan, is ook het aspect luchtkwaliteit niet in het geding. Het aspect luchtkwaliteit vormt om die reden geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

#### **4.9 Milieuhinder**

Door het aanbrengen van een zone tussen bedrijvigheid en gevoelige bestemmingen (zoals woningbouw) kan de overlast ten gevolge van bedrijfsactiviteiten zo laag mogelijk gehouden worden. Zonering is met name van toepassing bij nieuwbouw van woningen en andere gevoelige functies in de directe omgeving van een bedrijf en bij vestiging van een nieuw bedrijf in de directe omgeving van gevoelige bestemmingen.

Op basis van de VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering 2009' bedraagt de richtafstand voor detailhandel zoals een supermarkt 10 meter. Omdat zich binnen die afstand geen milieu-gevoelige functies (zoals woningen) bevinden, vormt het aspect milieuhinder geen belemmering voor beoogde ontwikkeling.

#### **4.10 Water**

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water één van de sturende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beiden is derhalve noodzakelijk om problemen, zoals wateroverlast, slechte waterkwaliteit, verdroging, etc., te voorkomen.

##### Regelgeving

In de Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw tussen rijk, provincies, Waterschappen en gemeenten (d.d. 14 februari 2001) is overeengekomen dat vanaf de ondertekening van deze overeenkomst op alle voor de waterhuishouding relevante nieuwe ruimtelijke plannen een zogenaamde watertoets uitgevoerd dient te worden. Concreet betekent de invoering van de watertoets, dat een plan een zogenaamde waterparagraaf dient te bevatten, die keuzes ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd beschrijft. Daarin dient een wateradvies van de waterbeheerder te worden meegenomen. De watertoets is wettelijk verankerd in artikel 3.6 lid 1, sub b Bro.

### Toetsing regelgeving

Er is aan de hand van de criteria uit de Handreiking watertoets van het Waterschap Scheldestromen nagegaan of het voorliggende plan strijdig is met de waterdoelstellingen c.q. noodzaak tot waterhuishoudkundige maatregelen.

### *Grondwatersysteem*

Het grondwatersysteem in het plangebied is in te delen in het type 'Dun zoet'. Bij het dunne zoet watersysteemtype is een dunne zoete bel aanwezig in percelen of in grotere eenheden, die echter niet kunnen worden gewonnen in verband met verziltingsgevaar en waar het oppervlaktewater brak tot zout is.

### *Oppervlaktewatersysteem*

Het plangebied maakt deel uit van het waterafvoergebied Zuidwatering Vlissingen.

| Thema                                      | Waterdoelstelling                                                                                                                                                                                                       | Toetsing                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veiligheid/<br>Waterkering                 | Waarborgen veiligheidsniveau en daarvoor benodigde ruimte                                                                                                                                                               | Het plangebied ligt niet binnen een zone van een primaire waterkering. Ook gelet op de afstand van het projectgebied tot transportroutes van gevaarlijke stoffen over water, is het aspect veiligheid niet aan de orde. |
| Wateroverlast<br>(vanuit oppervlaktewater) | Voldoende ruimte voor vasthouden/bergen/afvoeren van water. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem                                                                                                            | Het terrein bestaat in de huidige situatie reeds volledig uit bebouwing en oppervlakteverharding. In de nieuwe situatie zal dat evengoed het geval zijn. Per saldo verandert er zodoende niets.                         |
| Watervoorziening/-aanvoer                  | Het voorzien van de bestaande functie van water van de juiste kwaliteit en de juiste hoeveelheid op het juiste moment. Het tegengaan van nadelige effecten van veranderingen in ruimtegebruik op de behoefte aan water. | De watervoorziening is niet in het geding.                                                                                                                                                                              |
| Volksgezondheid                            | Minimaliseren risico water gerelateerde ziekten en plagen; Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte                                                                             | Er is geen sprake van de aanleg van extra open water.                                                                                                                                                                   |
| Riolering/RWZI                             | Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken i.v.m. reductie hydraulische belasting RWZI; rekening houden met (ook eventuele filter)ruimte daarvoor.                                                                   | Er zal een gescheiden rioelstelsel worden aangelegd. Deze wordt aangesloten op het bestaande rioelstelsel van Vlissingen.                                                                                               |
| Bodemdaling                                | Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen met name in zettingsgevoelige gebieden kunnen veroorzaken                                                                                                       | Er zullen geen veranderingen in het peilregiem plaatsvinden die voor bodemdaling zorgen.                                                                                                                                |
| Grondwater Overlast                        | Tegengaan/Verhelpen van grondwateroverlast                                                                                                                                                                              | De grondwaterstand hoeft niet te worden aangepast.                                                                                                                                                                      |

|                                    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oppervlakte waterkwaliteit         | Behoud/Realisatie van goede waterkwaliteit voor mens en natuur                                        | Geen gebruik zal worden gemaakt van uittoogbare materialen. De beoogde uitbreiding heeft geen negatieve invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit.                                                     |
| Grondwater Kwaliteit               | Behoud en realisatie van goede waterkwaliteit voor mens en natuur                                     | Er wordt niet gebouwd in een natuurgebied, (specifiek daarvoor bedoelt) infiltratiegebied en/of gebied voor drinkwatervoorziening.                                                                   |
| Verdroging                         | Bescherming karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden                                | Er is geen sprake van het onttrekken van grondwater of het specifiek infiltreren van grondwater met als doel het later weer op te pompen in het plangebied, dus verdroging is hier niet aan de orde. |
| Natte Natuur                       | Ontwikkeling & bescherming van een rijke, gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur | Er bevindt zich geen natte natuur in het plangebied.                                                                                                                                                 |
| Onderhoud(mogelijkheid) waterlopen | Oppervlaktewater dient adequaat onderhouden te worden.                                                | Het plangebied kent geen oppervlaktewater.                                                                                                                                                           |
| Waterschapswegen                   | Binnen het plangebied komen geen waterschapswegen voor                                                | Er liggen geen waterschapswegen binnen het plangebied.                                                                                                                                               |

#### Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

#### **4.11 Overige kabels en leidingen**

In paragraaf 4.5 is ingegaan op (grote) planologische relevante buisleidingen. Bij de bouwwerkzaamheden zal rekening worden gehouden met eventueel overige aanwezige kabels en leidingen.

#### **4.12 M.e.r.-beoordeling**

##### Toetsingskader

##### *Algemeen*

De bedoeling van de Mer regelgeving is om (in een aantal gelimiteerde gevallen) milieu een volwaardige plaats in de besluitvormingsprocessen van een groot aantal wetten, waaronder de Wro, te geven.

##### *Regelgeving*

De basis voor de regelgeving met betrekking tot de MER wordt gevormd door de Europese richtlijn voor milieueffectrapportage (85/337/EEG) en de Europese richtlijn betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's (2001/42/EG). Beide richtlijnen zijn in de Wet milieubeheer (Hoofdstuk 7) en het Besluit milieueffectrapportage in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd.

De MER-regelgeving maakt onderscheid tussen plannen en besluiten en geeft hiervoor verschillende procedurele verplichtingen. Uitgangspunt van de MER-regelgeving is dat de procedure van het betreffende plan of besluit, waarbij het milieueffectrapport wordt opgesteld, wordt gevolgd.

De Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage 1994 maken onderscheid tussen:

1. een m.e.r.-plicht voor plannen (plan-m.e.r.);
2. een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor projecten (project-m.e.r.);
3. een vormvrije m.e.r.-beoordeling voor projecten die als activiteit genoemd zijn in het Besluit m.e.r., ook al blijven zij onder de genoemde drempelwaarden.

Dit betekent dat het bevoegd gezag ook bij deze kleinere activiteiten (die niet aan de drempelwaarden voldoen), na moet gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Als uit de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling blijkt dat geen MER behoeft te worden opgesteld of uit de MER blijkt dat er als gevolg van het plan geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen, kan het plan worden uitgevoerd.

#### Toetsing

Ten behoeve van voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft een vormvrije m.e.r.-beoordeling van het onderhavige project plaats gevonden. Dit is nodig, omdat de realisatie van de supermarkt aan de Hermesweg binnen activiteit D11.2 "De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen" van de bijlage D van het Besluit m.e.r. valt. De aard en omvang van de beoogde ontwikkeling blijft onder de opgenomen drempelwaarden, zodat een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden. Hiermee moet worden nagegaan of de activiteit mogelijk aanzienlijke milieugevolgen heeft, die aanleiding geven om een formele m.e.r.-beoordeling of zelfs direct een m.e.r. uit te voeren.

De beoordeling van het project dient (conform Bijlage III van de EU richtlijn betreffende milieubeoordeling projecten) te worden uitgevoerd aan de hand van de volgende drie punten:

- a. Plaats van activiteit;
- b. Omschrijving activiteit;
- c. Mogelijke milieueffecten.

In de verschillende paragrafen van voorliggende ruimtelijke onderbouwing worden deze punten beschreven.

#### Conclusie:

Op basis van de locatie, aard en de omvang van de ontwikkeling kan worden geconcludeerd, dat er geen significante milieueffecten te verwachten zijn. Dit wordt bevestigd door de verschillende onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van de voorliggende ruimtelijke onderbouwing. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat voor het onderhavige project geen MER uitgevoerd dient te worden.

## **5 UITVOERBAARHEID**

### **5.1 Economische uitvoerbaarheid**

In de Wro is in afdeling 6.4 de regelgeving rondom grondexploitatie opgenomen. Centrale doelstelling van deze afdeling is om in de situatie van particuliere grondexploitatie te komen tot een verbetering van het gemeentelijk kostenverhaal en de versterking van de gemeentelijke regie bij locatieontwikkeling. In artikel 6.12 van de Wro is bepaald, dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen. In artikel 6.2.1 Bro is vastgelegd wat onder een bouwplan wordt verstaan. De bouw van een of meerdere hoofdgebouwen is in het betreffende artikel van het Bro opgenomen.

Een exploitatieplan dient tegelijkertijd met een omgevingsvergunning te worden vastgesteld. In de Wro is tevens opgenomen, dat kan worden afgeweken van de verplichting tot het opstellen van een exploitatieplan indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is. Dit is het geval indien de gemeente en de initiatiefnemer en/of de ontwikkelende partij een privaatrechtelijke overeenkomst hebben gesloten over de verdeling van kosten bij de grondexploitatie. Bij de vaststelling van een omgevingsvergunning moet een expliciet besluit worden genomen dat het niet noodzakelijk is om een exploitatieplan vast te stellen.

De beoogde ontwikkeling op de locatie aan de Hermesweg is een particulier initiatief. De gronden ter plaatse van de ontwikkelingslocatie zijn in bezit van de initiatiefnemer. Bij onderhavige ontwikkeling is een exploitatieovereenkomst tussen gemeente en de initiatiefnemer ofwel de ontwikkelende partij gesloten, waardoor het niet noodzakelijk is een exploitatieplan op te stellen. De gemeente heeft daarnaast inzicht gehad in stukken van Lidl waaruit blijkt dat zij het plan uit kunnen voeren.

### **5.2 Privaatrechtelijke aspecten**

Het bedrijfsgebouw is eigendom van Lidl. In het gebouw is nog één huurder aanwezig, te weten Scapino. Als eigenaar van het pand heeft Lidl het huurcontract met Scapino, dat overigens binnen afzienbare tijd af zou lopen, inmiddels opgezegd.



## 6 PROCEDURELE ASPECTEN

In artikel 3.10 Wabo is bepaald, dat op de voorbereiding van een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3, afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing is. In afdeling 3.4 Awb is bepaald dat het ontwerp van de omgevingsvergunning gedurende 6 weken ter inzage zal liggen. Tijdens deze periode kunnen schriftelijk of mondeling zienswijzen kenbaar gemaakt worden aan burgemeester en wethouders omtrent hun voornemen om medewerking te verlenen aan de onderhavige omgevingsvergunning. Binnen 26 weken na ontvangst van de aanvraag wordt de definitieve beschikking genomen. Beroep kan door een belanghebbende worden ingediend bij de Rechtbank en vervolgens hoger beroep bij de Raad van State.

Van de omgevingsvergunning wordt elektronisch kennisgeving gedaan en wordt de Regeling standaarden ruimtelijke ordening (Rsro) in acht genomen. Zodoende kan via [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) van de ontwikkeling kennis worden genomen.

Vanwege de strijdigheid met het bestemmingsplan moet een uitgebreide procedure gevoerd worden op grond van de Wabo jo. de Awb. Burgemeester en wethouders zijn hiervoor bevoegd gezag, maar in het kader van de procedure is op grond van art. 2.27 Wabo jo. Art. 6.5 Besluit omgevingsrecht een verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad nodig. Nadat de raad een ontwerp-verklaring van geen bedenkingen heeft afgegeven, wordt deze met de aanvraag en overige stukken ter inzage gelegd. Indien er geen zienswijzen worden ingediend is het college bevoegd om de verklaring van geen bedenkingen te verlenen. Indien er wel zienswijzen worden ingediend, zal de raad als nog een besluit moeten nemen over de verklaring van geen bedenkingen.



## **7 MOTIVERING**

### **7.1 Afweging**

Het vigerende bestemmingsplan 'Stedelijke Bedrijventerreinen Vlissingen' voorziet niet in de realisatie van de beoogde supermarkt, voor zover deze de omvang van 1.030 m<sup>2</sup> te boven gaat, aan de Hermesweg.

De beoogde ontwikkeling is echter acceptabel. Zo:

- is de ontwikkeling ruimtelijk en functioneel goed inpasbaar in de omgeving: met het plan wordt voorzien in een modern gebouwd en herinrichting van het terrein, wat de uitstraling van de locatie verbeterd (zie hoofdstuk 2);
- past de ontwikkeling binnen het vigerende beleid van Rijk, provincie en gemeente: de functie van het stadscentrum en de wijkcentra worden niet ondermijnd, terwijl op de projectlocatie overbodige meters winkeloppervlak uit de markt worden gehaald (zie hoofdstuk 3);
- brengt de ontwikkeling geen (onaanvaardbaar) nadelige milieuhygiënische of duurzaamheidseffecten met zich mee. (zie hoofdstuk 4);
- is de economische uitvoerbaarheid gewaarborgd. (zie hoofdstuk 5).

### **7.2 Conclusie**

Alle belangen integraal afwegend komt de gemeente tot de conclusie dat er geen sprake is van belemmeringen, die een supermarkt met een bvo van 1.200 m<sup>2</sup> aan de Hermesweg in de weg staan. Realisatie van de supermarkt voldoet op basis van deze ruimtelijke onderbouwing aan een 'goede ruimtelijke ordening'.

De gemeente is derhalve bereid om aan het initiatief medewerking te verlenen met gebruikmaking van de omgevingsvergunning ex artikel 2.1, lid 1, sub a en c juncto artikel 2.12, lid 1, sub a, sub 3 Wabo.





**BIJLAGEN**





## **BIJLAGE 1**

analyse supermarktstructuur  
Bureau Stedelijke Planning







**Vlissingen-Hermesweg  
Analyse haalbaarheid en  
effecten Lidl**

**11 september 2015**



**definitief**

**BUREAU  
STEDELIJKE  
PLANNING**

**Status:**  
definitief

**Datum:**  
11 september 2015

**Een product van:**  
Bureau Stedelijke Planning bv  
Silodam 1E  
1013 AL Amsterdam  
020 - 625 42 67  
[www.stedplan.nl](http://www.stedplan.nl)  
[amsterdam@stedplan.nl](mailto:amsterdam@stedplan.nl)

**Team Detailhandel en Leisure:**  
Dr. Aart Jan van Duren  
Dr. Anne Risselada

Voor meer informatie: Aart Jan van Duren, [ajvd@stedplan.nl](mailto:ajvd@stedplan.nl)

**In opdracht van:**  
Lidl Nederland GmbH

De in dit document verstrekte informatie mag uitsluitend worden gebruikt in het kader van de opdracht waarvoor deze is opgesteld. Elk ander gebruik behoeft de voorafgaande schriftelijke toestemming van Bureau Stedelijke Planning BV©.

Projectnummer: 2015.A.561  
Referentie: 2015.A.561 Vlissingen-Hermesweg (Lidl)

## Inhoudsopgave

|                                                              | Pagina |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| Inleiding                                                    | 4      |
| 1 Contextanalyse                                             | 5      |
| 1.1 Marktomstandigheden                                      |        |
| 1.2 Trends in de supermarktbranche: generieke ontwikkelingen |        |
| 1.3 Lokale ontwikkelingen                                    |        |
| 1.4 Perspectief supermarktstructuur                          |        |
| 2 Effecten                                                   | 12     |
| 3 Conclusie                                                  | 14     |

## Inleiding

Lidl heeft de wens zich te vestigen op de locatie Hermesweg 23 in Vlissingen (bedrijventerrein Baskensburg). Hier is vergund een supermarkt van 1.032 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak (bvo), ruim 800 m<sup>2</sup> winkelvloeroppervlak (wvo)<sup>1</sup>, te realiseren in een bestaand gebouw. Het bestemmingsplan hiervoor is onherroepelijk. Voor de exploitatie van een Lidl-supermarkt is dit metrage feitelijk te klein. Lidl heeft daarom een aanvraag gedaan om een supermarkt te realiseren van 1.200 m<sup>2</sup> bvo direct grenzend aan het perceel dat reeds vergund is. Middels gedeeltelijke sloop en nieuwbouw kan hier een nieuwe Lidl-supermarkt worden gerealiseerd. Ter plaatse van de nieuw gevraagde supermarkt rust deels een reguliere detailhandelsbestemming en deels een bestemming waarin vormen van volumineuze detailhandel zijn toegestaan.

De gemeente Vlissingen is in beginsel bereid medewerking te verlenen aan de door Lidl gewenste ontwikkeling, maar wenst in het kader van een zorgvuldige ruimtelijke ordening inzicht in de behoefte aan en ruimtelijke effecten van een supermarkt die 168 m<sup>2</sup> bvo groter is dan reeds vergund. Onder verwijzing naar eerdere adviezen die Bureau Stedelijke Planning opstelde in deze zaak (april 2015), geven wij antwoord op de volgende vragen:

1. In hoeverre is de toevoeging van een Lidl van 1.200 m<sup>2</sup> bvo op bedrijventerrein Baskensburg in Vlissingen als haalbaar en wenselijk te beschouwen in het licht van de reeds vergunde 1.032 m<sup>2</sup> bvo?
2. Wat zijn de ruimtelijke effecten van de vestiging van een Lidl van 1.200 m<sup>2</sup> bvo op bedrijventerrein Baskensburg in Vlissingen in plaats van de reeds bestaande vergunning begrenst op 1.032 m<sup>2</sup> bvo?

De opzet van deze rapportage is als volgt. In hoofdstuk 1 staat de marktsituatie in Vlissingen centraal voor specifiek de supermarktsector, uitgesplitst in de verhoudingen tussen vraag en aanbod. Daarnaast worden de generieke en lokale ontwikkelingen in de supermarktsector geschetst. In hoofdstuk 2 staat centraal wat de ruimtelijk-economische effecten zijn van de beoogde ontwikkeling van een Lidl op Baskensburg van 1.200 m<sup>2</sup> bvo in plaats van de nu reeds vergunde 1.032 m<sup>2</sup> bvo. Er wordt ingegaan op de effecten voor de ruimtelijke structuur, zowel voor het centrumgebied van Vlissingen als voor de ondersteunende voorzieningen. Het concluderende hoofdstuk 3 vat het antwoord op de hoofdvragen samen.

---

<sup>1</sup> Winkelvloeroppervlak (wvo) staat voor het voor consumenten toegankelijke deel van de supermarkt. Bruto vloeroppervlak (bvo) staat ook voor de niet voor consumenten toegankelijke delen, te weten de sociale ruimten en het magazijn. Als vuistregel kan gelden dat ca. 80% van het bruto vloeroppervlak bestaat uit winkelvloeroppervlak.

# 1 Contextanalyse

In deze paragraaf staat de marktsituatie in Vlissingen centraal voor specifiek de supermarktsector, uitgesplitst in de verhoudingen tussen vraag en aanbod. Daarnaast worden de generieke en lokale ontwikkelingen in de supermarktsector geschetst.

## 1.1 Marktomstandigheden

### *Vraag*

De gemeente Vlissingen ligt op het eiland Walcheren in Zeeland. Binnen de gemeente Vlissingen zijn drie woonkernen te onderscheiden: Vlissingen, Oost-Souburg en Ritthem. De supermarkten in de gemeente Vlissingen vervullen een functie voor achtereenvolgens:

- de **44.488 inwoners** van de gemeente Vlissingen (per januari 2015);
- een deel van de ruim **4 miljoen toeristische overnachtingen** op Walcheren;
- inwoners van de nabije kleine woonkernen in de twee andere gemeenten op Walcheren, Middelburg en Veere. Denk aan plaatsen als Dishoek, Koudekerke en Biggekerke.

### *Bevolkingsprognose*

Naar verwachting zal het inwoneraantal in Vlissingen de komende decennia licht afnemen, met een kleine 1.000 inwoners tot 2025, een afname van twee procent. De prognose van Primos gaat uit van circa 43.800 inwoners in 2020 en 43.400 inwoners in 2025. De bevolkingsprognose van provincie Zeeland is iets optimistischer en gaat uit van een stabiel aantal inwoners tot 2020.

### *Toerisme*

Het grootste deel van de toeristische overnachtingen op Walcheren vindt plaats in de gemeente Veere. In totaal gaat het in heel Walcheren om jaarlijks ruim 4 miljoen toeristische overnachtingen, waarvan meer dan 80% in de gemeente Veere, en dan met name aan de Noordzeekust waar veel campings en vakantieparken zijn gesitueerd.

### *Aanbod*

Het hoofdwinkelgebied van de gemeente is de historische binnenstad van Vlissingen met een uitloper naar de Scheldestraat. Het dorpscentrum van Oost-Souburg is qua grootte het tweede winkelgebied in Vlissingen. Daarnaast telt Vlissingen een tweetal wijkwinkelcentra (Paauwenburg en Papegaaienburg) in het noorden. Op bedrijventerrein Baskensburg, op een strategische locatie in de gemeente Vlissingen, is een grootschalige concentratie detailhandel gevestigd, met een Albert Heijn XL (in combinatie met Blokker, Etos en Gall&Gall), een Jumbo en enkele aanbieders in de categorie woninginrichting en doe-het-zelf (waaronder Praxis).

In Vlissingen zijn in totaal elf supermarkten gevestigd met een totale oppervlakte van 13.200 m<sup>2</sup> wvo<sup>2</sup>. De supermarktdekking bedraagt 0,30 m<sup>2</sup> wvo per inwoner. Dat is

<sup>2</sup> Supermarktstructuurvisie Vlissingen, DTNP 16 februari 2015

hoger dan het landelijk gemiddelde van 0,24 m<sup>2</sup> wvo en deels verklaarbaar vanwege de regiofunctie en de toeristische toevloeiing.

Het supermarktaanbod is gedifferentieerd en bestaat uit:

- Zes full-service supermarkten, waaronder Albert Heijn (2x), Jumbo (2x), Emté (1x) en Agrimarkt (1x). De AHXL neemt met 3.420 m<sup>2</sup> wvo ongeveer een kwart van het totale supermarktoppervlak voor zijn rekening. De full-service supermarkten maken een klein 70% van het totale supermarktareaal uit.
- Vijf hard-discounters (2x Aldi, 3x Lidl). De hard-discounters bezitten gezamenlijk ruim 30% van het winkelvloeroppervlak. In Nederland gemiddeld is dit circa 16%. Het grote aantal hard-discounters kan worden verklaard door de regionaal verzorgende en toeristisch-recreatieve functie van Vlissingen, de prijsgerichtheid van Zeeuwen als het gaat om boodschappen doen, in combinatie met het grote aantal Duitsers in het verzorgingsgebied, (semi-)permanent of op vakantie.

Tabel 1 Supermarktaanbod gemeente Vlissingen

| Nr. | Winkelgebied                      | Formule      | Omvang (m <sup>2</sup> wvo) | Segment      |
|-----|-----------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
| 1   | Binnenstad                        | Albert Heijn | 1.110                       | Full-service |
| 2   | Binnenstad                        | Aldi         | 720                         | Discount     |
| 3   | Centrum Oost-Souburg              | Jumbo        | 1.250                       | Full-service |
| 4   | Centrum Oost-Souburg              | Aldi         | 430                         | Discount     |
| 5   | Paauwenburg                       | Emté         | 1.550                       | Full-service |
| 6   | Paauwenburg                       | Lidl         | 970                         | Discount     |
| 7   | Papegaaienburg                    | Agrimarkt    | 1.200                       | Full-service |
| 8   | Papegaaienburg                    | Lidl         | 780                         | Discount     |
| 9   | Baskenburg (voormalig Miro)       | AHXL         | 3.420                       | Full-service |
| 10  | Baskenburg (min of meer solitair) | Jumbo        | 1.000                       | Full-service |
| 11  | Solitair (Nieuw Bonedijkelaan)    | Lidl         | 770                         | Discount     |

Bron: Supermarktstructuurvisie Vlissingen, DTNP 16 februari 2015, aangepast met opgave Lidl GmbH voor de Lidl-vestigingen

Figuur 1 Supermarktaanbod gemeente Vlissingen



Bron: PDOK Kaartwizard; bewerking Bureau Stedelijke Planning

### ***Functie supermarkten Vlissingen***

- De twee in het centrum gevestigde supermarkten (Albert Heijn en Aldi) functioneren reeds jaren niet optimaal. Dit heeft te maken met de ongunstige projectuitgangspunten: een matige bereikbaarheid en toegankelijkheid van de locaties en met de parkeersituatie (betaald). Hierdoor vervullen de supermarkten in het centrum vooral een wijkverzorgende functie voor de inwoners van de binnenstad en directe omgeving, in combinatie met afgeleid bezoek door recreatief winkelbezoek. Beide supermarkten zijn niet in staat een autonome aantrekkingskracht voor de inwoners van overig Vlissingen te vervullen, laat staan een bovenlokale functie.
- De supermarkten in dorpscentrum van Oost-Souburg vervullen ook vooral een lokale functie.
- De wijkcentra huisvesten elk twee elkaar aanvullende supermarkten. Beide ondersteunende centra (Pauwenburg en Papegaaienburg) zijn in de afgelopen jaren gerenoveerd. De supermarkten hebben vooral een wijkverzorgende functie.
- De AHXL (een voormalige MIRO) op bedrijventerrein Baskensburg heeft door de buitengewoon goede projectuitgangspunten (oppervlak, ligging, parkeren) een groot verzorgingsbereik: veel autoklanten, veel regioklanten en een relatief hoog bonbedrag per bezoek. Ook zal de supermarkt veel toeristen tot zijn klanten mogen rekenen. De Jumbo, voorheen C1000, is eveneens gevestigd op bedrijventerrein Baskensburg, zonder veel relatie met de AHXL. Met het veel kleinere oppervlak dan de AHXL vervult de winkel een wat gemankeerde regionale functie, meer dan dat het een functie vervult voor de inwoners van de aangrenzende wijk (oostelijk deel middengebied).

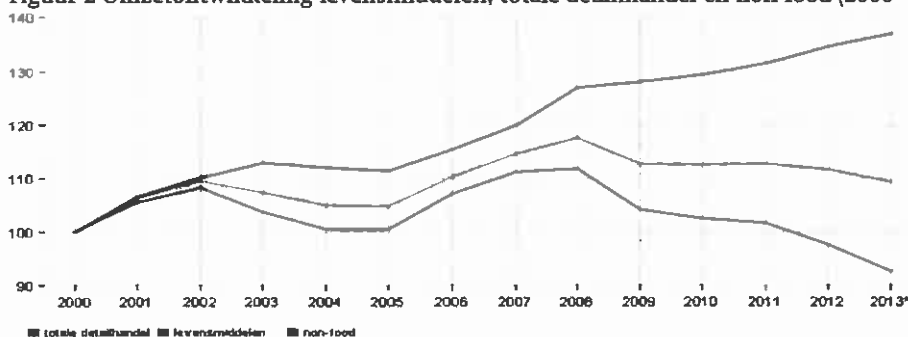
- De solitair gelegen Lidl aan de Nieuw Bonedijkelaan ligt midden in een woonwijk en kent beperkte parkeergelegenheid. De winkel vervult een wijkfunctie voor het westelijk deel van het middengebied.

## 1.2 Trends in de supermarktbranche: generieke ontwikkelingen

### *Supermarkten onttrekken zich aan economische malaise*

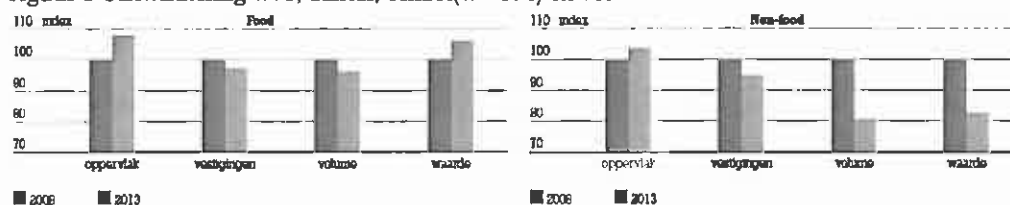
De supermarktbranche weet gestaag de omzet te verbeteren, ook in tijden van laagconjunctuur. In 2013 behaalden supermarkten 27% meer omzet dan in 2005. De foodspeciaalzaken zetten daar in diezelfde periode een omzetverlies van zo'n 15% tegenover. Ook de non-food branche kampt sinds het uitbreken van de financiële crisis met (forse) omzetverliezen. Ruim 85% van de bestedingen in levensmiddelen in de detailhandel wordt gedaan in supermarkten. Bij elkaar is de supermarktbranche goed voor ca. 245.000 banen en een omzet van ca. € 30,2 miljard (inclusief BTW). Dit komt neer op ongeveer een derde van de totale werkgelegenheid (33%) en omzet (36%) in de detailhandel.

Figuur 2 Omzetontwikkeling levensmiddelen, totale detailhandel en non-food (2000 = 100)



Bron: CBS/HBD \* 2013=schatting

Figuur 3 Ontwikkeling wvo, aantal, omzet(waarde) en volume food en non-food



Bron: Winkelgebied 2025, deelrapport Detailhandel, ING, mei 2014

### *Supermarkt versus versspeciaalzaak*

Steeds meer supermarkten besteden aandacht aan hun versafdelingen, vanuit de optiek van verbetering van de winstmarge en vanwege de behoefte van de consument aan one-stop-shopping. Het gevolg hiervan is dat de versspeciaalzaken al jarenlang onder druk staan. Deze trend lijkt onomkeerbaar en treedt op los van de trend naar schaalvergroting van supermarkten. Alleen met een onderscheidend assortiment en onderscheidend serviceniveau, en op locaties dicht op succesvolle supermarkten hebben (vers)speciaalzaken nog toekomst.

### ***Supermarkten dragers van winkelgebieden***

Supermarkten zijn essentiële dragers van centra die gericht zijn op de dagelijkse boodschappen. Supermarkten garanderen een continue bezoekersstroom, zeker als deze functioneel zijn uitgerust: moderne afmeting en voldoende parkeren (kwantitatief en kwalitatief). Indien dat niet op orde is, staat de dragende functie van supermarkten onder druk. Ook geldt dat de dragende functie van supermarkten voor centra hoger in de hiërarchie veel beperkter is. Voor Vlissingen is de toegevoegde waarde van het supermarktaanbod voor de wijkcentra Oost-Souburg, Paauwenburg en Papegaaienburg evident, voor het centrum van Vlissingen moet dat niet overschat worden.

### ***Schaalvergroting dominante trend***

Er is sprake van enerzijds uitval aan de onderkant (de kleine supermarkten) en anderzijds opwaardering aan de bovenkant (vergroting/relocatie). Deze ontwikkeling is niet te stuiten en heeft ook een bedrijfseconomische achtergrond. Door de druk op de prijzen en daarmee op de marges moeten traditionele buurt- en wijksupermarkten een hogere omzet realiseren om rendabel te blijven. Anderzijds hebben consumenten steeds meer de neiging om te kleine supermarkten voorbij te rijden om uit complete assortimenten te kunnen kiezen. Buurt- en kleine wijksupermarkten die een te beperkt verzorgingsgebied bedienen zitten daarmee in een spagaat waar ze nauwelijks uit kunnen komen.

De meeste full-service supermarktformules zien 1.600 m<sup>2</sup> wvo (2.000 m<sup>2</sup> bvo) als ideale maat (soms nog groter, ingegeven vanuit functie/omzetspotentie en/of de wens dochterretailers als slijterij en drogist mee te nemen). (Hard-)discounter Lidl neemt tegenwoordig het liefst minimaal 1.440 m<sup>2</sup> wvo (1.800 m<sup>2</sup> bvo, oplopend tot 2.000 m<sup>2</sup> bvo) af. Aldi opteert voor winkels van 1.000 m<sup>2</sup> wvo (1.300 m<sup>2</sup> bvo). Naar de huidige maatstaven zijn full-service supermarkten van minder dan 1.200 m<sup>2</sup> winkelvloeroppervlak (wvo) te klein en hebben een te weinig gedifferentieerd aanbod om voor de consument aantrekkelijk te blijven.

Voor Vlissingen geldt dat slechts een deel van het supermarktaanbod in de gemeente een moderne maatvoering kent. Kort gezegd gaat dit min of meer op voor de fullservice supermarkten in de wijkcentra en voor de AHXL op Baskensburg. Alle discount supermarkten zijn naar de huidige maatstaven te klein, en dit geldt ook voor de Jumbo op Baskensburg.

### ***Nieuwe aanbodsvormen in opkomst***

Naast de alom bekende reguliere (wijkwinkel)supermarkt zijn andere nieuwe aanbodsvormen in opkomst, te weten:

- **Grootschalige supermarkten:** dit type supermarkten (zoals de AHXL op Baskensburg) is in Nederland in opkomst en voorziet in de behoefte van de consument om eens per week of twee weken met de auto grootschalig boodschappen te doen. Met de opkomst van grootschalige supermarkten ontstaat een nieuwe hiërarchie in boodschappen doen. In dit type supermarkt komt men over het algemeen veel minder frequent, maar wel van over grotere afstand, en besteedt men per bezoek meer dan in de reguliere supermarkten.

- **Opkomst van discountformules:** naast grootschalige supermarkten zijn ook discountsupermarkten zoals Aldi en (vooral) Lidl in opkomst. Kenmerkend voor deze formules zijn de lage prijzen, een beperkter assortiment en de mindere focus op service. Overigens ontwikkelt Lidl zich sterk, met meer assortiment, meer vers, grotere oppervlaktes, maar met behoud van de lage prijzen. Hard discount is met vijf vestigingen (2x Aldi, 3x Lidl) relatief sterk vertegenwoordigd in Vlissingen, zij het niet altijd met een moderne maatvoering.
- **Traffic voorzieningen:** deze voorzieningen ontstaan op locaties waar veel passanten zijn vanwege de specifieke functie van de locatie, zoals stations, benzinestations, ziekenhuizen, hogescholen, universiteiten, en ook binnensteden. Supermarkten hebben hierop ingespeeld, en bieden op dit soort locaties een specifiek, op gemak gericht assortiment. Door een gunstigere margemix kunnen de veelal hogere huren op dit soort locaties worden gedragen.
- **Internet als aankoopkanaal:** anders dan in de non-food speelt e-commerce nog een betrekkelijk geringe rol in de distributie van levensmiddelen. Albert Heijn heeft een voortrekkersrol met Bol.com afhaalpunten in alle winkels, ah.nl thuisbezorging en 'pick up points'. De meeste andere grote formules, waaronder Jumbo, experimenteren inmiddels ook met internet als verkoopkanaal, vooral in de vorm van afhaalpunten. Het omzetdeel in de foodsector dat voor rekening komt van e-commerce is momenteel ca. 1,5%. De algemene verwachting is dat dit percentage wel zal groeien, maar de komende jaren geen hoge vlucht zal nemen.

### 1.3 Lokale ontwikkelingen

De komende tijd wordt door de gemeente in samenwerking met marktpartijen ingezet op de versterking van het hoofdwinkelgebied, zowel voor het trekken van de eigen inwoners als voor toeristen. Papegaaienburg, Paauwenburg en dorpscentrum Oost-Souburg blijven de enige wijkcentra in de gemeente. De grootschalige detailhandellocatie Baskensburg blijft de enige locatie voor volumineuze detailhandel.

Op het gebied van supermarktontwikkelingen is het volgende actueel:

- In winkelcentrum Papegaaienburg zal Lidl beperkt uitbreiden door het naastliggende pand bij de winkel te betrekken. De omvang van de supermarkt komt dan op ca. 920 m<sup>2</sup> wvo.
- Lidl heeft de mogelijkheid een supermarkt van 1.032 m<sup>2</sup> bvo (circa 800 m<sup>2</sup> wvo) te realiseren in een bestaand gebouw aan de Hermesweg 23 in Vlissingen (bedrijventerrein Baskensburg). Deze ontwikkeling is reeds vergund. Lidl is in gesprek met de gemeente over de mogelijke vestiging van een grotere Lidl van circa 1.200 m<sup>2</sup> bvo middels sloop/nieuwbouw.
- Aldi heeft plannen om haar winkel in Oost-Souburg te sluiten en te verplaatsen naar elders in Vlissingen. Op de locatie die Aldi voor ogen heeft geldt nu een bestemming voor perifere detailhandel. De gemeente is niet voornemens deze bestemming te wijzigen.<sup>3</sup>
- De Lidl zal de bestaande vestiging op Paauwenburg optimaliseren. Het winkelvloeroppervlak zal naar verwachting niet toenemen.

<sup>3</sup> <http://www.pzc.nl/regio/walcheren/aldi-wil-pand-van-belle-kopen-maar-gemeente-vlissingen-houdt-dat-tegen-1.4850406>

## 1.4 Perspectief supermarktstructuur

Gegeven de verhoudingen tussen vraag en aanbod en de kenmerken van de huidige structuur (1.1), de generieke ontwikkelingen in de sector (1.2) en de lokale ontwikkelingen (1.3) kan het volgende perspectief worden geschetst voor de supermarktstructuur in de gemeente Vlissingen:

- In kwantitatief opzicht functioneert het huidige supermarktaanbod in Vlissingen gemiddeld genomen niet op een bovengemiddeld niveau. In puur kwantitatief opzicht is er derhalve geen sprake van substantiële uitbreidingsmogelijkheden van het supermarktaanbod.
- Binnen die algemene conclusie zijn er grote verschillen tussen het huidige functioneren van de verschillende supermarkten. De mate waarin de supermarkten voldoen aan de economische eisen hangt mede samen met het feit of de supermarkt in kwalitatief opzicht (formule, oppervlak, functie) voldoet aan de behoefte van de lokale, regionale en toeristisch-recreatieve consument.
- Een aantal supermarkten in Vlissingen zal op termijn niet langer levensvatbaar zijn, omdat ze te klein zijn, te slechte projectuitgangspunten hebben en/of een te klein marktgebied bedienen.
- De wijkcentra (inclusief Oost-Souburg) zullen ook in de toekomst een gewaardeerde functie kunnen blijven vervullen voor hun verzorgingsgebieden. Hetzelfde geldt voor het supermarktaanbod op de locatie Baskensburg, de AHXL voorop. Deze supermarkt onderscheidt zich door omvang, formule, bereikbaarheid en parkeergemak van het aanbod elders in Vlissingen en de regio, en heeft daarmee ook een regionale aantrekkingskracht.
- De Albert Heijn in het centrum vervult (en zal dat naar verwachting ook in de toekomst doen) vooral een verzorgende functie voor de inwoners van de binnenstad en het middengebied, aangevuld met een ondersteunende functie voor de bezoekers van de binnenstad (combinatiebezoek), van elders uit Vlissingen en de regio. Het is niet te verwachten dat deze supermarkt een dragende functie kan vervullen voor het overwegend niet-dagelijkse aanbod in het centrum.
- De op Baskensburg geprojecteerde Lidl zal net als Jumbo en Albert Heijn een regionale functie gaan vervullen, met veel autoklanten van verder weg, die doelgericht op deze locatie aanrijden. Omdat de vergunde Lidl een beperkte omvang heeft zal deze functie bij dit oppervlak niet helemaal uit de verf komen. Een tot 1.200 m<sup>2</sup> bvo vergrote Lidl zal beter in staat zijn die regionale functie te kunnen vervullen.

## 2 Effecten

In dit hoofdstuk staat centraal wat de ruimtelijk-economische effecten zijn van de beoogde ontwikkeling van een Lidl op Baskensburg van 1.200 m<sup>2</sup> bvo in plaats van de nu reeds vergunde 1.032 m<sup>2</sup> bvo. Er wordt ingegaan op de effecten voor de ruimtelijke structuur, zowel voor het centrumgebied van Vlissingen als voor de ondersteunende voorzieningen.

### *Effecten ruimtelijke structuur*

Lidl heeft de mogelijkheid een supermarkt van 1.032 m<sup>2</sup> bvo (ca. 800 m<sup>2</sup> wvo), te realiseren aan de Hermesweg 23. Lidl wil zelf graag een winkel van 1.600 m<sup>2</sup> bvo realiseren, maar heeft een aanvraag gedaan voor een supermarkt van 1.200 m<sup>2</sup> bvo. Centraal staan daarom de ruimtelijke effecten van de vestiging van een Lidl van 1.200 m<sup>2</sup> bvo op bedrijventerrein Baskensburg in Vlissingen *in plaats van* de reeds bestaande vergunning begrensd op 1.032 m<sup>2</sup> bvo. Dit zijn:

- De realisering van een Lidl van 1.200 m<sup>2</sup> bvo past beter bij de generieke ontwikkelingen, die voor de supermarktsector nog steeds wijzen op verdere schaalvergroting. Dit is voor rekening van het feit dat consumenten behoefte hebben aan meer keuze (in assortiment en diensten) en aan meer service en kwaliteit (ruimere gangpaden, lagere stellingen). Dit betekent ook dat additionele meters niet per se gepaard gaan met een navenante omzetclaim: er is bij schaalvergroting sprake van de wet van afnemende meeropbrengsten.
- Een Lidl van 1.200 m<sup>2</sup> bvo past ook beter in de functie van het gebied Baskensburg, dat vooral regionaal verzorgende voorzieningen huisvest. Zowel Jumbo als de nieuwe Lidl zijn in de slipstream van de AHXL en het volumineuze aanbod op Baskensburg primair regionaal verzorgend van aard. De verzorgende functie van deze supermarkten voor het (oostelijk deel van het) middengebied moet niet overschat worden. Zowel Jumbo als de nieuwe Lidl zijn immers op ruime afstand van de woonbebouwing gevestigd, zijn vanuit de regio goed toegankelijk (via Sloeweg en Nieuwe Vlissingeweg) en kennen ruim parkeren.
- Een Lidl met de beoogde maat is beter in staat te voldoen aan de complementaire functie met de reeds gevestigde Lidl-supermarkten. Juist op een goed bereikbare (zicht)locatie is het wenselijk om gebruik te maken van meest optimale uitgangspunten. Bij de realisering van een winkel van 1.032 m<sup>2</sup> bvo zal Lidl niet in staat zijn om een onderscheidende winkel neer te zetten. Gevolg is dat er 'meer van hetzelfde' aan de onderkant van de markt wordt toegevoegd. Van structuurversterking is met de beoogde maat meer sprake.
- Omdat de omzetclaim van een Lidl van 1.200 m<sup>2</sup> bvo niet 20% groter is dan een Lidl van 1.032 m<sup>2</sup> bvo (maar minder als gevolg van de wet van de afnemende meeropbrengsten), en de herkomst van de (additionele) omzet bovendien vooral regionaal van aard is, zijn ook de effecten voor de bestaande supermarktstructuur met binnenstad en wijkcentra niet groter dan die van een Lidl van 1.032 m<sup>2</sup> bvo.
- Door het dichte netwerk van Lidl-vestigingen in Vlissingen (met 3 vestigingen is Lidl marktleider naar het aantal vestigingen) zal er met de vierde vestiging sprake zijn van enige kannibalisatie op de bestaande Lidl-vestigingen. Deze is echter niet van die

omvang dat deze een gezond toekomstperspectief verliezen. Daarop wijst ook het feit dat Lidl investeert in de vernieuwing van de bestaande vestigingen in Vlissingen.

- Meer specifiek geldt voor de huidige supermarkten in het centrum dat deze vooral een wijkverzorgende functie vervullen. Deze functie zal niet worden aangetast door een beperkt grotere Lidl op Baskensburg. Voor de wijkcentra geldt hetzelfde.

In ruimtelijk opzicht zal de vergroting tot 1.200 m<sup>2</sup> bvo ten opzichte van de reeds vergunde supermarkt van 1.032 m<sup>2</sup> bvo een aantal positieve effecten verder versterken:

- Het betekent een verdere opwaardering van de locatie Hermesweg en draagt bij aan de revitalisering van het bedrijventerrein Baskensburg op de zichtlocatie vanaf de Nieuwe Vlissingeweg.
- Met een groter oppervlak is de Lidl in staat om ook een betere regionaal verzorgende supermarkt neer te zetten. Een dergelijke ontwikkeling fungeert vaak als katalysator voor nieuwe investeringen in de directe projectomgeving (opwaardering onroerend goed en openbare ruimte).

### 3 Conclusie

Lidl heeft Bureau Stedelijke Planning gevraagd om een notitie op te stellen over de haalbaarheid, wenselijkheid en effecten van de vestiging van een Lidl van 1.200 m<sup>2</sup> bvo in plaats van 1.032 m<sup>2</sup> bvo (800 m<sup>2</sup> wvo) die nu reeds mogelijk is op de locatie Hermesweg 23. In deze conclusie wordt het antwoord gegeven op de voorliggende vragen:

1. In hoeverre is de toevoeging van een Lidl van 1.200 m<sup>2</sup> bvo op bedrijventerrein Baskensburg in Vlissingen als haalbaar en wenselijk te beschouwen in het licht van de reeds vergunde 1.032 m<sup>2</sup> bvo?
2. Wat zijn de ruimtelijke effecten van de vestiging van een Lidl van 1.200 m<sup>2</sup> bvo op bedrijventerrein Baskensburg in Vlissingen in plaats van de reeds bestaande vergunning begrenst op 1.032 m<sup>2</sup> bvo?

Op grond van onze analyse en expert inbreng kunnen we vaststellen dat de realisering van een Lidl op Baskensburg die beperkt groter is dan wat reeds vergund is niet als onwenselijk moet worden beschouwd. Sterker nog, een Lidl van 1.200 m<sup>2</sup> bvo past beter bij de regionale functie van Baskensburg, waardoor Lidl meer complementair is aan de Lidl-vestigingen in de wijk. Voor de distributieve berekening heeft de additionele 168 m<sup>2</sup> bvo nagenoeg geen impact, zeker met de wetenschap dat de additionele meters via de wet van de afnemende meeropbrengsten niet een naar rato hogere omzetclaim met zich meebrengt.

Doordat Lidl met deze maat meer de regionale functie kan vervullen die kenmerkend is voor het aanbod op Baskensburg worden de effecten van de additionele meters ook nog eens over een groter gebied (namelijk de regio) verspreid. De effecten op de ruimtelijke structuur in de gemeente Vlissingen door het verschil in maatvoering zijn nihil: geen van de centra die in de vigerende detailhandelsvisie als dragers van de winkelstructuur worden gezien worden in hun toekomstperspectief bedreigd door een grotere Lidl dan wat reeds vergund is.



**BIJLAGE 2**  
Bodemonderzoek





**BMA Milieu**

**Bodemonderzoek & -sanering**

**Opdrachtgever** : Lidl Nederland GmbH  
T.a.v. dhr. R. Blom  
Postbus 198  
1270 AD HUIZEN

**Rapportnummer** : NEN.2012.0272

**Datum** : 31 januari 2013

**Verkennd bodemonderzoek**  
**Hermesweg 23**  
**Vlissingen**



| <b>Inhoudsopgave</b>                                               | <b>blz.</b> |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1. Inleiding en doel van het onderzoek</b>                      | <b>1</b>    |
| 1.1 Algemeen                                                       | 1           |
| 1.2 Aanleiding en doelstelling                                     | 1           |
| 1.3 Referentiekader                                                | 1           |
| 1.4 Opbouw van het rapport                                         | 1           |
| <b>2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet</b>    | <b>2</b>    |
| 2.1 Vooronderzoek                                                  | 2           |
| 2.2 Onderzoekshypothese                                            | 4           |
| 2.3 Onderzoeksopzet                                                | 5           |
| <b>3. Veldwerkzaamheden</b>                                        | <b>6</b>    |
| 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden                                      | 6           |
| 3.2 Samenstelling van de bodem                                     | 6           |
| 3.3 Zintuiglijke waarnemingen                                      | 6           |
| 3.4 Grondwater                                                     | 6           |
| <b>4. Laboratoriumonderzoek</b>                                    | <b>8</b>    |
| 4.1 Uitgevoerde analyses                                           | 8           |
| 4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater                          | 8           |
| 4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater     | 9           |
| 4.4 Bespreking resultaten                                          | 9           |
| <b>5. Evaluatie</b>                                                | <b>11</b>   |
| 5.1 Algemeen                                                       | 11          |
| 5.2 Conclusies en aanbevelingen                                    | 11          |
| <b>Literatuurlijst</b>                                             | <b>12</b>   |
| <b>Tabellen</b>                                                    |             |
| Tabel 1 Informatiebronnen                                          | 2           |
| Tabel 2 Onderzoeksopzet                                            | 5           |
| Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden                                  | 6           |
| Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen                                  | 6           |
| Tabel 5 Metingen grondwater                                        | 7           |
| Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses             | 8           |
| Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater | 9           |
| <b>Bijlagen</b>                                                    |             |
| Bijlage 1 Regionale situatie                                       |             |
| Bijlage 2 Locatie en boringen                                      |             |
| Bijlage 3 Toetsing analyseresultaten                               |             |
| Bijlage 4 Analysecertificaten                                      |             |
| Bijlage 5 Bodemprofielen                                           |             |
| Bijlage 6 Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018      |             |
| Bijlage 7 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters        |             |

## **1. Inleiding en doel van het onderzoek**

### **1.1 Algemeen**

De heer R. Blom van Lidl Nederland GmbH verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Hermesweg 23 te Vlissingen. Een regionaal overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

### **1.2 Aanleiding en doelstelling**

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verwerving van de locatie en het verbouwen van de winkelunits. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

### **1.3 Referentiekader**

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Lloyd's Register Quality Assurance geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkreregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft geen betrekking op onderzoek naar asbest.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

### **1.4 Opbouw van het rapport**

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

## 2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

### 2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

**Tabel 1 Informatiebronnen**

| <b>Informatiebronnen</b>          | <b>Datum</b>                             | <b>Inhoud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| opdrachtgever/ initiatiefnemer    | 04-12-2012                               | dhr. R. Blom van Lidl Nederland GmbH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| gemeente Vlissingen               | 03-01-2013                               | bodem-, tank- en vergunningenarchief                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| bodemloket                        | 03-01-2013                               | bodeminformatiepunt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| bodemkwaliteitskaart              | 03-01-2013                               | functiekassekaart gemeente Vlissingen (d.d. 17 november 2008)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| historisch kaartmateriaal         | -                                        | Topografische militaire kaarten 1830-1850, 1850-1864, 1857, 1911, 1925, 1947;<br>- Topografische kaarten 1949, 1962, 1972, 1984, 1993.                                                                                                                                                                                                                                              |
| luchtfoto's                       | 1926, 1929, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| eerder verrichte bodemonderzoeken | <b>onderzoeksrapporten</b>               | - nader bodemonderzoek, kenmerk: SU/181/1, d.d. 1 februari 1998, uitgevoerd door SGS EcoCare;<br>- saneringsplan, kenmerk: SU/181/2, d.d. 19 juni 1998, opgesteld door SGS EcoCare;<br>- historisch onderzoek, kenmerk: 9823/13, d.d. 18 november 1998, opgesteld door Register;<br>- saneringsevaluatie, kenmerk: rb 190799.003, d.d. 17 augustus 1999, opgesteld door Oranjewoud; |
|                                   | <b>besluiten</b>                         | - instemmen met saneringsplan en beschikking urgente sanering (binnen 4 jaar), kenmerk: RMW988580, d.d. 21 september 1998;<br>- instemmen uitgevoerde sanering, kenmerk: RMW9911438, d.d. 9 december 1999.                                                                                                                                                                          |
| locatie-inspectie                 | 10-01-2013                               | door BMA Milieu B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### **Voormalig bodemgebruik**

Uit het (historisch) kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie evenals de directe omgeving, in het verleden, over het algemeen een agrarisch gebruik heeft gehad (tot in de jaren zestig van de vorige eeuw). Op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie heeft tot tussen 1925 en 1947 een gebouw gestaan. Nadere gegevens hiertoe ontbreken. Vanaf 1881 tot circa 1944 heeft ten oosten van de onderzoekslocatie een tramspoor gelegen. Tot 1909 werd dit tramspoor gebruikt door stoomtrams en vanaf 1909 door elektrische trams. Uit kaartmateriaal van 1972 blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie is bebouwd met het pand van de huidige winkelunits. Op kaartmateriaal uit de jaren 80 en 90 van de vorige eeuw staat tevens een gebouw weergegeven waar een tankstation gevestigd was.

Op Vlissingen zijn, tijdens de Tweede Wereldoorlog, diverse bombardementen verricht. Diverse locaties binnen Vlissingen worden als verdacht beschouwd voor niet gesprongen explosieven. Bij BMA Milieu is geen informatie bekend over de uitgevoerde bombardementen in relatie met onderhavige onderzoekslocatie.

Er is tevens bij BMA Milieu niets bekend over mogelijke archeologische waarde ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

#### **Huidig bodemgebruik**

De onderzoekslocatie is momenteel gedeeltelijk (ca. 5.000 m<sup>2</sup>) bebouwd met winkelunits en gedeeltelijk in gebruik als parkeerterrein (ca. 2.500 m<sup>2</sup>). Eén winkelunit is in momenteel in gebruik (Scapino) en de overige units staan leeg.

Er zijn geen kelders en andere ondergrondse kunstwerken bekend. De vloer van het pand bestaat voornamelijk uit beton. Op enkele plaatsen zijn kruipruimtes gesitueerd en op enkele plaatsen is de locatie verhard met tegels (inpandig).

Er wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Er zijn op de locatie geen huidige tanks, slootdempingen, stortplekken en overige bodembedreigende activiteiten bekend.

Uit de uitgevoerde Klic-melding blijkt dat kabels en leidingen met name in de openbare weg (Hermesweg) zijn verwerkt. Een enkele kabel is binnen onderhavige perceelsgrenzen gesitueerd.

#### ***Toekomstig bodemgebruik***

De exacte herinrichting van onderhavige onderzoekslocatie is niet bij BMA Milieu bekend. Men is voornemens de locatie in gebruik te nemen als supermarkt.

#### ***Geologie en hydrologie***

Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglager bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van circa 0,6 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 10 meter en bestaat uit klei met inschakeling van fijn zand. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 5,5 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit matig grof zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal noordoost gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 14,5 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Op basis van eerder verrichte onderzoeken valt af te leiden dat het freatisch grondwater globaal gezien in noordwestelijke richting stroomt. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals sloten, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

#### ***Eerder verricht bodemonderzoek***

##### ***Onderzoekslocatie***

Ter plaatse van het voormalig tankstation Mercuriusweg 16 is door SGS EcoCare een milieukundig bodemonderzoek verricht (kenmerk: SU/181/1, d.d. februari 1998). Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van het vermoedelijke pompeiland een sterke verontreiniging met minerale olie en/of BTEX in grond en grondwater is aangetoond. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de aangetoonde verontreiniging is door SGS EcoCare een saneringsplan opgesteld (kenmerk: SU/181/2, d.d. 19 juni 1998). Het saneringsplan is gebaseerd op het ontgraven en reinigen van verontreinigde grond, het doorspoelen van een beperkte hoeveelheid niet te verwijderen grond met (grond)water en het afpompen, zuiveren en lozen van grondwater.

Op het saneringsplan is door Provincie Zeeland een beschikking afgegeven (kenmerk: 988580, d.d. 21 september 1998).

Door Oranjewoud is een evaluatierapport opgesteld voor de amovering/bodemsanering van het voormalig tankstation aan de Mercuriusweg 20 te Vlissingen (kenmerk: rb190799.003, d.d. augustus 1999). De amovering/bodemsanering is uitgevoerd conform het saneringsplan.

Op de saneringsevaluatie is door Provincie Zeeland een beschikking afgegeven (kenmerk: 9911438, d.d. 9 december 1999). De verontreiniging is in voldoende mate verwijderd. Tevens is aangegeven dat twee ondergrondse olietanks zijn verwijderd.

#### ***Funcatieklassekaart gemeente Vlissingen***

Uit de funcatieklassekaart van de gemeente Vlissingen blijkt dat onderhavige locatie is ingedeeld in bodefunctieklasse industrie. Deze bodemfuncatieklassekaart is van toepassing op het toepassen van grond.

#### ***Bodemloket***

Bij Bodemloket staan (buiten de reeds genoemde onderzoeksrapporten) de volgende verontreinigende activiteiten geregistreerd:

- autobandencoveringsbedrijf (van 1970 tot onbekend);
- benzinetank (ondergronds);
- auto-onderdelen servicebedrijf (van 1970 tot 1998);
- autowasserij (van 1980 tot onbekend);
- benzine-service-station (van 1970 tot 1994).

#### ***Informatie afkomstig van gemeente Vlissingen***

Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek.

#### ***(financieel-) Juridische aspecten:***

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Vlissingen, sectie B, nummers 2311 en 2312.

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregeling bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie (buiten de reeds gesaneerde verontreiniging) geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

## **2.2 Onderzoekshypothese**

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd. Dit wil zeggen dat het vermoeden bestaat dat in de bodem (grond en grondwater) de gemeten stoffenconcentraties beneden of rond de desbetreffende achtergrond- / streefwaarden, dan wel beneden of rond de regionale achtergrondgehalten liggen.

## 2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

**Tabel 2**      *Onderzoeksopzet*

|                        | veldwerk                                                                                                                                       |                     |                     | analyses        |                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------|
|                        | boring tot 0,5 m-mv                                                                                                                            | boring tot 2,0 m-mv | boring met peilbuis | grond           | grondwater     |
| onderzoekslocatie      | 17                                                                                                                                             | 5                   | 4                   | 10x basispakket | 4x basispakket |
| basispakket grond      | barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte         |                     |                     |                 |                |
| basispakket grondwater | barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie |                     |                     |                 |                |

Daar uit uw informatie blijkt dat een deel van de onderzoekslocatie in gebruik is geweest als tankstation, en dat de bodem ter plaatse van het tankstation is gesaneerd, is op uw verzoek intensiever bodemonderzoek, dan de onderzoeksstrategie ONV uit de NEN 5740 voorschrijft, uitgevoerd.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal de veldwerkploeg alert zijn op 'asbestverdachte' materialen in de bodem.

### 3. Veldwerkzaamheden

#### 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 10 en 11 januari 2013 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht) uitgevoerd. Ter plaatse zijn zesentwintig boringen uitgevoerd, waarvan vier boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

**Tabel 3** Uitgevoerde werkzaamheden

|                   | boringnummers | peilbuisnummers                 | filterstelling<br>m-mv                           |
|-------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| onderzoekslocatie | 1 t/m 26      | Pb 5<br>Pb 15<br>Pb 18<br>Pb 23 | 1,2 - 2,2<br>1,5 - 2,5<br>1,0 - 2,0<br>1,1 - 2,1 |

#### 3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond zand aangetroffen. In de ondergrond wordt zand en klei aangetroffen.

#### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

**Tabel 4** Zintuiglijke waarnemingen

| boring                                     | traject<br>(m-mv)                         | waargenomen bodemmateriaal                                      |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 04                                         | 0,00 - 0,05                               | tegel                                                           |
| 05, 10, 12                                 | 0,00 - 0,01<br>0,01 - 0,20                | tegel<br>beton                                                  |
| 06                                         | 0,00 - 0,80                               | kruipruimte                                                     |
| 07                                         | 0,00 - 0,01<br>0,01 - 0,12<br>0,30 - 0,70 | tegel<br>beton<br>sterk puinhoudend, niet doorgezet i.v.m. puin |
| 08                                         | 0,00 - 0,20                               | beton                                                           |
| 09                                         | 0,00 - 0,20                               | sparing in beton                                                |
| 13                                         | 0,00 - 0,80                               | kruipruimte                                                     |
| 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26 | 0,00 - 0,08                               | klinker                                                         |
| 15                                         | 0,00 - 0,01<br>0,01 - 0,20<br>0,50 - 1,00 | tegel<br>beton<br>matig puinhoudend                             |
| 23                                         | 0,00 - 0,08<br>0,08 - 1,50                | klinker<br>matig puinhoudend                                    |

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen 'asbestverdachte' materialen waargenomen.

#### 3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 18 januari 2013 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht) genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monsternamen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal driemaal de inhoud van het watervoerend deel van de peilbuis. De grondwatermonsters zijn in

voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (FTU) bepaald (tabel 5).

**Tabel 5**      *Metingen grondwater*

| peilbuisnummer | grondwaterstand<br>m-mv | pH   | EC<br>µs/cm | troebelheid<br>FTU | pompdebiet<br>ml/min |
|----------------|-------------------------|------|-------------|--------------------|----------------------|
| Pb 5           | 0,70                    | 6,60 | 7.070       | 3,7                | 300                  |
| Pb 15          | 0,70                    | 6,53 | 12.000      | 10                 | 300                  |
| Pb 18          | 0,45                    | 8,20 | 2.100       | 8,7                | 180                  |
| Pb 23          | 0,45                    | 8,50 | 1.200       | 26                 | 100                  |

## 4. Laboratoriumonderzoek

### 4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

**Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses**

| (meng)monsters    | deelmonsters                                                      | analyse     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| <i>grond</i>      |                                                                   |             |
| 7B(0,30 - 0,70)   | -                                                                 | basispakket |
| 15B(0,50 - 1,00)  | -                                                                 | basispakket |
| MM1               | 23A, 23B, 23C(0,08 - 1,50)                                        | basispakket |
| MM2               | 1A(0,05 - 0,30), 2A, 3A(0,05 - 0,50)                              | basispakket |
| MM3               | 5A, 12A, 15A(0,20 - 0,50), 8A, 10A(0,20 - 0,70), 11A(0,05 - 0,30) | basispakket |
| MM4               | 6A, 13A(0,80 - 1,30)                                              | basispakket |
| MM5               | 14A, 18A, 20A(0,08 - 0,50), 16A, 17A, 19A(0,08 - 0,58)            | basispakket |
| MM6               | 21A, 22A, 24A, 25A, 26A(0,08 - 0,58)                              | basispakket |
| MM7               | 3B, 5B, 12B, 14B(0,50 - 1,00)                                     | basispakket |
| MM8               | 18B, 20B(0,50 - 1,00), 26B(0,58 - 1,08)                           | basispakket |
| <i>grondwater</i> |                                                                   |             |
| Pb 5              | -                                                                 | basispakket |
| Pb 15             | -                                                                 | basispakket |
| Pb 18             | -                                                                 | basispakket |
| Pb 23             | -                                                                 | basispakket |

basispakket grond      barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater      barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website [www.omegam.nl](http://www.omegam.nl) een verificatie uit te voeren.

### 4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009 en Besluit Bodemkwaliteit van 20 december 2007. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.

- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009.
- Er is sprake van een **geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m<sup>3</sup> gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

#### 4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.

**Tabel 7** Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

| (meng)monsters    | licht verontreinigd<br>≥AW2000(g) of ≥S(gw) | matig verontreinigd<br>≥T | sterk verontreinigd<br>≥I |
|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>grond</i>      |                                             |                           |                           |
| 7B(0,30 - 0,70)   | lood, minerale olie, som PAK, som PCB's     | -                         | -                         |
| 15B(0,50 - 1,00)  | kwik, lood                                  | -                         | -                         |
| MM1               | barium, lood, som PAK, som PCB's            | -                         | -                         |
| MM2               | -                                           | -                         | -                         |
| MM3               | -                                           | -                         | -                         |
| MM4               | -                                           | -                         | -                         |
| MM5               | -                                           | -                         | -                         |
| MM6               | -                                           | -                         | -                         |
| MM7               | -                                           | -                         | -                         |
| MM8               | -                                           | -                         | -                         |
| <i>grondwater</i> |                                             |                           |                           |
| Pb 5              | barium                                      | -                         | -                         |
| Pb 15             | barium                                      | -                         | -                         |
| Pb 18             | -                                           | -                         | -                         |
| Pb 23             | -                                           | -                         | -                         |

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

In onderhavig onderzoek ligt de detectielimiet voor één of meerdere stoffen op of boven de achtergrondwaarde of streefwaarde. Het kan voorkomen dat lichte verontreinigingen daardoor analytisch niet worden gemeten. De detectielimiet bevindt zich in dat geval onder de tussenwaarde.

#### 4.4 Bespreking resultaten

##### Grond

Het zintuiglijk sterk puinhoudende monster 7B(0,30 - 0,70) is analytisch licht verontreinigd met lood, minerale olie, som PAK en som PCB's.

Het zintuiglijk matig puinhoudende monster 15B(0,50 - 1,00) is analytisch licht verontreinigd met kwik en lood.

Mengmonster MM1 van de grond, bestaande uit de zintuiglijk matig puinhoudende deelmonsters 23A, 23B en 23C(0,08 - 1,50), is analytisch licht verontreinigd met barium, lood, som PAK en som PCB's. Mengmonster MM2 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 1A(0,05 - 0,30), 2A en 3A(0,05 - 0,50), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM3 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 5A, 12A, 15A(0,20 - 0,50), 8A, 10A(0,20 - 0,70) en 11A(0,05 - 0,30), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM4 van de bovengrond ter plaatse van de kruipruimte, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 6A en 13A(0,80 - 1,30), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM5 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 14A, 18A, 20A (0,08 - 0,50), 16A, 17A en 19A(0,08 - 0,58), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM6 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 21A, 22A, 24A, 25A en 26A(0,08 - 0,58), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM7 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 3B, 5B, 12B en 14B(0,50 - 1,00), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM8 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 18B, 20B(0,50 - 1,00) en 26B(0,58 - 1,08), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

#### *Grondwater*

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 5 is analytisch licht verontreinigd met barium.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 15 is analytisch licht verontreinigd met barium.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 18 is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 23 is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

## 5. Evaluatie

### 5.1 Algemeen

De heer R. Blom van Lidl Nederland GmbH verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Hermesweg 23 te Vlissingen. Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verwerving van de locatie en het verbouwen van de winkelunits. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters'.

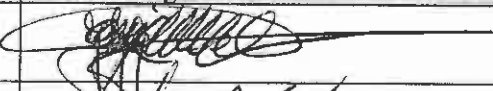
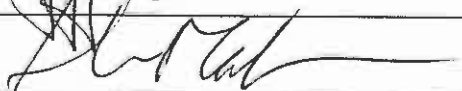
### 5.2 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'onverdacht' formeel niet juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen heeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen. De lichte verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bijmengingen met puin in de grond.

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien geen knelpunt voor de voorgenomen verwerving van de locatie en het verbouwen van de winkelunits. De beslissing voor het afgeven van vergunningen wordt genomen door het bevoegd gezag, gemeente Vlissingen.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met het bevoegd gezag, gemeente Vlissingen.

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

| <i>functie</i>      | <i>naam</i>    | <i>handtekening</i>                                                                  | <i>versie</i> |
|---------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| projectleider       | ing. J. Luiten |  | definitief    |
| controle / vrijgave | H. van Malsen  |  |               |

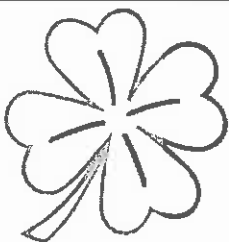
## Literatuurlijst

1. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.
2. NEN 5740, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.
3. NEN 5707, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, mei 2003.
4. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.
5. Regeling bodemkwaliteit (Rkb), 9 april 2009.
6. Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van VROM; 1 april 2009.
7. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (ministerie van VROM), kenmerk: BWL/2004000321.
8. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, juli 2010.
9. Circulaire inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming, VROM, 1994.
10. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland, 2003.
11. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.
12. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 3.2a, 13 maart 2007.
13. VKB-protocol: protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3.1, 13 maart 2007.
14. VKB-protocol: protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3.2, 13 maart 2007.
15. VKB-protocol: protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3, 10 mei 2007.
16. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 2005.

## **Bijlage 1**

### **Regionale situatie**



|                                                                                     |                                                                                                  |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| BMA Milieu B.V.                                                                     | Projectnummer : 2012.0272                                                                        | Regionale situatie |
|  | Opdrachtgever : Lidl Nederland GmbH<br>Project : Hermesweg 23 te Vlissingen<br>Schaal : 1:25.000 |                    |

## **Bijlage 2**

### **Locatie en boringen**



## **Bijlage 3**

### **Toetsing analyseresultaten**

|                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Project                 | 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen |
| Certificaten            | 436689                               |
| Toetsversie             | versie 6.10 - 14                     |
| Toetsdatum : 21-01-2013 |                                      |

| Monsterreferentie                 |                                        | 0335062           |                 | 0335063           |                 | 0335064           |                 |
|-----------------------------------|----------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Analyse                           | Eenheid                                | Analyse resultaat | Toets resultaat | Analyse resultaat | Toets resultaat | Analyse resultaat | Toets resultaat |
| Organische stof                   | %                                      | 2,7               |                 | 6,1               |                 | 2,9               |                 |
| Lutum                             | % (m/m ds)                             | 7,8               |                 | 14,4              |                 | 3                 |                 |
| <b>Metalen ICP-AES</b>            |                                        |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                               | 40                | -               | 57                | -               | 65                | *               |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                               | <0.35             | -               | 0.45              | -               | <0.35             | -               |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                               | 3.9               | -               | 5.3               | -               | 2.3               | -               |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                               | 12                | -               | 17                | -               | <10               | -               |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                               | 0.10              | -               | 0.14              | *               | <0.05             | -               |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                               | 53                | *               | 72                | *               | 46                | *               |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                               | <1.5              | -               | <1.5              | -               | <1.5              | -               |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                               | 10                | -               | 15                | -               | 7                 | -               |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                               | 74                | -               | 92                | -               | 44                | -               |
| <b>Minerale olie</b>              |                                        |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                               | 76                | *               | 50                | -               | <35               | -               |
| <b>Sommaties</b>                  |                                        |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                               | 1.8               | *               | 1.1               | -               | 2.0               | *               |
| <b>Sommaties</b>                  |                                        |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                               | 0.008             | *               | 0.008             | -               | 0.036             | *               |
| Monsterreferentie                 | Monsteromschrijving                    |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| 0335062                           | M1 07 (30-70)                          |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| 0335063                           | M2 15 (50-100)                         |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| 0335064                           | MM1 23 (8-58) 23 (58-100) 23 (100-150) |                   |                 |                   |                 |                   |                 |

| Monsterreferentie                 |                                                                      | 0335065           |                 | 0335066           |                 | 0335067           |                 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Analyse                           | Eenheid                                                              | Analyse resultaat | Toets resultaat | Analyse resultaat | Toets resultaat | Analyse resultaat | Toets resultaat |
| Organische stof                   | %                                                                    | 0,7               |                 | 0,4               |                 | 0,6               |                 |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                           | 3,4               |                 | 1,9               |                 | 1                 |                 |
| <b>Metalen ICP-AES</b>            |                                                                      |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                             | <20               | -               | <20               | -               | <20               | -               |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                             | <0.35             | -               | <0.35             | -               | <0.35             | -               |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                             | <2.0              | -               | <2.0              | -               | <2.0              | -               |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                             | <10               | -               | <10               | -               | <10               | -               |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                             | <0.05             | -               | <0.05             | -               | <0.05             | -               |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                             | 27                | -               | <10               | -               | <10               | -               |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                             | <1.5              | -               | <1.5              | -               | <1.5              | -               |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                             | <5                | -               | <5                | -               | <5                | -               |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                             | 26                | -               | <20               | -               | <20               | -               |
| <b>Minerale olie</b>              |                                                                      |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                             | <35               | -               | <35               | -               | <35               | -               |
| <b>Sommaties</b>                  |                                                                      |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                             | 1.0               | -               | 1.0               | -               | 1.0               | -               |
| <b>Sommaties</b>                  |                                                                      |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                             | 0.005             | -               | 0.005             | -               | 0.005             | -               |
| Monsterreferentie                 | Monsteromschrijving                                                  |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| 0335065                           | MM2 01 (5-30) 02 (5-50) 03 (5-50)                                    |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| 0335066                           | MM3 05 (20-50) 08 (20-70) 10 (20-70) 11 (5-30) 12 (20-50) 15 (20-50) |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| 0335067                           | MM4 06 (80-130) 13 (80-130)                                          |                   |                 |                   |                 |                   |                 |

| Monsterreferentie      |            | 0335068           |                 | 0335069           |                 | 0335070           |                 |
|------------------------|------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Analyse                | Eenheid    | Analyse resultaat | Toets resultaat | Analyse resultaat | Toets resultaat | Analyse resultaat | Toets resultaat |
| Organische stof        | %          | 0,5               |                 | 0,3               |                 | 0,5               |                 |
| Lutum                  | % (m/m ds) | 1,9               |                 | 2,5               |                 | 1,3               |                 |
| <b>Metalen ICP-AES</b> |            |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| barium (Ba)            | mg/kg ds   | <20               | -               | <20               | -               | <20               | -               |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds   | <0.35             | -               | <0.35             | -               | <0.35             | -               |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds   | <2.0              | -               | <2.0              | -               | <2.0              | -               |
| koper (Cu)             | mg/kg ds   | <10               | -               | <10               | -               | <10               | -               |

|                                   |                                                                 |       |   |       |   |       |   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|---|-------|---|-------|---|
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                        | <0.05 | - | <0.05 | - | <0.05 | - |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                        | <10   | - | <10   | - | <10   | - |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                        | <1.5  | - | <1.5  | - | <1.5  | - |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                        | <5    | - | <5    | - | <5    | - |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                        | <20   | - | <20   | - | <20   | - |
| <i>Minerale olie</i>              |                                                                 |       |   |       |   |       |   |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                        | <35   | - | <35   | - | <35   | - |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                 |       |   |       |   |       |   |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                        | 1.0   | - | 1.0   | - | 1.0   | - |
| <i>Sommaties</i>                  |                                                                 |       |   |       |   |       |   |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                        | 0.005 | - | 0.005 | - | 0.005 | - |
| Monsterreferentie                 | Monsteromschrijving                                             |       |   |       |   |       |   |
| <b>0335068</b>                    | MM5 14 (8-50) 16 (8-58) 17 (8-58) 18 (8-50) 19 (8-58) 20 (8-50) |       |   |       |   |       |   |
| <b>0335069</b>                    | MM6 21 (8-58) 22 (8-58) 24 (8-58) 25 (8-58) 26 (8-58)           |       |   |       |   |       |   |
| <b>0335070</b>                    | MM7 03 (50-100) 05 (50-100) 12 (50-100) 14 (50-100)             |       |   |       |   |       |   |

| Monsterreferentie                 | <b>0335071</b>                          |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Analyse                           | Eenheid                                 | Analyse resultaat | Toets resultaat | Analyse resultaat | Toets resultaat | Analyse resultaat | Toets resultaat |
| Organische stof                   | %                                       | 0,7               |                 |                   |                 |                   |                 |
| Lutum                             | % (m/m ds)                              | 1                 |                 |                   |                 |                   |                 |
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                                         |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                | <20               | -               |                   |                 |                   |                 |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                | <0.35             | -               |                   |                 |                   |                 |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                | <2.0              | -               |                   |                 |                   |                 |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                | <10               | -               |                   |                 |                   |                 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                | <0.05             | -               |                   |                 |                   |                 |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                | <10               | -               |                   |                 |                   |                 |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                | <1.5              | -               |                   |                 |                   |                 |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                | <5                | -               |                   |                 |                   |                 |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                | <20               | -               |                   |                 |                   |                 |
| <i>Minerale olie</i>              |                                         |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                | <35               | -               |                   |                 |                   |                 |
| <i>Sommaties</i>                  |                                         |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                | 1.2               | -               |                   |                 |                   |                 |
| <i>Sommaties</i>                  |                                         |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                | 0.005             | -               |                   |                 |                   |                 |
| Monsterreferentie                 | Monsteromschrijving                     |                   |                 |                   |                 |                   |                 |
| <b>0335071</b>                    | MM8 18 (50-100) 20 (50-100) 26 (58-108) |                   |                 |                   |                 |                   |                 |

|                                                                                                                                    |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b>                                                                                                                     |                                                      |
| -                                                                                                                                  | <= achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000 |
| *                                                                                                                                  | > Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000  |
| **                                                                                                                                 | > Tussenwaarde (T)                                   |
| ***                                                                                                                                | > Interventiewaarde (I)                              |
| <b>Opmerkingen</b>                                                                                                                 |                                                      |
| Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012 |                                                      |

| Toetswaarden voor 0,3% organische stof en 2,5% lutum. |                        |                          |                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Toetswaarden                                          | Achtergrondwaarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                                |                        |                          |                        |
| barium (Ba)                                           | 52                     | 152                      | 252                    |
| cadmium (Cd)                                          | 0,35                   | 3,98                     | 7,61                   |
| kobalt (Co)                                           | 4,5                    | 30,8                     | 57                     |
| koper (Cu)                                            | 20                     | 57                       | 93                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                                   | 0,11                   | 12,68                    | 25,26                  |
| lood (Pb)                                             | 32                     | 186                      | 340                    |
| molybdeen (Mo)                                        | 1,5                    | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)                                           | 12                     | 24                       | 36                     |
| zink (Zn)                                             | 60                     | 186                      | 311                    |
| <i>Minerale olie</i>                                  |                        |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up)                     | 38                     | 519                      | 1000                   |
| <i>Sommaties</i>                                      |                        |                          |                        |
| som PAK (10)                                          | 1,5                    | 20,8                     | 40                     |
| <i>Sommaties</i>                                      |                        |                          |                        |
| som PCBs (7)                                          | 0,004                  | 0,102                    | 0,2                    |

| Toetswaarden voor 0,4% organische stof en 1,9% lutum. |                        |                          |                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Toetswaarden                                          | Achtergrondwaarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                                |                        |                          |                        |
| barium (Ba)                                           | 49                     | 143                      | 237                    |
| cadmium (Cd)                                          | 0,35                   | 3,95                     | 7,55                   |
| kobalt (Co)                                           | 4,3                    | 29,2                     | 54                     |
| koper (Cu)                                            | 19                     | 56                       | 92                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                                   | 0,1                    | 12,58                    | 25,06                  |
| lood (Pb)                                             | 32                     | 184                      | 337                    |
| molybdeen (Mo)                                        | 1,5                    | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)                                           | 12                     | 23                       | 34                     |
| zink (Zn)                                             | 59                     | 181                      | 303                    |
| <i>Minerale olie</i>                                  |                        |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up)                     | 38                     | 519                      | 1000                   |
| <i>Sommaties</i>                                      |                        |                          |                        |
| som PAK (10)                                          | 1,5                    | 20,8                     | 40                     |
| <i>Sommaties</i>                                      |                        |                          |                        |
| som PCBs (7)                                          | 0,004                  | 0,102                    | 0,2                    |

| Toetswaarden voor 0,5% organische stof en 1,3% lutum. |                        |                          |                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Toetswaarden                                          | Achtergrondwaarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                                |                        |                          |                        |
| barium (Ba)                                           | 49                     | 143                      | 237                    |
| cadmium (Cd)                                          | 0,35                   | 3,95                     | 7,55                   |
| kobalt (Co)                                           | 4,3                    | 29,2                     | 54                     |
| koper (Cu)                                            | 19                     | 56                       | 92                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                                   | 0,1                    | 12,58                    | 25,06                  |
| lood (Pb)                                             | 32                     | 184                      | 337                    |
| molybdeen (Mo)                                        | 1,5                    | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)                                           | 12                     | 23                       | 34                     |
| zink (Zn)                                             | 59                     | 181                      | 303                    |
| <i>Minerale olie</i>                                  |                        |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up)                     | 38                     | 519                      | 1000                   |
| <i>Sommaties</i>                                      |                        |                          |                        |
| som PAK (10)                                          | 1,5                    | 20,8                     | 40                     |
| <i>Sommaties</i>                                      |                        |                          |                        |
| som PCBs (7)                                          | 0,004                  | 0,102                    | 0,2                    |

| Toetswaarden voor 0,5% organische stof en 1,9% lutum. |                        |                          |                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Toetswaarden                                          | Achtergrondwaarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-AES*

|                     |      |       |       |
|---------------------|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | 0,35 | 3,95  | 7,55  |
| kobalt (Co)         | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | 19   | 56    | 92    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | 0,1  | 12,58 | 25,06 |
| lood (Pb)           | 32   | 184   | 337   |
| molybdeen (Mo)      | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | 59   | 181   | 303   |

*Minerale olie*

|                                   |    |     |      |
|-----------------------------------|----|-----|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | 38 | 519 | 1000 |
|-----------------------------------|----|-----|------|

*Sommaties*

|              |     |      |    |
|--------------|-----|------|----|
| som PAK (10) | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|-----|------|----|

*Sommaties*

|              |       |       |     |
|--------------|-------|-------|-----|
| som PCBs (7) | 0,004 | 0,102 | 0,2 |
|--------------|-------|-------|-----|

Toetswaarden voor 0,6% organische stof en 1% lutum.

| <b>Toetswaarden</b> | <b>Achtergrondwaarde (AW)</b> | <b>Tussenwaarde (1/2(SW+I))</b> | <b>Interventie waarde (I)</b> |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|

*Metalen ICP-AES*

|                     |      |       |       |
|---------------------|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | 0,35 | 3,95  | 7,55  |
| kobalt (Co)         | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | 19   | 56    | 92    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | 0,1  | 12,58 | 25,06 |
| lood (Pb)           | 32   | 184   | 337   |
| molybdeen (Mo)      | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | 59   | 181   | 303   |

*Minerale olie*

|                                   |    |     |      |
|-----------------------------------|----|-----|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | 38 | 519 | 1000 |
|-----------------------------------|----|-----|------|

*Sommaties*

|              |     |      |    |
|--------------|-----|------|----|
| som PAK (10) | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|-----|------|----|

*Sommaties*

|              |       |       |     |
|--------------|-------|-------|-----|
| som PCBs (7) | 0,004 | 0,102 | 0,2 |
|--------------|-------|-------|-----|

Toetswaarden voor 0,7% organische stof en 1% lutum.

| <b>Toetswaarden</b> | <b>Achtergrondwaarde (AW)</b> | <b>Tussenwaarde (1/2(SW+I))</b> | <b>Interventie waarde (I)</b> |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|

*Metalen ICP-AES*

|                     |      |       |       |
|---------------------|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | 49   | 143   | 237   |
| cadmium (Cd)        | 0,35 | 3,95  | 7,55  |
| kobalt (Co)         | 4,3  | 29,2  | 54    |
| koper (Cu)          | 19   | 56    | 92    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | 0,1  | 12,58 | 25,06 |
| lood (Pb)           | 32   | 184   | 337   |
| molybdeen (Mo)      | 1,5  | 95,8  | 190   |
| nikkel (Ni)         | 12   | 23    | 34    |
| zink (Zn)           | 59   | 181   | 303   |

*Minerale olie*

|                                   |    |     |      |
|-----------------------------------|----|-----|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | 38 | 519 | 1000 |
|-----------------------------------|----|-----|------|

*Sommaties*

|              |     |      |    |
|--------------|-----|------|----|
| som PAK (10) | 1,5 | 20,8 | 40 |
|--------------|-----|------|----|

*Sommaties*

|              |       |       |     |
|--------------|-------|-------|-----|
| som PCBs (7) | 0,004 | 0,102 | 0,2 |
|--------------|-------|-------|-----|

Toetswaarden voor 0,7% organische stof en 3,4% lutum.

| <b>Toetswaarden</b> | <b>Achtergrondwaarde (AW)</b> | <b>Tussenwaarde (1/2(SW+I))</b> | <b>Interventie waarde (I)</b> |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|

*Metalen ICP-AES*

|                     |      |       |       |
|---------------------|------|-------|-------|
| barium (Ba)         | 58   | 168   | 279   |
| cadmium (Cd)        | 0,36 | 4,03  | 7,71  |
| kobalt (Co)         | 4,9  | 33,6  | 62,3  |
| koper (Cu)          | 20   | 58    | 96    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | 0,11 | 12,87 | 25,62 |
| lood (Pb)           | 33   | 189   | 345   |
| molybdeen (Mo)      | 1,5  | 95,8  | 190   |

|                                   |       |       |      |
|-----------------------------------|-------|-------|------|
| nikkel (Ni)                       | 13    | 26    | 38   |
| zink (Zn)                         | 63    | 194   | 325  |
| <i>Minerale olie</i>              |       |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | 38    | 519   | 1000 |
| <i>Sommaties</i>                  |       |       |      |
| som PAK (10)                      | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i>                  |       |       |      |
| som PCBs (7)                      | 0,004 | 0,102 | 0,2  |

Toetswaarden voor 2,7% organische stof en 7,8% lutum.

| <b>Toetswaarden</b>               | <b>Achtergrondwaarde (AW)</b> | <b>Tussenwaarde (1/2(SW+I))</b> | <b>Interventie waarde (I)</b> |
|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                               |                                 |                               |
| barium (Ba)                       | 85                            | 247                             | 410                           |
| cadmium (Cd)                      | 0,39                          | 4,43                            | 8,47                          |
| kobalt (Co)                       | 7                             | 47,7                            | 88,3                          |
| koper (Cu)                        | 24                            | 68                              | 112                           |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | 0,11                          | 13,83                           | 27,55                         |
| lood (Pb)                         | 36                            | 206                             | 377                           |
| molybdeen (Mo)                    | 1,5                           | 95,8                            | 190                           |
| nikkel (Ni)                       | 18                            | 34                              | 51                            |
| zink (Zn)                         | 77                            | 238                             | 398                           |
| <i>Minerale olie</i>              |                               |                                 |                               |
| minerale olie (florisil clean-up) | 51                            | 701                             | 1350                          |
| <i>Sommaties</i>                  |                               |                                 |                               |
| som PAK (10)                      | 1,5                           | 20,8                            | 40                            |
| <i>Sommaties</i>                  |                               |                                 |                               |
| som PCBs (7)                      | 0,0054                        | 0,138                           | 0,27                          |

Toetswaarden voor 2,9% organische stof en 3% lutum.

| <b>Toetswaarden</b>               | <b>Achtergrondwaarde (AW)</b> | <b>Tussenwaarde (1/2(SW+I))</b> | <b>Interventie waarde (I)</b> |
|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                               |                                 |                               |
| barium (Ba)                       | 55                            | 161                             | 267                           |
| cadmium (Cd)                      | 0,37                          | 4,17                            | 7,98                          |
| kobalt (Co)                       | 4,7                           | 32,3                            | 60                            |
| koper (Cu)                        | 21                            | 59                              | 98                            |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | 0,11                          | 12,88                           | 25,64                         |
| lood (Pb)                         | 33                            | 191                             | 349                           |
| molybdeen (Mo)                    | 1,5                           | 95,8                            | 190                           |
| nikkel (Ni)                       | 13                            | 25                              | 37                            |
| zink (Zn)                         | 63                            | 195                             | 326                           |
| <i>Minerale olie</i>              |                               |                                 |                               |
| minerale olie (florisil clean-up) | 55                            | 753                             | 1450                          |
| <i>Sommaties</i>                  |                               |                                 |                               |
| som PAK (10)                      | 1,5                           | 20,8                            | 40                            |
| <i>Sommaties</i>                  |                               |                                 |                               |
| som PCBs (7)                      | 0,006                         | 0,148                           | 0,29                          |

Toetswaarden voor 6,1% organische stof en 14,4% lutum.

| <b>Toetswaarden</b>               | <b>Achtergrondwaarde (AW)</b> | <b>Tussenwaarde (1/2(SW+I))</b> | <b>Interventie waarde (I)</b> |
|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <i>Metalen ICP-AES</i>            |                               |                                 |                               |
| barium (Ba)                       | 125                           | 365                             | 605                           |
| cadmium (Cd)                      | 0,48                          | 5,45                            | 10,41                         |
| kobalt (Co)                       | 10,1                          | 68,7                            | 127,3                         |
| koper (Cu)                        | 30                            | 87                              | 144                           |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | 0,13                          | 15,52                           | 30,91                         |
| lood (Pb)                         | 41                            | 241                             | 440                           |
| molybdeen (Mo)                    | 1,5                           | 95,8                            | 190                           |
| nikkel (Ni)                       | 24                            | 47                              | 70                            |
| zink (Zn)                         | 102                           | 314                             | 526                           |
| <i>Minerale olie</i>              |                               |                                 |                               |
| minerale olie (florisil clean-up) | 116                           | 1583                            | 3050                          |
| <i>Sommaties</i>                  |                               |                                 |                               |

|                  |       |       |      |
|------------------|-------|-------|------|
| som PAK (10)     | 1,5   | 20,8  | 40   |
| <i>Sommaties</i> |       |       |      |
| som PCBs (7)     | 0,012 | 0,311 | 0,61 |

|                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Project                 | 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen |
| Certificaten            | 437222                               |
| Toetsversie             | versie 6.10 - 14                     |
| Toetsdatum : 29-01-2013 |                                      |

|                     |         |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|---------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | 0336728 |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | Pb 5    |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |   |      |      |     |
|---------------------|------|-------|---|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 80    | * | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | - | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | <10   | - | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | <10   | - | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | - | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | - | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | <3    | - | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | <10   | - | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | <20   | - | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |       |   |      |       |      |
|--------------|------|-------|---|------|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2  | - | 6    | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2  | - | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2  | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2  | - | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen    | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |

*Sommaties aromaten*

|              |      |     |   |     |      |    |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xyleneen | µg/l | 0.2 | - | 0,2 | 35,1 | 70 |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                       |      |      |   |      |       |      |
|-----------------------|------|------|---|------|-------|------|
| dichloormethaan       | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen    | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan      | µg/l | <0.1 | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan    | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen       | µg/l | <0.1 | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen     | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride         | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 2,5   | 5    |

*Sommaties*

|                        |      |      |   |      |      |    |
|------------------------|------|------|---|------|------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1  | - | 0,01 | 10   | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.52 | - | 0,8  | 40,4 | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                 |      |      |   |   |   |     |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|
| tribroommethaan | µg/l | <0.5 | - | - | - | 630 |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|

|                     |         |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|---------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | 0336729 |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | Pb 15   |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |   |      |      |     |
|---------------------|------|-------|---|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 200   | * | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | - | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | 13    | - | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | <10   | - | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | - | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | - | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | 3     | - | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | <10   | - | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | <20   | - | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |      |   |     |       |      |
|--------------|------|------|---|-----|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2 | - | 6   | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2 | - | 0,2 | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2 | - | 7   | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2 | - | 4   | 77    | 150  |

|                                                   |      |       |   |      |       |      |
|---------------------------------------------------|------|-------|---|------|-------|------|
| naftaleen                                         | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |      |       |   |      |       |      |
| som xylene                                        | µg/l | 0.2   | - | 0,2  | 35,1  | 70   |
| <i>Viuchtige chlooralifaten</i>                   |      |       |   |      |       |      |
| dichloormethaan                                   | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l | <0.5  | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan                                  | µg/l | <0.1  | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen                                   | µg/l | <0.1  | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l | <0.1  | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride                                     | µg/l | <0.2  | - | 0,01 | 2,5   | 5    |
| <i>Sommaties</i>                                  |      |       |   |      |       |      |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l | 0.1   | - | 0,01 | 10    | 20   |
| som dichloorpropanen                              | µg/l | 0.52  | - | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <i>Viuchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |      |       |   |      |       |      |
| tribroommethaan                                   | µg/l | <0.5  | - | -    | -     | 630  |

Monsterreferentie **0336730**

Monsteromschrijving **Pb 18**

| Analyse                                           | Eenheid | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |
|---------------------------------------------------|---------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                  |                |                   |                          |                        |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 31               | -              | 50                | 338                      | 625                    |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | <0.4             | -              | 0,4               | 3,2                      | 6                      |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | <10              | -              | 20                | 60                       | 100                    |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | <10              | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l    | <0.05            | -              | 0,05              | 0,18                     | 0,3                    |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | <10              | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | <3               | -              | 5                 | 152                      | 300                    |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | <10              | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | <20              | -              | 65                | 432                      | 800                    |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                  |                |                   |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | <100             | -              | 50                | 325                      | 600                    |
| <i>Viuchtige aromaten</i>                         |         |                  |                |                   |                          |                        |
| styreen                                           | µg/l    | <0.2             | -              | 6                 | 153                      | 300                    |
| benzeen                                           | µg/l    | <0.2             | -              | 0,2               | 15,1                     | 30                     |
| tolueen                                           | µg/l    | <0.2             | -              | 7                 | 503,5                    | 1000                   |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | <0.2             | -              | 4                 | 77                       | 150                    |
| naftaleen                                         | µg/l    | <0.05            | -              | 0,01              | 35,01                    | 70                     |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                  |                |                   |                          |                        |
| som xylene                                        | µg/l    | 0.2              | -              | 0,2               | 35,1                     | 70                     |
| <i>Viuchtige chlooralifaten</i>                   |         |                  |                |                   |                          |                        |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | <0.2             | -              | 0,01              | 500                      | 1000                   |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | <0.5             | -              | 7                 | 453,5                    | 900                    |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | <0.5             | -              | 7                 | 203,5                    | 400                    |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | <0.1             | -              | 0,01              | 5                        | 10                     |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | <0.1             | -              | 6                 | 203                      | 400                    |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | <0.1             | -              | 0,01              | 5                        | 10                     |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | <0.1             | -              | 0,01              | 150                      | 300                    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | <0.1             | -              | 0,01              | 65                       | 130                    |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | <0.1             | -              | 24                | 262                      | 500                    |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | <0.1             | -              | 0,01              | 20                       | 40                     |
| vinylchloride                                     | µg/l    | <0.2             | -              | 0,01              | 2,5                      | 5                      |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                  |                |                   |                          |                        |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1              | -              | 0,01              | 10                       | 20                     |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.52             | -              | 0,8               | 40,4                     | 80                     |
| <i>Viuchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                  |                |                   |                          |                        |
| tribroommethaan                                   | µg/l    | <0.5             | -              | -                 | -                        | 630                    |

Monsterreferentie **0336731**

Monsteromschrijving **Pb 23**

| Analyse | Eenheid | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |
|---------|---------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
|---------|---------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |       |   |      |      |     |
|---------------------|------|-------|---|------|------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 37    | - | 50   | 338  | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | <0.4  | - | 0,4  | 3,2  | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | <10   | - | 20   | 60   | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | <10   | - | 15   | 45   | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | <0.05 | - | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood (Pb)           | µg/l | <10   | - | 15   | 45   | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | <3    | - | 5    | 152  | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | <10   | - | 15   | 45   | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | <20   | - | 65   | 432  | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|              |      |       |   |      |       |      |
|--------------|------|-------|---|------|-------|------|
| styreen      | µg/l | <0.2  | - | 6    | 153   | 300  |
| benzeen      | µg/l | <0.2  | - | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen      | µg/l | <0.2  | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0.2  | - | 4    | 77    | 150  |
| naftaleen    | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |

*Sommaties aromaten*

|              |      |     |   |     |      |    |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xyleneen | µg/l | 0.2 | - | 0,2 | 35,1 | 70 |
|--------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                       |      |      |   |      |       |      |
|-----------------------|------|------|---|------|-------|------|
| dichloormethaan       | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | - | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-dichloorethaan    | µg/l | <0.5 | - | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1-dichlooretheen    | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| trichloormethaan      | µg/l | <0.1 | - | 6    | 203   | 400  |
| tetrachloormethaan    | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen       | µg/l | <0.1 | - | 24   | 262   | 500  |
| tetrachlooretheen     | µg/l | <0.1 | - | 0,01 | 20    | 40   |
| vinylchloride         | µg/l | <0.2 | - | 0,01 | 2,5   | 5    |

*Sommaties*

|                        |      |      |   |      |      |    |
|------------------------|------|------|---|------|------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1  | - | 0,01 | 10   | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.52 | - | 0,8  | 40,4 | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                 |      |      |   |   |   |     |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|
| tribroommethaan | µg/l | <0.5 | - | - | - | 630 |
|-----------------|------|------|---|---|---|-----|

**Legenda**

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Streefwaarde (SW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

## **Bijlage 4**

### **Analysecertificaten**

BMA Milieu  
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten  
Zuidweg 75  
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Ons kenmerk : Project 436689  
Validatieref. : 436689\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OXNX-FOJU-PMHM-ARXE  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 436689  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

0335062 = M1 07 (30-70)  
0335063 = M2 15 (50-100)  
0335064 = MM1 23 (8-58) 23 (58-100) 23 (100-150)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 11/01/2013 | 11/01/2013 | 11/01/2013 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 14/01/2013 | 14/01/2013 | 14/01/2013 |
| Startdatum                   | 14/01/2013 | 14/01/2013 | 14/01/2013 |
| Monstercode                  | 0335062    | 0335063    | 0335064    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

| S droogrest                         | %          | 80,0 | 70,6 | 83,4 |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,7  | 6,1  | 2,9  |
| S lutumgehalte (pijpmethode)        | % (m/m ds) | 7,8  | 14,4 | 3,0  |

## Anorganische parameters - metalen

| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 40     | 57    | 65     |
|-----------------------|----------|--------|-------|--------|
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | 0,45  | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 3,9    | 5,3   | 2,3    |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 12     | 17    | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,10   | 0,14  | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 53     | 72    | 46     |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5 | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 10     | 15    | 7      |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 74     | 92    | 44     |

## Organische parameters - niet aromatisch

| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 76 | 50 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|----|----|------|
|-------------------------------------|----------|----|----|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | 0,24   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,36   | 0,18   | 0,55   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,20   | < 0,15 | 0,20   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,25   | < 0,15 | 0,21   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,18   | < 0,15 | 0,16   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,22   | < 0,15 | 0,20   |
| S benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | 0,15   | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,8    | 1,1    | 2,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

| S PCB -28      | mg/kg ds | 0,003   | < 0,001 | 0,002 |
|----------------|----------|---------|---------|-------|
| S PCB -52      | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | 0,005 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001   | 0,007 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,005 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   | 0,008 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   | 0,006 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001   | 0,003 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,008   | 0,008   | 0,036 |

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 436689  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

0335065 = MM2 01 (5-30) 02 (5-50) 03 (5-50)  
0335066 = MM3 05 (20-50) 08 (20-70) 10 (20-70) 11 (5-30) 12 (20-50) 15 (20-50)  
0335067 = MM4 06 (80-130) 13 (80-130)

|                              |   |            |            |            |
|------------------------------|---|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum | : | 10/01/2013 | 10/01/2013 | 10/01/2013 |
| Ontvangstdatum opdracht      | : | 14/01/2013 | 14/01/2013 | 14/01/2013 |
| Startdatum                   | : | 14/01/2013 | 14/01/2013 | 14/01/2013 |
| Monstercode                  | : | 0335065    | 0335066    | 0335067    |
| Matrix                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvl        | nvl        | nvl        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 86,7 | 82,8 | 80,2 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,7  | 0,4  | 0,6  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 3,4  | 1,9  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 27     | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 5    | < 5    | < 5    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 26     | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluorantreen           | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluorantreen   | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 436689  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

0335068 = MM5 14 (8-50) 16 (8-58) 17 (8-58) 18 (8-50) 19 (8-58) 20 (8-50)

0335069 = MM6 21 (8-58) 22 (8-58) 24 (8-58) 25 (8-58) 26 (8-58)

0335070 = MM7 03 (50-100) 05 (50-100) 12 (50-100) 14 (50-100)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 10/01/2013 | 11/01/2013 | 10/01/2013 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 14/01/2013 | 14/01/2013 | 14/01/2013 |
| Startdatum :                   | 14/01/2013 | 14/01/2013 | 14/01/2013 |
| Monstercode :                  | 0335068    | 0335069    | 0335070    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 83,0 | 81,4 | 80,6 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,5  | 0,3  | 0,5  |
| S lutumgehalte (pijpmethode)        | % (m/m ds) | 1,9  | 2,5  | 1,3  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,35 | < 0,35 | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2,0  | < 2,0  | < 2,0  |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 5    | < 5    | < 5    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluorantreen           | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluorantreen   | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 436689  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Opdrachtgever : BMA Milleu

**Monsterreferenties**

0335071 = MM8 18 (50-100) 20 (50-100) 26 (58-108)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2013  
Ontvangstdatum opdracht : 14/01/2013  
Startdatum : 14/01/2013  
Monstercode : 0335071  
Matrix : Grond

**Monstervoorbewerking**

S gewicht artefact g < 1  
S NEN5709 (steekmonster) ultgevoerd  
S soort artefact nvt  
S voorbewerking NEN5709 ultgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest % 81,1  
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,7  
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba) mg/kg ds < 20  
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,35  
S kobalt (Co) mg/kg ds < 2,0  
S koper (Cu) mg/kg ds < 10  
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05  
S lood (Pb) mg/kg ds < 10  
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5  
S nikkel (Ni) mg/kg ds < 5  
S zink (Zn) mg/kg ds < 20

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen mg/kg ds < 0,15  
S fenantreen mg/kg ds 0,19  
S anthraceen mg/kg ds < 0,15  
S fluoranteen mg/kg ds 0,16  
S benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0,15  
S chryseen mg/kg ds < 0,15  
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,15  
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,15  
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,15  
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,15  
S som PAK (10) mg/kg ds 1,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001  
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001  
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001  
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001  
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001  
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001  
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001  
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005



Tabel 5 van 5



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

---

## ANALYSECERTIFICAAT

---

Project code : 436689  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Opdrachtgever : BMA Milieu

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

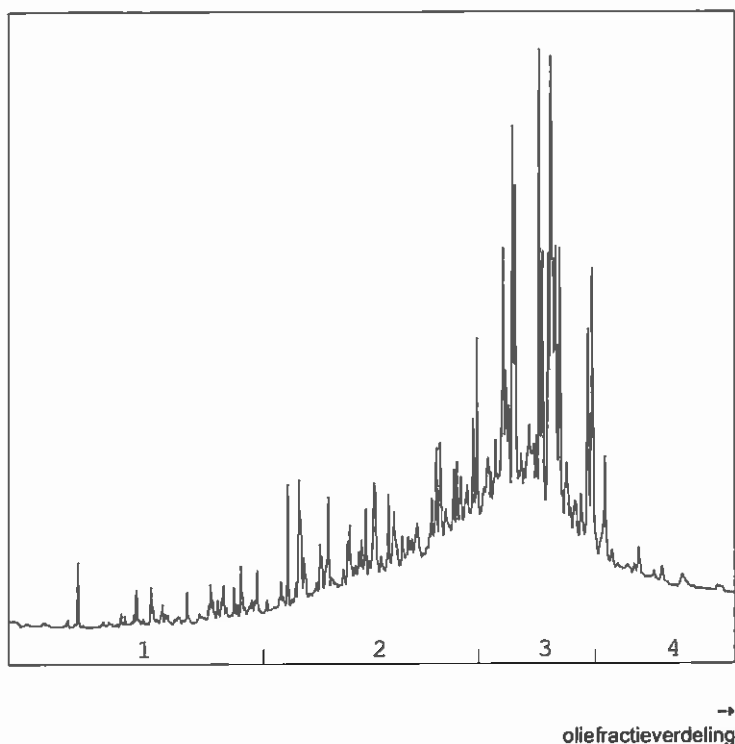
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0335062  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Uw referentie : M1 07 (30-70)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 34 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 54 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 9 %  |

totale minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

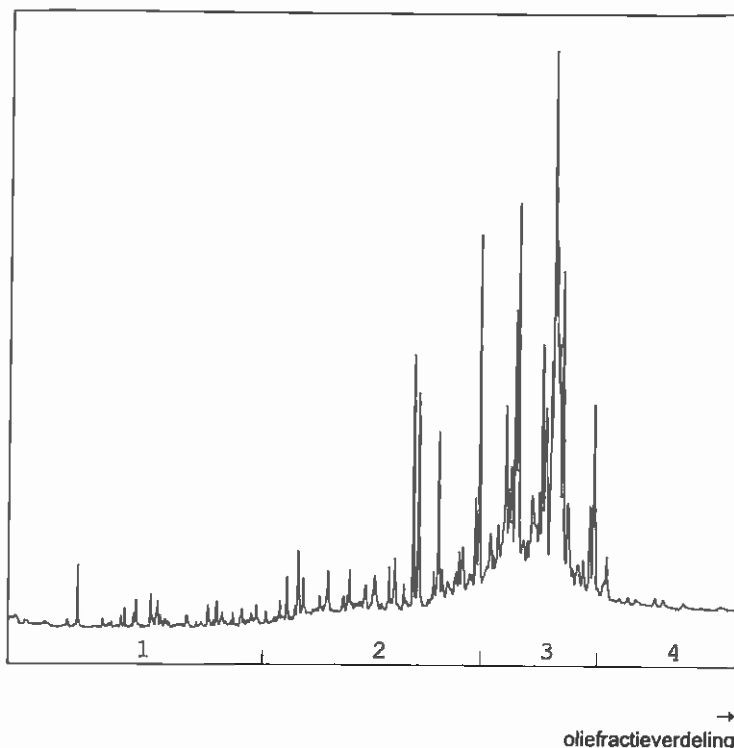
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 0335063  
**Project omschrijving** : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Uw referentie** : M2 15 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 71 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 2 %  |

**totale minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



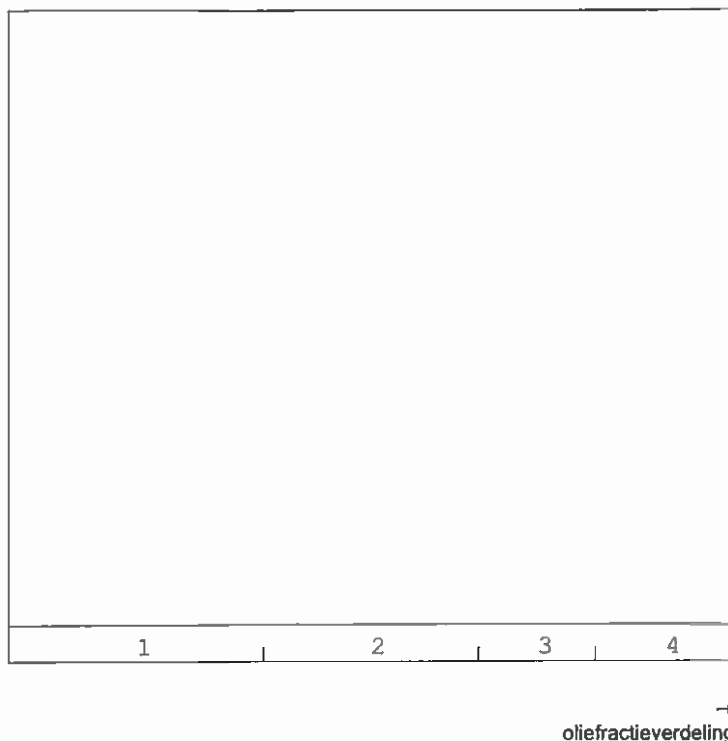
**OMEGAM**  
**Laboratoria**

Oliechromatogram 3 van 10

#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 0335064  
**Project omschrijving** : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Uw referentie** : MM1 23 (8-58) 23 (58-100) 23 (100-150)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 39 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 42 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 17 % |

**totale minerale olie gehalte:** <35 mg/kg ds

#### ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Opdrachtverificatiecode: OXNX-FOJU-PMHM-ARXE

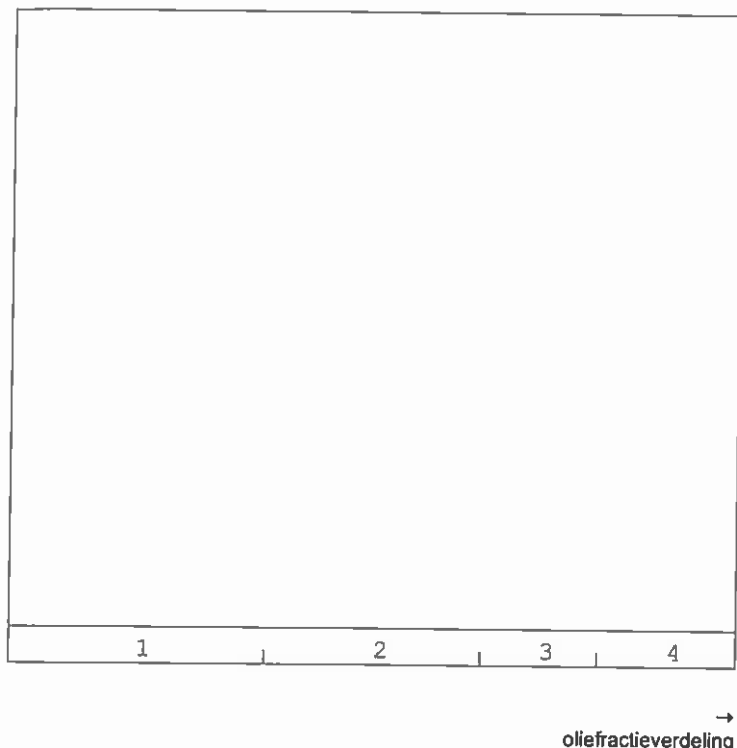
Ref.: 436689\_certificaat\_v1



**OLIE-ONDERZOEK**

Monstercode : 0335065  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Uw referentie : MM2 01 (5-30) 02 (5-50) 03 (5-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**



→  
oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 17 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 83 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

**totale minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



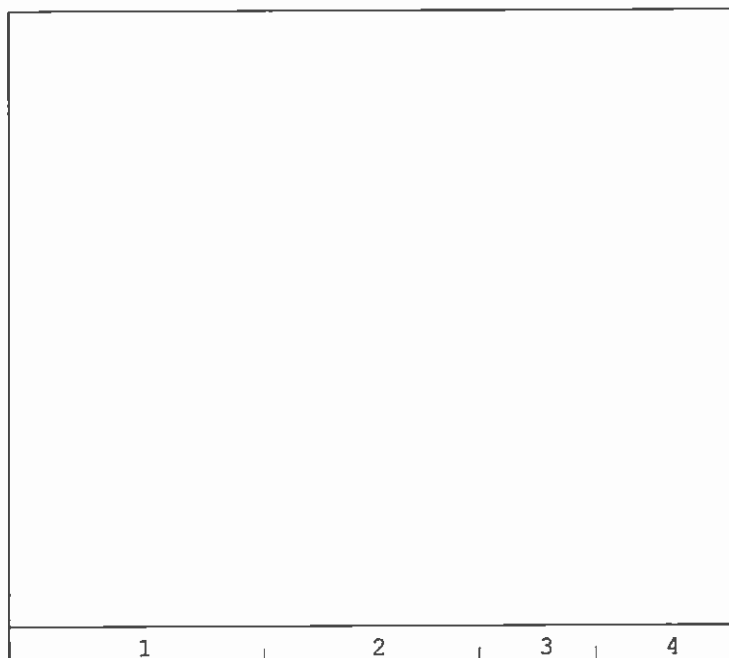
**OMEGAM**  
Laboratoria

Oliechromatogram 5 van 10

#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 0335066  
**Project omschrijving** : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Uw referentie** : MM3 05 (20-50) 08 (20-70) 10 (20-70) 11 (5-30) 12 (20-50) 15 (20-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

#### OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | <1 %  |
| 3) fractie C29 - C35   | 100 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 %  |

**totale minerale olie gehalte:** <35 mg/kg ds

#### ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

#### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Opdrachtverificatiecode: OXNX-FOJU-PMHM-ARXE

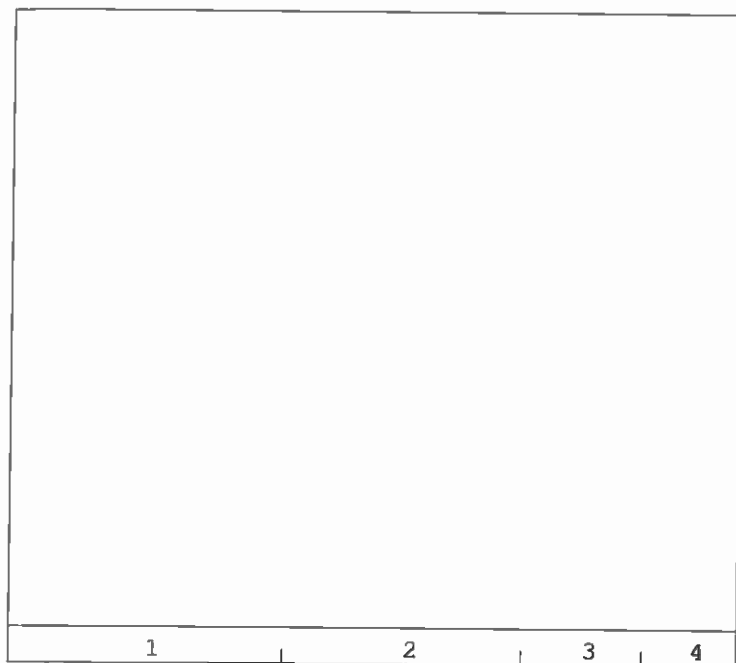
Ref.: 436689\_certificaat\_v1



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0335067  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Uw referentie : MM4 06 (80-130) 13 (80-130)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 18 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 69 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 13 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

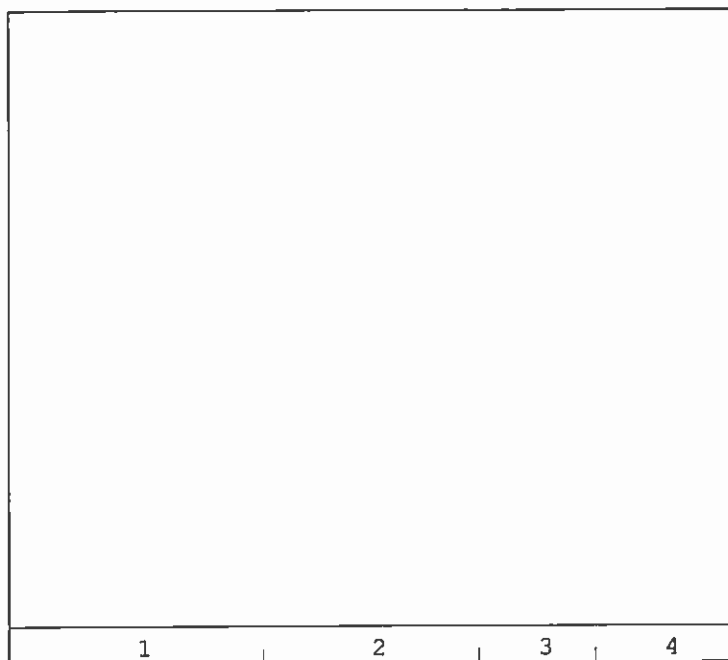
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 0335068  
**Project omschrijving** : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Uw referentie** : MM5 14 (8-50) 16 (8-58) 17 (8-58) 18 (8-50) 19 (8-58) 20 (8-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29   | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35   | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

**totale minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

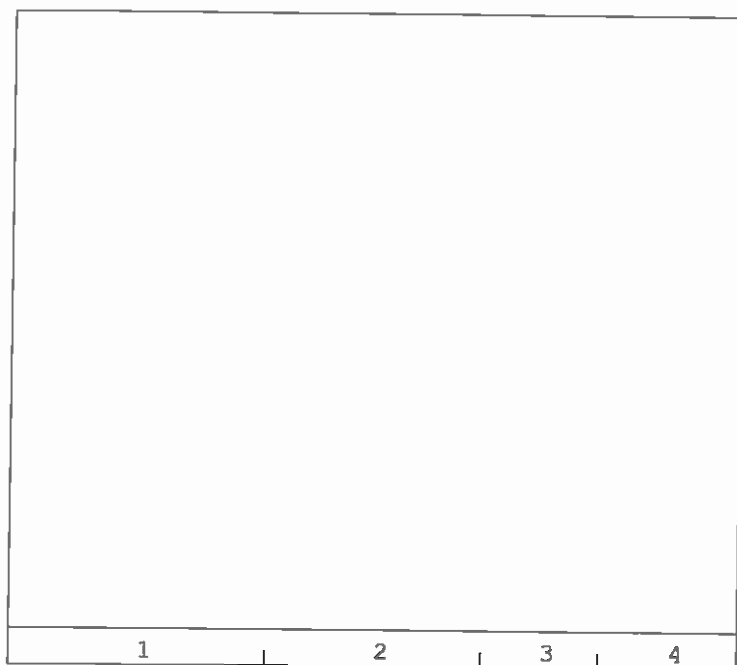
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 0335069  
**Project omschrijving** : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Uw referentie** : MM6 21 (8-58) 22 (8-58) 24 (8-58) 25 (8-58) 26 (8-58)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**



→  
oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29   | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35   | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

**totale minerale olie gehalte:** <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

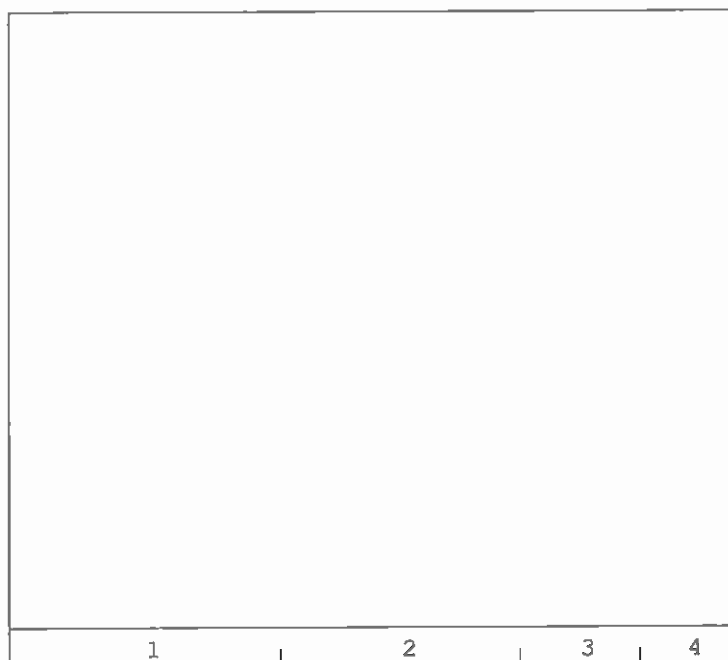
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 0335070  
**Project omschrijving** : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Uw referentie** : MM7 03 (50-100) 05 (50-100) 12 (50-100) 14 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

#### OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 1 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 37 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 54 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 8 %  |

**totale minerale olie gehalte:** <35 mg/kg ds

#### ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

#### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

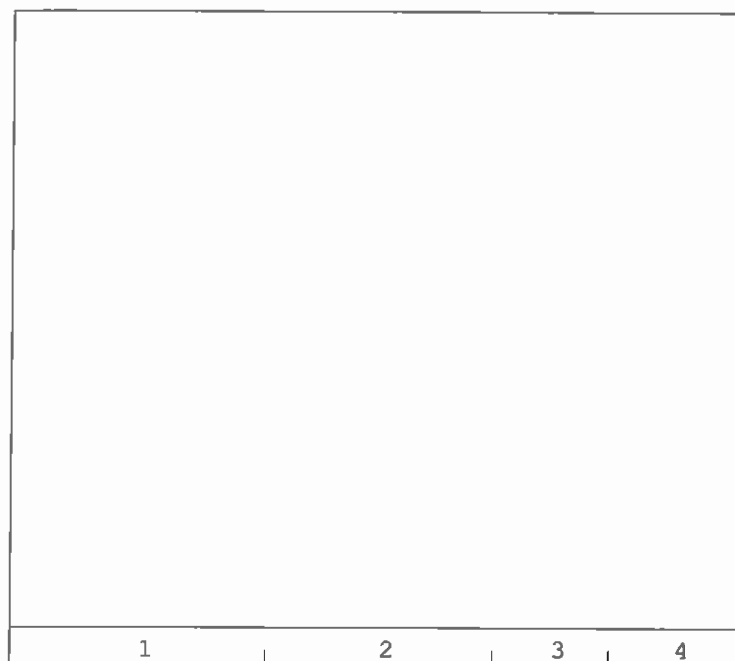
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 0335071  
**Project omschrijving** : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Uw referentie** : MM8 18 (50-100) 20 (50-100) 26 (58-108)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29   | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35   | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

**totale minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 436689  
**Project omschrijving** : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Opdrachtgever** : BMA Milieu

---

**Analysemethoden in Grond (AS3000)****AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Samplemate                        | : Conform AS3000 en NEN 5709                                 |
| Droogrest                         | : Conform AS3010 prestatieblad 2                             |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3                             |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772              |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                             |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                             |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                             |

---



BMA Milieu  
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten  
Zuidweg 75  
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Ons kenmerk : Project 437222  
Validatieref. : 437222\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IGPI-LAXH-NCEF-NAAA  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 januari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654


**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 437222  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Opdrachtgever : BMA Milieu

**Monsterreferenties**

0336728 = Pb 5

0336729 = Pb 15

0336730 = Pb 18

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 18/01/2013 | 18/01/2013 | 18/01/2013 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 18/01/2013 | 18/01/2013 | 18/01/2013 |
| Startdatum                   | 18/01/2013 | 18/01/2013 | 18/01/2013 |
| Monstercode                  | 0336728    | 0336729    | 0336730    |
| Matrix                       | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

| Parameter             | Unit | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|-----------------------|------|----------|----------|----------|
| S barium (Ba)         | µg/l | 80       | 200      | 31       |
| S cadmium (Cd)        | µg/l | < 0,4    | < 0,4    | < 0,4    |
| S kobalt (Co)         | µg/l | < 10     | 13       | < 10     |
| S koper (Cu)          | µg/l | < 10     | < 10     | < 10     |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | < 0,05   | < 0,05   | < 0,05   |
| S lood (Pb)           | µg/l | < 10     | < 10     | < 10     |
| S molybdeen (Mo)      | µg/l | < 3      | 3        | < 3      |
| S nikkel (Ni)         | µg/l | < 10     | < 10     | < 10     |
| S zink (Zn)           | µg/l | < 20     | < 20     | < 20     |

**Organische parameters - niet aromatisch**

| Parameter                           | Unit | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|-------------------------------------|------|----------|----------|----------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 100    | < 100    | < 100    |

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

| Parameter          | Unit | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|--------------------|------|----------|----------|----------|
| S styreen          | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S benzeen          | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S toluen           | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S xyleen (ortho)   | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,05   | < 0,05   | < 0,05   |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2      | 0,2      | 0,2      |

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

| Parameter                    | Unit | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|------------------------------|------|----------|----------|----------|
| S dichloormethaan            | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S 1,1-dichloorethaan         | µg/l | < 0,5    | < 0,5    | < 0,5    |
| S 1,2-dichloorethaan         | µg/l | < 0,5    | < 0,5    | < 0,5    |
| S 1,1-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S 1,2-dichlooretheen (cis)   | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S 1,1-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,25   | < 0,25   | < 0,25   |
| S 1,2-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,25   | < 0,25   | < 0,25   |
| S 1,3-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,25   | < 0,25   | < 0,25   |
| S trichloormethaan           | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S tetrachloormethaan         | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S 1,1,1-trichloorethaan      | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S 1,1,2-trichloorethaan      | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S trichlooretheen            | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S tetrachlooretheen          | µg/l | < 0,1    | < 0,1    | < 0,1    |
| S vinylchloride              | µg/l | < 0,2    | < 0,2    | < 0,2    |
| S som C+T dichlooretheen     | µg/l | 0,1      | 0,1      | 0,1      |
| S som dichloorpropanen       | µg/l | 0,52     | 0,52     | 0,52     |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

| Parameter         | Unit | Result 1 | Result 2 | Result 3 |
|-------------------|------|----------|----------|----------|
| S tribroommethaan | µg/l | < 0,5    | < 0,5    | < 0,5    |

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 437222  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties  
0336731 = Pb 23

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/01/2013  
Ontvangstdatum opdracht : 18/01/2013  
Startdatum : 18/01/2013  
Monstercode : 0336731  
Matrix : Grondwater

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

|                       |      |        |
|-----------------------|------|--------|
| S barium (Ba)         | µg/l | 37     |
| S cadmium (Cd)        | µg/l | < 0,4  |
| S kobalt (Co)         | µg/l | < 10   |
| S koper (Cu)          | µg/l | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | µg/l | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | µg/l | < 3    |
| S nikkel (Ni)         | µg/l | < 10   |
| S zink (Zn)           | µg/l | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |      |       |
|-------------------------------------|------|-------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 100 |
|-------------------------------------|------|-------|

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| S styreen          | µg/l | < 0,2  |
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  |
| S xyleen (ortho)   | µg/l | < 0,1  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,05 |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

|                              |      |        |
|------------------------------|------|--------|
| S dichloormethaan            | µg/l | < 0,2  |
| S 1,1-dichloorethaan         | µg/l | < 0,5  |
| S 1,2-dichloorethaan         | µg/l | < 0,5  |
| S 1,1-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1  |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | < 0,1  |
| S 1,2-dichlooretheen (cis)   | µg/l | < 0,1  |
| S 1,1-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,25 |
| S 1,2-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,25 |
| S 1,3-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,25 |
| S trichloormethaan           | µg/l | < 0,1  |
| S tetrachloormethaan         | µg/l | < 0,1  |
| S 1,1,1-trichloorethaan      | µg/l | < 0,1  |
| S 1,1,2-trichloorethaan      | µg/l | < 0,1  |
| S trichlooretheen            | µg/l | < 0,1  |
| S tetrachlooretheen          | µg/l | < 0,1  |
| S vinylchloride              | µg/l | < 0,2  |
| S som C+T dichlooretheen     | µg/l | 0,1    |
| S som dichloorpropanen       | µg/l | 0,52   |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

|                   |      |       |
|-------------------|------|-------|
| S tribroommethaan | µg/l | < 0,5 |
|-------------------|------|-------|



Tabel 3 van 3



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

---

## ANALYSECERTIFICAAT

---

|                      |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| Project code         | : 437222                               |
| Project omschrijving | : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen |
| Opdrachtgever        | : BMA Milieu                           |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

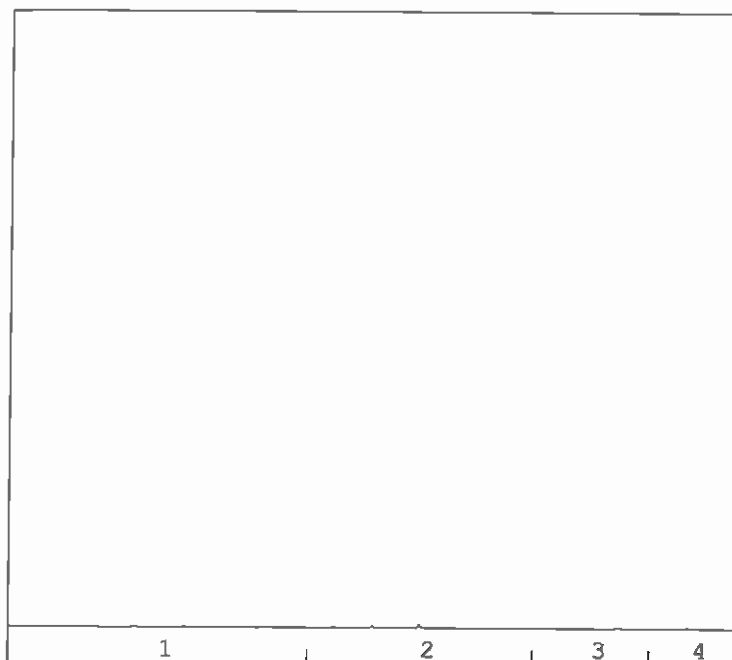
---



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0336728  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Uw referentie : Pb 5  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 57 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 27 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 10 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**totale minerale olie gehalte: <100 µg/l**

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



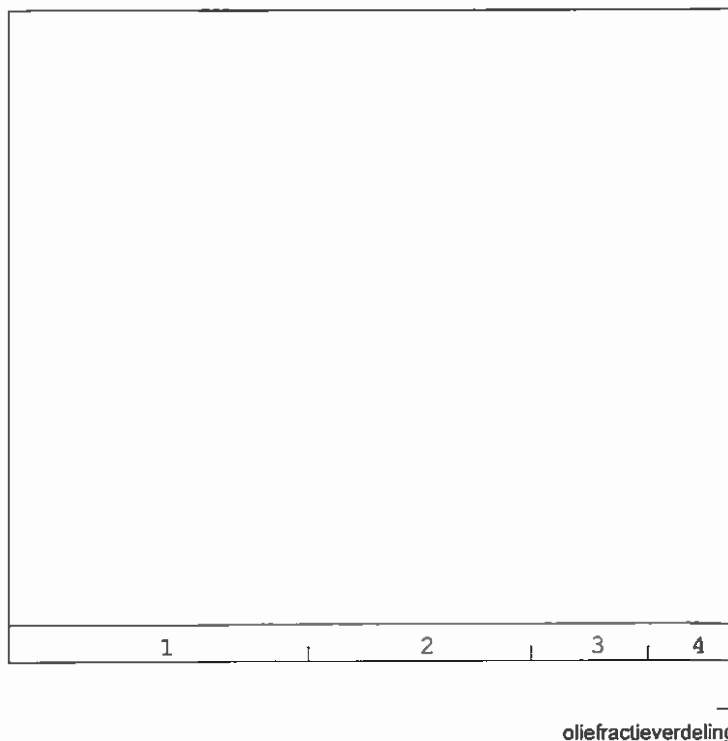
**OMEGAM**  
**Laboratoria**

## Oliechromatogram 2 van 4

### OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0336729  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Uw referentie : Pb 15  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

### OLIECHROMATOGRAM



### OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 78 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 16 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 4 %  |
| 4) fractie C35 -< C40  | 2 %  |

**totale minerale olie gehalte: <100 µg/l**

### ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Opdrachtverificatiecode: IGPI-LAXH-NCEF-NAAA

Ref.: 437222\_certificaat\_v1



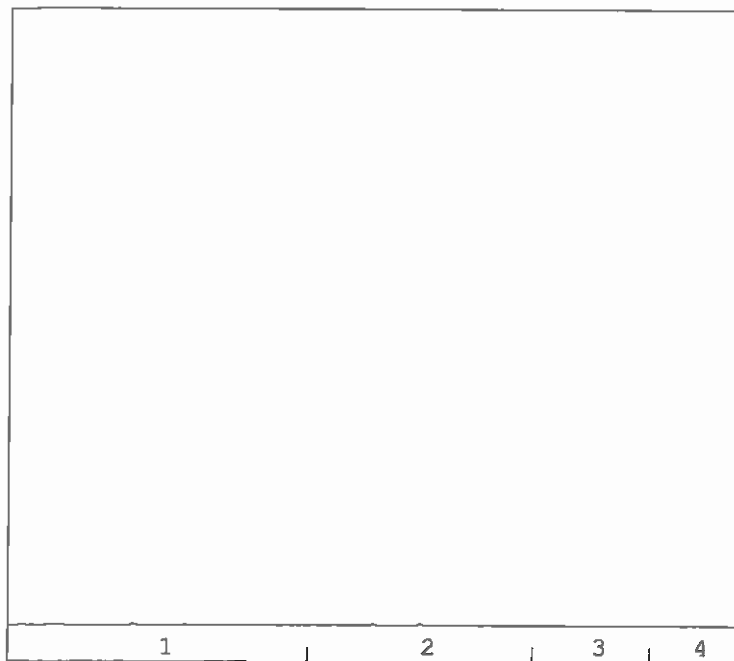
AS3000

**OMEGAM**  
**Laboratoria**

Oliechromatogram 3 van 4

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 0336730  
**Project omschrijving** : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Uw referentie** : Pb 18  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**→  
oliefractieverdeling**OLIEFRACTIEVERDELING**

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 64 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 29 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 6 %  |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

**totale minerale olie gehalte: <100 µg/l****ANALYSEMETHODE**

**Vorbewerking grond** : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking AP04** : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking water** : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

**Veen clean-up** : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Opdrachtverificatiecode: IGPI-LAXH-NCEF-NAAA

Ref.: 437222\_certificaat\_v1



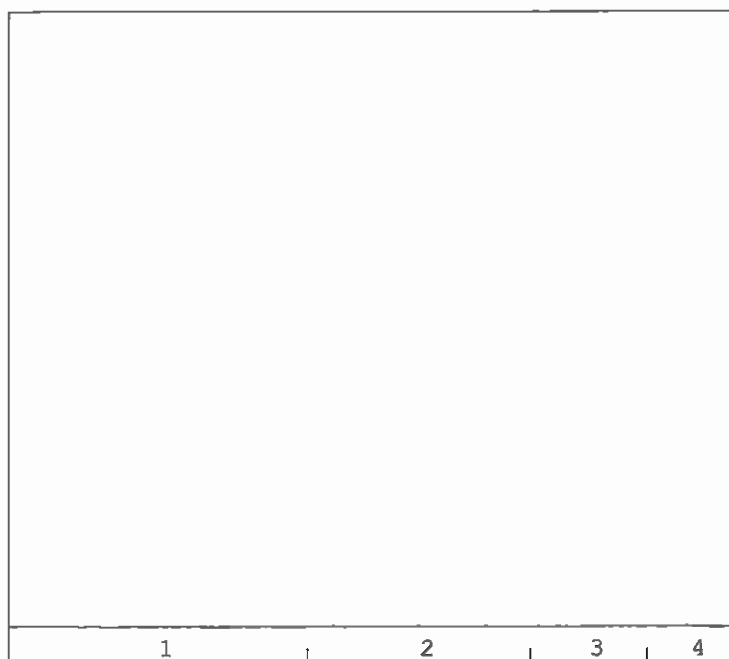
**OMEGAM**  
**Laboratoria**

Oliechromatogram 4 van 4

#### OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0336731  
Project omschrijving : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
Uw referentie : Pb 23  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

#### OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 53 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 12 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 9 %  |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

#### ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

#### De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Opdrachtverificatiecode: IGPI-LAXH-NCEF-NAAA

Ref.: 437222\_certificaat\_v1



Bijlage 1 van 1



**OMEGAM**  
**Laboratoria**

---

## ANALYSECERTIFICAAT

---

**Project code** : 437222  
**Project omschrijving** : 2012.0272-Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Opdrachtgever** : BMA Milieu

---

### Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

#### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                     |
| Aromaten (BTEXXN)                 | : Conform AS3130 prestatieblad 1                     |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                     |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                     |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                     |

---

## **Bijlage 5**

### **Bodemprofielen**

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleilig        |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | Veen, mineraalarm   |
|  | Veen, zwak kleilig  |
|  | Veen, sterk kleilig |
|  | 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

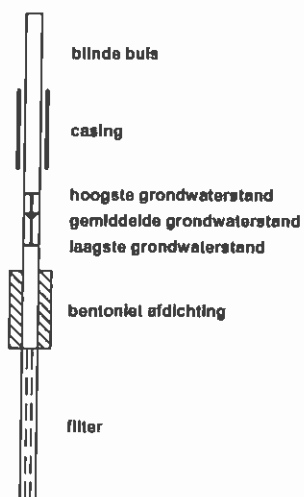
|  |                  |
|--|------------------|
|  | geroerd monster  |
|  | ongeroid monster |

### overlig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

### peilbuis





# BMA Milieu

## Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Hermesweg 23 te Vlissingen  
Projectcode: 2012.0272

### Boring: 01

Datum: 10-1-2013

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

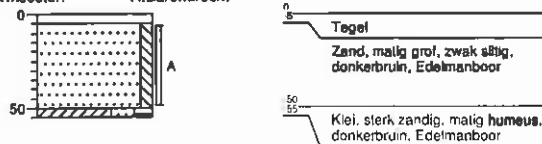


### Boring: 02

Datum: 10-1-2013

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

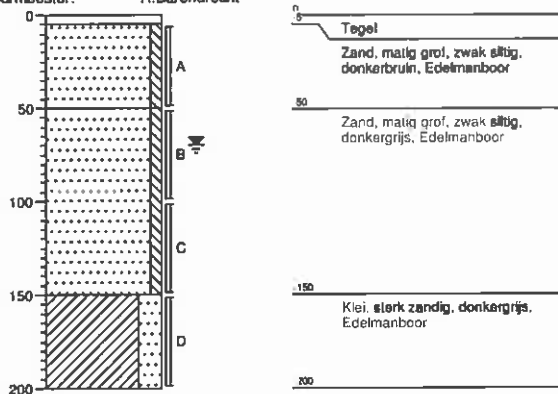


### Boring: 03

Datum: 10-1-2013

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



### Boring: 04

Datum: 10-1-2013

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

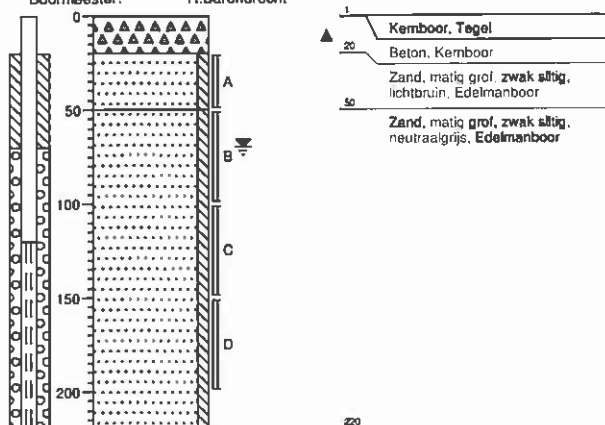


### Boring: 05

Datum: 11-1-2013

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

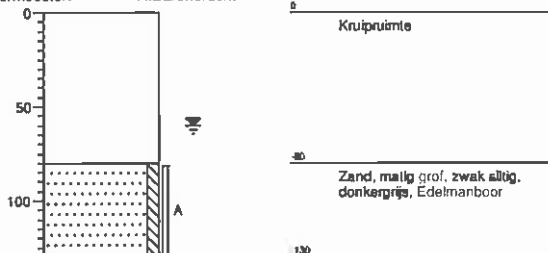


### Boring: 06

Datum: 10-1-2013

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht





# BMA Milieu

## Bodemonderzoek & -sanering

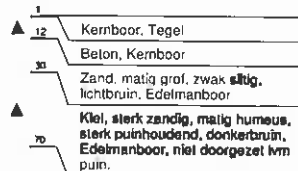
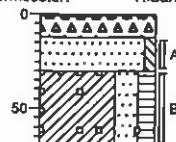
**Projectnaam:** Hermesweg 23 te Vlissingen  
**Projectcode:** 2012.0272

**Boring:** 07

**Datum:** 11-1-2013

**Opmerking:**

**Boormeester:** R. Barendrecht

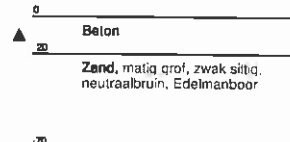
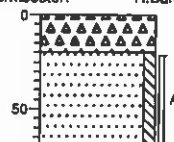


**Boring:** 08

**Datum:** 10-1-2013

**Opmerking:**

**Boormeester:** R. Barendrecht

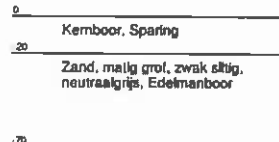
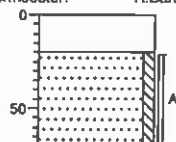


**Boring:** 09

**Datum:** 11-1-2013

**Opmerking:**

**Boormeester:** R. Barendrecht

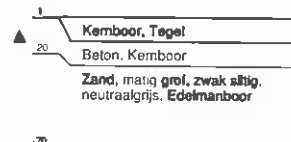
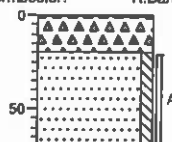


**Boring:** 10

**Datum:** 11-1-2013

**Opmerking:**

**Boormeester:** R. Barendrecht

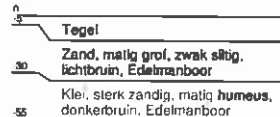
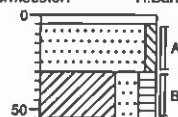


**Boring:** 11

**Datum:** 10-1-2013

**Opmerking:**

**Boormeester:** R. Barendrecht

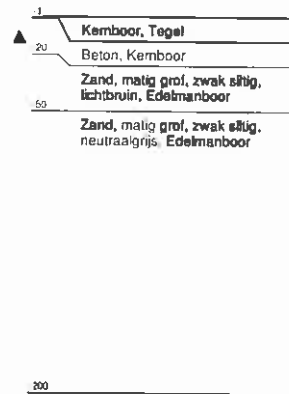
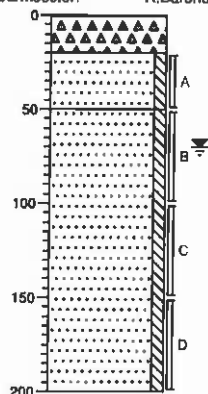


**Boring:** 12

**Datum:** 11-1-2013

**Opmerking:**

**Boormeester:** R. Barendrecht





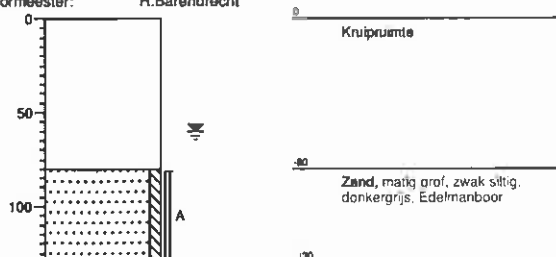
# BMA Milieu

## Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Hermesweg 23 te Vlissingen  
Projectcode: 2012.0272

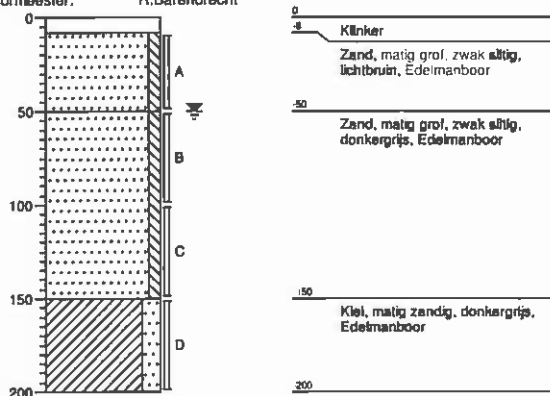
### Boring: 13

Datum: 10-1-2013  
Opmerking:  
Boormeester: R. Barendrecht



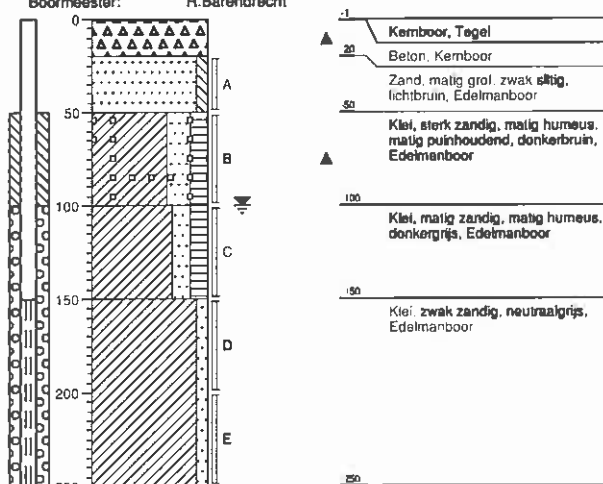
### Boring: 14

Datum: 11-1-2013  
Opmerking:  
Boormeester: R. Barendrecht



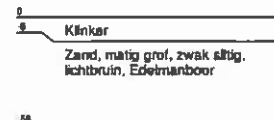
### Boring: 15

Datum: 11-1-2013  
Opmerking:  
Boormeester: R. Barendrecht



### Boring: 16

Datum: 11-1-2013  
Opmerking:  
Boormeester: R. Barendrecht



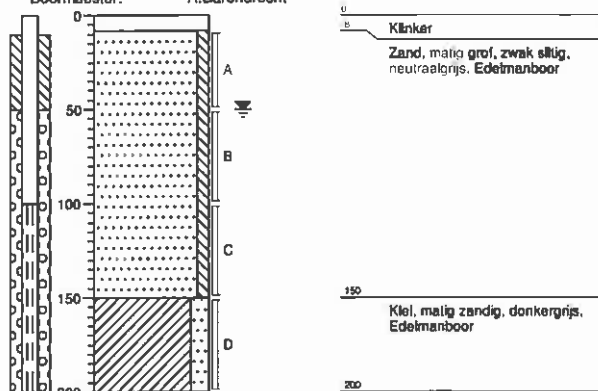
### Boring: 17

Datum: 10-1-2013  
Opmerking:  
Boormeester: R. Barendrecht



### Boring: 18

Datum: 11-1-2013  
Opmerking:  
Boormeester: R. Barendrecht





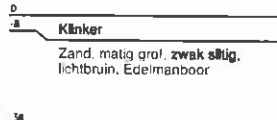
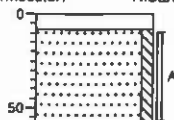
# BMA Milieu

## Bodemonderzoek & -sanering

**Projectnaam: Hermesweg 23 te Vlissingen**  
**Projectcode: 2012.0272**

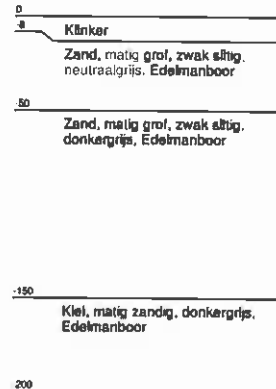
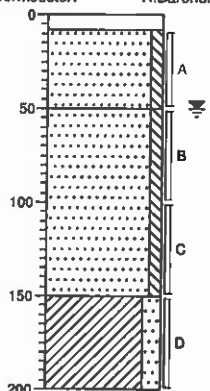
**Boring: 19**

Datum: 11-1-2013  
 Opmerking:  
 Boormeester: R. Barendrecht



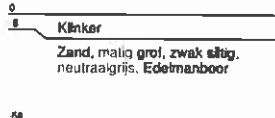
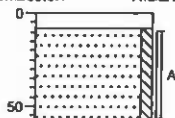
**Boring: 20**

Datum: 11-1-2013  
 Opmerking:  
 Boormeester: R. Barendrecht



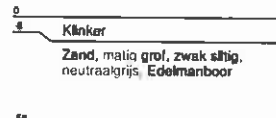
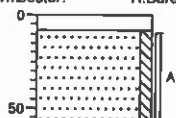
**Boring: 21**

Datum: 11-1-2013  
 Opmerking:  
 Boormeester: R. Barendrecht



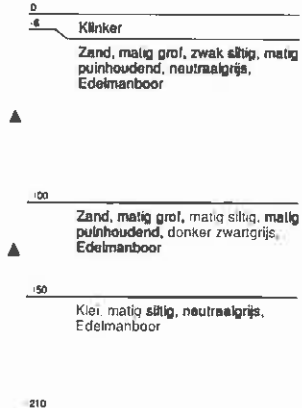
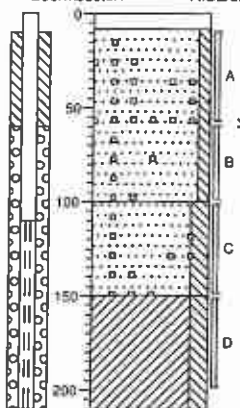
**Boring: 22**

Datum: 11-1-2013  
 Opmerking:  
 Boormeester: R. Barendrecht



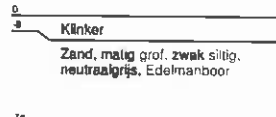
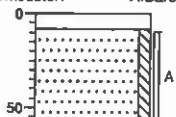
**Boring: 23**

Datum: 11-1-2013  
 Opmerking:  
 Boormeester: R. Barendrecht



**Boring: 24**

Datum: 11-1-2013  
 Opmerking:  
 Boormeester: R. Barendrecht





# BMA Milieu

## Bodemonderzoek & -sanering

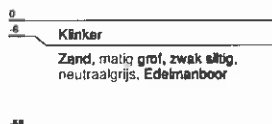
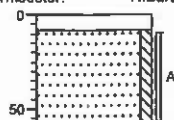
Projectnaam: Hermesweg 23 te Vlissingen  
Projectcode: 2012.0272

**Boring: 25**

Datum: 11-1-2013

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

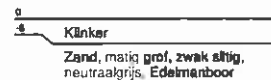
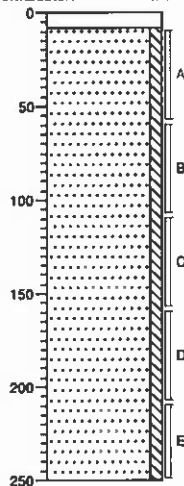


**Boring: 26**

Datum: 11-1-2013

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



## **Bijlage 6**

### **Procescertificaat VKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018**



## PROCESCERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

**BMA Milieu B.V.  
Naaldwijk, Nederland**

door Lloyd's Register Quality Assurance is geëvalueerd en goedgekeurd volgens de:

**Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat  
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek  
BRL SIKB 2000**

Het managementsysteem is van toepassing op de volgende protocollen:

**Protocol 2001:**

**Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van  
boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.**

**Protocol 2002:**

**Het nemen van grondwatermonsters.**

**Protocol 2003:**

**Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.**

**Protocol 2018:**

**Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.**

Dit certificaat is alleen geldig in samenhang met het certificaataangangsel met hetzelfde nummer, waarop de van toepassing zijnde locaties met betrekking tot deze goedkeuring vermeld zijn.

Certificaat no:  
RQA662159

Datum van uitgifte eerste certificaat : 28 juni 2007

Datum van uitgifte huidig certificaat : 28 juni 2010

Certificaat vervaldatum : 27 juni 2013

Afgegeven door: Lloyd's Register Nederland B.V.



Op dit document zijn de aan de ommezijde vermelde voorwaarden van toepassing  
Weena-Zuid 170, 3012 NC Rotterdam, Nederland - KvK nr. 24247948  
Deze goedkeuring is uitgevoerd in overeenstemming met LRQA audit- en certificatie-procedures en zal periodiek door LRQA worden beoordeeld

## **Bijlage 7**

### **Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters**

## Toetsingscriteria

### *Achtergrondwaarden:*

De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

### *Streefwaarden:*

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

### *Tussenwaarde*

Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

### *Interventiewaarden:*

Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 µm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

### *Toelichting streefwaarden*

Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

### ***Toelichting interventiewaarden***

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

### **Parameters**

***Zware metalen;*** komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

***Aromaten;*** worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

***Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;*** PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

***Alifatische chloorkoolwaterstoffen;*** worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

***PCB's;*** werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

***Minerale olie;*** de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

