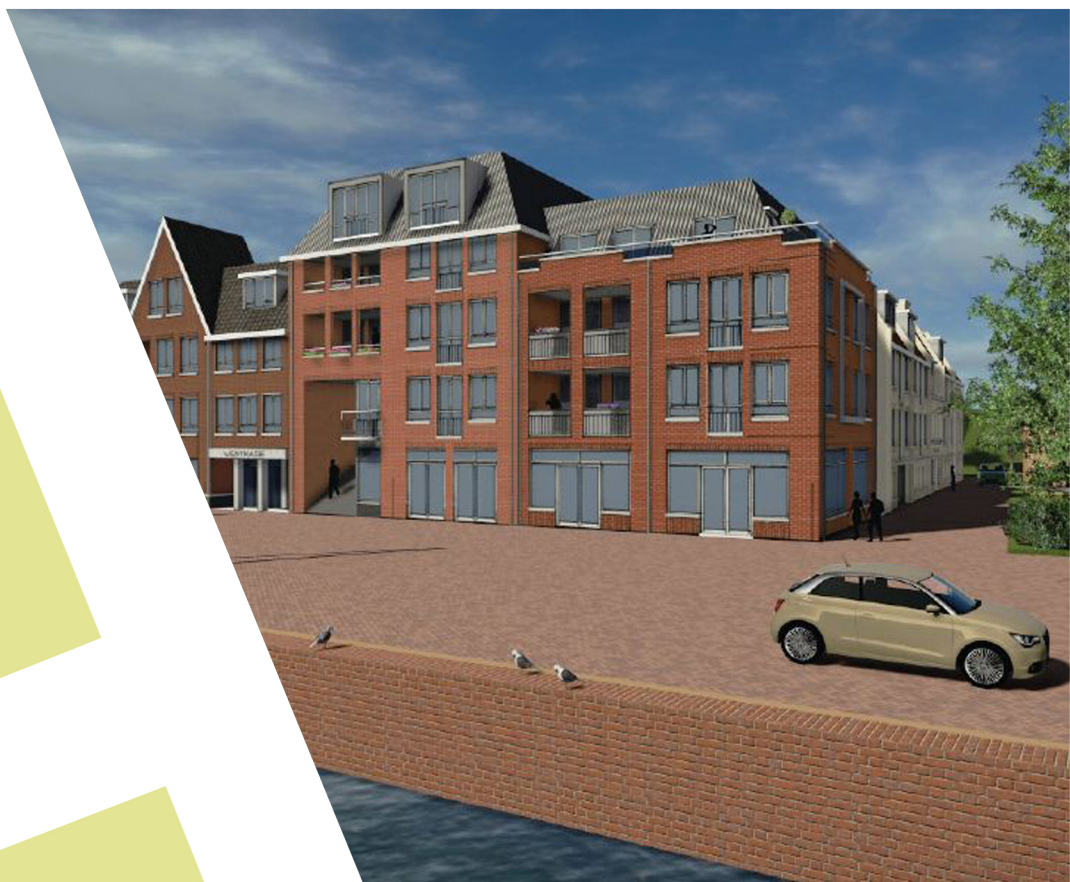


Hellevoetsluis

Appartementengebouw en Horecavoorziening
Hoofdwachtstraat



Ruimtelijke onderbouwing

Hellevoetsluis

appartementen en horecavoorziening Hoofdwachtstraat

ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:

053000.17054.00

projectleider:

mw. I. de Feijter

auteur(s):

ing. W.IJ. Groenen

planstatus

datum:

16-08-2012

opdrachtgever:

gemeente Hellevoetsluis

© RBOI-Rotterdam bv

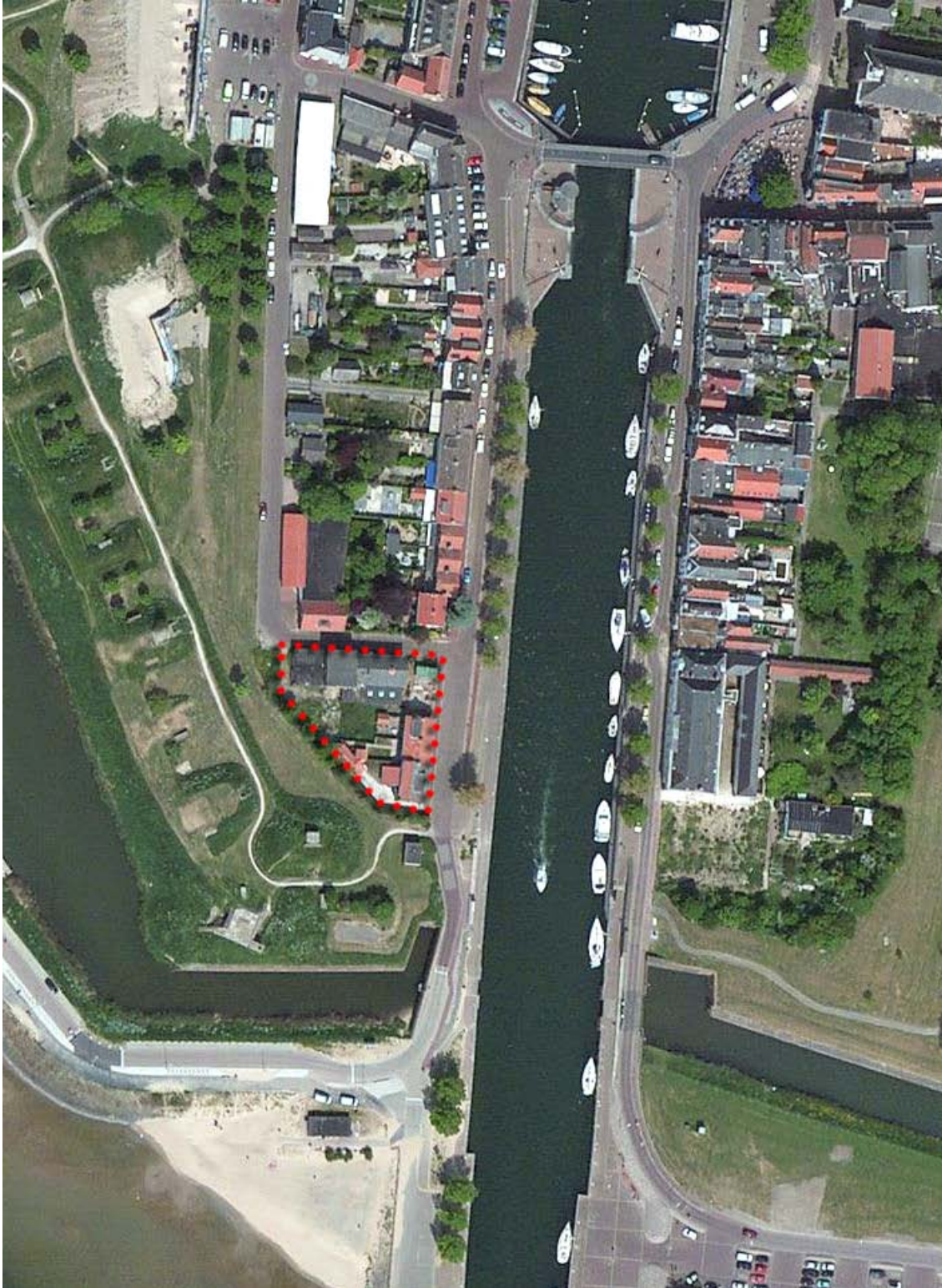
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan door de opdrachtgever worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van RBOI-Rotterdam bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding	blz. 3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Ligging projectgebied	3
1.3. Vigerend bestemmingsplan	3
1.4. Leeswijzer	3
2. Ontwikkeling	5
2.1. Bestaande situatie	5
2.2. Toekomstige situatie	5
3. Uitvoerbaarheid	9
3.1. Economische uitvoerbaarheid	9
3.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid	9
4. Afweging beleid en sectorale aspecten	11
4.1. Inleiding	11
4.2. Beleid	11
4.3. Ecologie	12
4.4. Water	12
4.5. Verkeer	15
4.6. Parkeren	15
4.7. Geluidshinder	16
4.8. Milieu	17
4.8.1. Bodem	17
4.8.2. Externe veiligheid	18
4.8.3. Bedrijven en milieu	18
4.8.4. Luchtkwaliteit	18
4.9. Archeologie	19
5. Conclusie	21

Bijlagen:

1. Ecologisch onderzoek.
2. Verkennend bodemonderzoek.
3. Aanvullend bodemonderzoek.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied

1.1. Aanleiding

Van Wijnen Projectontwikkeling B.V. en Waalboer Aannemingsbedrijf Hellevoetsluis B.V. hebben het voornemen om het perceel op de hoek Hoofdwachtstraat/Westkade in de Vesting van Hellevoetsluis te herontwikkelen voor woningbouw en diverse functies zoals horeca, detailhandel en kantoordoeleinden.

De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met het thans vigerende bestemmingsplan. De gemeente Hellevoetsluis stelt op dit moment het bestemmingsplan 'Vesting' op. De beoogde ontwikkeling wordt opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan. Deze dient daarom ruimtelijk te worden onderbouwd. Onderhavig document is de ruimtelijke onderbouwing.

1.2. Ligging projectgebied

In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het projectgebied is gelegen in de gemeente Hellevoetsluis binnen de Vesting. De locatie ligt vlakbij de entree van de Vesting vanaf het Haringvliet. De noordelijke en oostelijke grens van het plangebied worden begrensd door de Hoofdwachtstraat en de Westkade. Aan de achterzijde wordt het plangebied begrensd door de vestingwallen.

1.3. Vigerend bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan staat aan de Westkade woningen en aan de Hoofdwachtstraat horeca toe. Op de hoek van deze twee straten geldt de bestemming Tuin. Binnen deze huidige bestemmingen is de voorgenomen ontwikkeling niet mogelijk.

1.4. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van de ruimtelijke onderbouwing wordt de bestaande situatie en de gewenste ontwikkeling beschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de uitvoerbaarheid van het plan weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op het relevante beleid en onderzoek naar ruimtelijke aspecten, zoals water, ecologie, etc. In dit hoofdstuk worden alleen die onderdelen behandeld die van toepassing zijn of relevant zijn voor de ontwikkeling. In bijlage 1 zijn alle onderzoeksaspecten opgenomen die zijn onderzocht, maar waarvoor een beknopte toelichting volstaat. In hoofdstuk 5 worden de bevindingen samengevat en wordt de conclusie gegeven.

2.1. Bestaande situatie

Plangebied

Op het perceel staan drie eengezinswoningen aan de Westkade en een leegstaand pand, aan de Hoofdwachtstraat (zie figuur 2.1). De woningen zijn in gebruik tot het moment van de start van de realisatie en reeds in bezit van de initiatiefnemer. Het leegstaande pand heeft in het vigerende bestemmingsplan een horecabestemming. Het leegstaande pand is voor een groot deel vervallen. Aan de achterzijde zijn de gronden hoofdzakelijk in gebruik als tuin van de woningen aan de Westkade.

Omgeving

De vesting is in de loop van de jaren veranderd en vernieuwd, maar de oorspronkelijke structuur is goed bewaard gebleven. De vesting zelf is gericht op het Haringvliet en de beschermende vestingwallen markeren een duidelijke grens naar het gebied daarbuiten.

Het zicht op de vestingwerken vanuit de vesting zelf als van buitenaf is vanaf veel plekken waarneembaar en is een van de belangrijkste karaktertrekken van de vesting.

Een tweede karakteristiek wordt gevormd door de haven met aan het einde het Grootte Dok. Het merendeel van de bebouwing in de vesting is op deze as georiënteerd. De oostzijde van de vesting wordt gekenmerkt door de nog veelal historische bebouwing waar de westzijde is bebouwd met nieuwere gebouwen. Dit laatste is goed zichtbaar aan de Burgemeester van der Jagtkade.



Figuur 2.1 Bestaande situatie Westkade en Hoofdwachtstraat (bron: Google streetview)

2.2. Toekomstige situatie

Het voornemen bestaat uit het vervangen van de huidige woningen en het voormalige hotel. In het voorlopig plan wordt uitgegaan van maximaal 29 en minimaal 21 appartementen bovenop een deels verdiepte parkeergarage. De parkeergarage biedt ruimte aan 27 parkeerplaatsen. Verder is de plint aan de Westkade bestemd voor gemengde doeleinden,

zoals bijvoorbeeld een restaurant en/of kantoor, beide maximaal 215 m², dit om de levendigheid en tevens diversiteit in de Vesting te vergroten (in aansluiting op de Vesting Visie).

De bebouwing vormt een gesloten driehoek met een open binnenterrein. Het complex wordt gebouwd rondom een halfverdiepte parkeergarage waarmee het parkeren door de bewoners voor een deel aan het oog wordt onttrokken.

Om aan te sluiten op de omliggende bebouwing en de karakteristieke uitstraling van de Vesting is het complex uit verschillende massa's ontworpen met verschillende kapvormen, goot- en nokhoogten. Dit om de individualiteit te benadrukken. In vorm en uitstraling sluiten de massa's wel op elkaar aan zodat sprake is van een hoogwaardige begeleiding van de Westkade en entree van de Vesting.

Wat betreft de uitstraling van de gevels en de bouwhoogtes kan worden aangegeven dat de Westkade een statige uitstraling krijgt welke aansluit op de bebouwing aan de overzijde van de Haaven, waaronder De Admiraliteit en het nieuwe Marinehospitaal. Qua bouwmassa is het plan voor de Hoofdwachtstraat echter ondergeschikt aan het Marinehospitaal. Het vooruitgeschoven Marinehospitaal, met een nokhoogte van 17,7 m, vormt hét herkenningspunt van de Vesting komende vanaf het Haringvliet. De bouwhoogte aan de Westkade bestaat uit 3 tot 4 bouwlagen met een maximale nokhoogte van 16 m.

Aan de Hoofdwachtstraat bestaat het bouwblok uit een meer gesloten rij bebouwing met een kleine verspringing ter plaatse van de entree. De bebouwing bestaat hier uit drie lagen met een langskap en heeft een maximale goothoogte van 7,7 m. Deze hoogte komt voort uit het vigerende bestemmingsplan inclusief 10% afwijkingsbevoegdheid. Uitgangspunt is om ter hoogte van de Molenstraat een goede overgang te realiseren richting de Vestingwerken en de tegenoverliggende bebouwing.

Aan de achterzijde, grenzend aan de vestingwerken, loopt de gevel trapsgewijs van de hoek Hoofdwachtstraat terug naar de hoek Westkade. Deze bouwrichting en achterkantsituatie kenmerken de oorspronkelijke kavelrichting en uitstraling van het gebied. De getrapte bebouwing is voorzien van dwarskappen waardoor een individuele uitstraling ontstaat. Halverwege is een gedeelte open gehouden zodat het binnenterrein bereikbaar is. De bebouwing bestaat ook hier uit drie bouwlagen met een kap, waarbij de goothoogte maximaal 8,5 m bedraagt.

Het bouwplan is diverse malen besproken bij de commissie ruimtelijke kwaliteit en op hoofdlijnen akkoord bevonden.



Figuur 2.2 Toekomstig gevelbeeld Westkade



Figuur 2.3 Toekomstig gevelbeeld Hoofdwachtstraat



Figuur 2.4 Toekomstig gevelbeeld achterzijde



Figuur 2.5 Doorsnede met zicht op half verdiepte parkeergarage

3. Uitvoerbaarheid

9

3.1. Economische uitvoerbaarheid

De ontwikkeling betreft een aangewezen bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.12 Wro. Dit betekent dat de wettelijke plicht bestaat om het kostenverhaal te verzekeren. Dit kan ofwel via een exploitatieplan ofwel via een anterieure overeenkomst. Middels een anterieure overeenkomst d.d. 18 juli 2012 tussen de gemeente Hellevoetsluis en Van Wijnen B.V. is het kostenverhaal verzekerd.

De gemeente zal om deze reden geen exploitatieplan vaststellen.

3.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op grond van het Inspraakdocument ruimtelijke projecten en plannen wordt inspraak op het bouwplan verleend. Het bouwplan is gepresenteerd en toegelicht tijdens een inspraakavond op 8 mei 2012. Op deze wijze konden belanghebbenden een inspraakreactie geven en is het plan nog aangepast. Daarnaast wordt het ontwerpbestemmingsplan 'Vesting', waarin deze ontwikkeling wordt opgenomen, ter visie gelegd waarbij het voor eenieder mogelijk is om zienswijzen in te dienen.

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de voorliggende ontwikkeling beoordeeld op basis van het geldende beleidskader en sectorale aspecten. Het beleid- en toetsingskader staat reeds beschreven in de toelichting op het bestemmingsplan en is om die reden niet nogmaals opgenomen. Wel is kort aangegeven welke toetsingskaders van toepassing zijn.

4.2. Beleid

Vanwege het hoge abstractieniveau van rijksbeleid en gezien de ligging van het plangebied binnen bestaand bebouwd gebied heeft geen verdere toetsing plaatsgevonden ten aanzien van het rijksbeleid en provinciaal beleid.

Gemeentelijk

Woonvisie Hellevoetsluis 2008-2015 (2008) en Actualisering 2010-2015+ (2010)

In 2010 is de Woonvisie geactualiseerd in verband met nieuwe ontwikkelingen en veranderingen op de woningmarkt. In de Woonvisie Hellevoetsluis 2008-2015 wordt aangegeven dat alleen appartementencomplexen met meerwaarde gerealiseerd mogen worden. De ligging van het plangebied kan gekenmerkt worden als een goed gelegen locatie met als sterke punt het uitzicht op de Haaven, het Haringvliet en de Heliushaven.

Visie: De vesting Voltooien (oktober 2011)

Om uitvoering te geven aan het collegeprogramma 2010-2014 heeft de gemeente een visie op de vesting opgesteld. De Vesting is een centraal en gezichtsbepalend deel van Hellevoetsluis, en het college wil de mogelijkheden in kaart brengen om, zowel op de korte als op de lange termijn, de vesting verder te ontwikkelen. Er is een discussiestuk opgesteld met als titel 'De Vesting voltooien'. Hierin komen de korte termijnplannen terug, die al op de planning staan, maar ook mogelijke toekomstige ontwikkelingen.

De verschillende beleidsnota's en uitvoeringsplannen die zijn opgesteld zijn in het stuk in kaart gebracht. Vanuit de invalshoeken woningbouw, bezoekfuncties en wandelroutes, bereikbaarheid, parkeren en openbare ruimte, cultuurhistorie en watersport zijn de ontwikkelingen, die al op de rails staan en die op langere termijn wenselijk zijn, in beeld gebracht.

Het plangebied is opgenomen in de visie als te ontwikkelen gebied. In de visie is geopperd om op de locatie een horecagelegenheid gecombineerd met detailhandel te realiseren. Het streven is om meer bezoekers te trekken naar de Vesting en de levendigheid en diversiteit te versterken. De toevoeging van woningbouw op deze locatie, met een plint bestemd voor gemengde doeleinden, past goed binnen dit streven.

4.3. Ecologie

Toetsingskader beleid

- Flora- en faunawet;
- Natuurbeschermingswet 1998;
- structuurvisie provincie Zuid-Holland;

Onderzoek en conclusies

In het plangebied is een quickscan uitgevoerd (bijlage 1). In deze paragraaf zijn de conclusies van deze quickscan opgenomen en is aangegeven hoe met de uitkomsten wordt omgegaan.

Natuurbeschermingswet 1998

Er is geen kans op een significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en/of beschermde natuurmonumenten. De werkzaamheden hebben geen versturend effect op Natura 2000-instandhoudingsdoelen en kernopgaven. Natura 2000-gebied is op circa 200 m van het plangebied aanwezig en op circa 770 m ten westen van het plangebied ligt het voormalige beschermde natuurmonument. Dit beschermde natuurmonument is komen te vervallen als gevolg van een aanwijzing als (Vogelrichtlijngebied)/Natura 2000-gebied onder de Natuurbeschermingswet 1998.

Ecologische Hoofdstructuur

De ingreep heeft geen significant negatief effect op wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS. Zowel op de netto EHS als bruto EHS worden geen effecten verwacht. Op circa 200 m ten westen van het plangebied is de grens van EHS.

Beschermde soorten

In het plangebied zijn mogelijk de jaarrond beschermde nesten van huismus en gierwaluw aanwezig. Tijdens de quickscan werden beide soorten rondvliegend waargenomen. Met een vervolgonderzoek moet voorafgaand aan de omgevingsvergunning nader worden aangetoond hoe vaste verblijfplaatsen gecompenseerd worden. Dit betekent dat er vervangende nestgelegenheid voor deze vogels in de nieuwbouw aangebracht moet worden. Dit wordt door middel van speciale dakpannen gerealiseerd. Deze maatregel moet wel vastgelegd worden in een mitigatie- of compensatieplan. Dit plan dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het Ministerie van EL&I middels een ontheffingsaanvraag van de Flora- en faunawet of via een aanvraag Verklaring van geen Bedenkingen bij de omgevingsvergunning. In het plangebied zijn geen andere beschermde soorten aanwezig.

4.4. Water

Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijk planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. In en rondom het projectgebied zijn verschillende beheerders. Het waterschap Hollandse Delta is beheerder van de waterkeringen en van de afvalwaterzuivering en is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit in de vestinggracht. Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit in de haven. De gemeente is verantwoordelijk voor het reguliere onderhoud van de haven en de vestinggracht en het beheer en onderhoud van de riolering. Bij het tot stand komen van deze paragraaf is overleg gevoerd met de waterbeheerders. De opmerkingen van de waterbeheerders zijn vervolgens verwerkt in deze waterparagraaf.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Hieronder wordt een overzicht gegeven van de voor het projectgebied relevante nota's.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Nationaal Waterplan 2009-2015 (NW);
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet;
- Beleidslijn grote rivieren;
- Kierbesluit.

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015;
- Provinciale Structuurvisie;
- Verordening Ruimte.

Waterschap:

- Waterbeheersplan waterschap Hollandse Delta 2009-2015;
- Beleidsplan Waterkeringen (waterschap Hollandse Delta, 2006).

Gemeente:

- Waterplan Hellevoetsluis.

Huidige waterhuishouding

Algemeen

Het projectgebied ligt ten zuiden van de Hoofdwachtstraat in De Vesting te Hellevoetsluis en omvat in de huidige situatie drie woningen en een leegstaand hotelpand.

Oppervlaktewater

Binnen het projectgebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Wel is ten zuiden van het projectgebied het Haringvliet gelegen en ten oosten de haven.

Waterkering

Het projectgebied ligt buitendijks, niet binnen de keurzone van een waterkering.

Bodem en grondwater

Bodemtype en grondwatertrap in het projectgebied zijn niet gekarteerd. In het projectgebied zijn geen gegevens bekend over de heersende grondwaterstand. Het maaiveld ligt in het projectgebied op circa NAP +2,8 m.

De gemeente Hellevoetsluis heeft in 2011 een verkennend grondwateronderzoek voor de gehele gemeente laten uitvoeren ('Systeemanalyse grondwater en grondwatermeetnet Hellevoetsluis', april 2011). Uit de enquête komen enkele klachten in de Vesting naar voren die toegeschreven kunnen worden aan een te hoge grondwaterstand. Er zijn geen klachten bekend uit het projectgebied en de directe omgeving.

Riolering

Het rioleringsstelsel binnen het projectgebied is in de bestaande situatie een gemengd stelsel, waarbij afvalwater en regenwater in één stelsel worden ingezameld en door eenemaal worden afgevoerd. Hetemaal voert via een persleiding af op de centrale persleiding in het oostelijke deel van de Vesting. Bij hevige regen stort de riolering over op de Haaven.

Toekomstige situatie*Algemeen*

Het bestemmingsplan voorziet in de bouw van een appartementencomplex met een horecagelegenheid en/of detailhandel en kantoor en een half verdiepte parkeergarage. Voor deze ontwikkeling zijn er een aantal aandachtspunten met betrekking tot het watersysteem.

Haringvliet

Hoog water op zee en de rivier vormt een reële bedreiging voor de veiligheid op de Hollandse eilanden. Waterkeringen beschermen tegen deze bedreiging. Het projectgebied ligt echter buitendijks, in het rivierbed van het Haringvliet en is daarom niet automatisch beschermd tegen overstrooming vanuit de rivier. Waterveiligheid is dan ook een aandachtspunt. Het projectgebied is, door de aanwezigheid van de Haringvlietsluizen, wel beschermd tegen overstrooming vanuit zee.

Om de waterkwaliteit en -kwantiteit van het Haringvliet op orde te houden, is het van belang dat er niet te veel water wordt geloosd en dat dit water van goede kwaliteit is. In dit kader gelden voor zowel het bestaande gebruik als voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen voorkeursvolgorden voor het beheer van het oppervlaktewater. De voorkeursvolgorde voor waterkwantiteit is vasthouden-bergen-afvoeren en voor waterkwaliteit is schoonhouden-scheiden-zuiveren.

Watercompensatie

In overleg met het waterschap is bepaald dat watercompensatie voor de ontwikkelingen in het projectgebied niet noodzakelijk is. Bij een toename van verharding neemt de belasting van het rioolstelsel toe als gevolg van een versnelde afvoer van regenwater. Deze extra belasting van het rioolstelsel wordt niet afgewenteld op de rioolwaterzuivering of het binnendijkse poldersysteem: de bemalingscapaciteit van het rioolgemaal wordt niet vergroot en een eventuele overstort van de riolering komt terecht in het buitenwater. Het waterschapsbelang is bij de ontwikkeling in het projectgebied dan ook niet in het geding.

Riolering

Bij nieuwbouw is het vereist om afvalwater en hemelwater binnen de perceelgrens gescheiden te houden en gescheiden aan te bieden aan de gemeente. De gemeente onderzoekt per plan de mogelijkheden om de waterstromen gescheiden af te voeren. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting;
- (in)filtratie van afstromend hemelwater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

Voor het onderhavige projectgebied heeft de afvoer van schoon regenwater naar de Haaven of het Haringvliet de voorkeur. Het projectgebied is in de huidige situatie aangesloten op een gemengd stelsel. Mogelijk wordt het stelsel op termijn door de gemeente vervangen door een verbeterd gescheiden stelsel. Een samenloop van omstandigheden geeft daartoe aanleiding (zie waterparagraaf bestemmingsplan Vesting). Er is nog geen vervangingsplan opgesteld; het initiatief daarvoor ligt bij de gemeente. Bij lozing van hemelwater op het oppervlaktewater is het gebruik van uitlogende bouwmaterialen in de afvoerende oppervlakten en

regenwatervoorzieningen niet toegestaan. Dit is ook van toepassing op het onderhavige bouwplan, met het oog op een eventuele vervanging van het rioolstelsel.

Grondwater

De ontwikkeling omvat de aanleg van een half verdiepte parkeergarage (circa 0,8 m diep). Het effect van een dergelijk bouwwerk op het grondwatersysteem is nog niet onderzocht. Ondergrondse bouwwerken kunnen leiden tot grondwaterproblemen in de omgeving van het bouwwerk doordat afstroming van grondwater wordt belemmerd. Vanuit het waterschap gelden hiervoor geen grondwaterspecifieke eisen. De gemeente heeft wel een grondwaterzorgplicht, gericht op het voorkomen van negatieve beïnvloeding van de grondwaterstand en grondwaterstromingen. Daarnaast is de grondwaterstand een aandachtspunt voor de bouwwerken zelf. De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor het oplossen van eventuele (toekomstige) grondwaterproblemen op het eigen terrein.

Conclusie

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor de oppervlaktewaterhuishouding ter plaatse. Met het oog op mogelijke negatieve gevolgen van de verdiepte parkeergarage voor het grondwatersysteem, moet nog onderzoek worden gedaan naar de verwachte effecten en de eventuele maatregelen die hiertegen genomen moeten worden.

4.5. Verkeer

Het plangebied is vanuit 2 richtingen bereikbaar. Enerzijds vanuit de Vesting, waarbij de brug over de Haaven (zeker zomers) slechts een beperkte capaciteit heeft. De andere ontsluiting via de Nieuwe Zeedijk en Zoomweg heeft meer dan voldoende capaciteit om het verkeer deugdelijk te kunnen verwerken. Het project genereert circa 180-250 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de Hoofdwachtstraat, waar zich de toegang tot de parkeergarage bevindt, is de verkeerstoename het grootst. Gezien de beperkte wegbreedte van de Hoofdwachtstraat is er nauwelijks ruimte om uit te wijken voor verkeer. Voorwaarde voor het goed functioneren van de verkeersstructuur is het instellen van een verplichte rijrichting (vanuit de Molenstraat richting de Westkade).

4.6. Parkeren

In de onderstaande paragraaf wordt de parkeerbehoefte van de voorgenomen ontwikkeling beschreven.

Tabel 4.1 Parkeerbehoefte bestaande situatie

horeca-restaurant: 350 m ² /100 x 14	49
horeca-hotel: 6 kamers x 1,5	9
wonen: 4 (115 m ²) x 1,9	7,6
totaal	66 parkeerplaatsen

Onderzoek

Voor de parkeerbehoefte wordt uitgegaan van gemeentelijke parkeernormen, vastgelegd in de notitie Parkeernormen Hellevoetsluis 2011. Op basis van deze notitie wordt de parkeerbehoefte van appartementen berekend aan de hand van de oppervlakte (kleiner dan 100 m², tussen de 100 en 125 m² en groter dan 125 m²).

Het exact bepalen van de parkeerbehoefte bij een gemengde bestemming is niet mogelijk. In de eerste plaats omdat nu niet duidelijk is welke functies precies gerealiseerd worden, maar

temeer omdat functies kunnen wijzigen zonder dat daar een planologisch-juridische wijziging voor nodig is. Om vooraf zoveel mogelijk rekening te houden met de toekomstige parkeer-behoefte wordt uitgegaan van het meest ongunstige scenario, wat het parkeren betreft.

Toekomstige situatie

Maximaal 29 appartementen in de volgende samenstelling:

- wonen klein: 10 x 1,7	= 17
- wonen middel: 6 x 1,9	= 11,4
- wonen groot: 13 x 2,1	= 27,3
- maximaal 215 m ² horeca-restaurant: 215 m ² /100 x 14	= 30,1
- maximaal 215 m ² kantoren: 215 m ² /100 x 2	= 4,3
- maximaal 317 m ² detailhandel: 317 m ² /100 x 4	= 12,7

Niet alle functies zullen tegelijkertijd in het pand kunnen worden gehuisvest. De grootste parkeerbehoefte heeft een restaurant (maximaal 215 m²), daarna detailhandel. De bestemming gemengd zit uitsluitend in de plint en heeft een maximale oppervlakte van 317 m².

De combinatie van functies met de grootste parkeerbehoefte is:

29 appartementen in de volgende samenstelling:

- wonen klein: 10 x 1,7	= 17
- wonen middel: 6 x 1,9	= 11,4
- wonen groot: 13 x 2,1	= 27,3
- 215 m ² horeca-restaurant: 215 m ² /100 x 14	= 30,1
- 102 m ² detailhandel: 102 m ² /100 x 4	= 4,1
- totaal:	= 90 parkeerplaatsen

Door dubbelgebruik mag er 6 parkeerplaatsen aftrek gehanteerd worden. De nieuwe behoefte bedraagt dan 84 parkeerplaatsen. De functies die in de huidige situatie op de locatie gevestigd zijn, hebben een parkeerbehoefte van 66 parkeerplaatsen. Op grond van vaste jurisprudentie mag de nieuwe parkeerbehoefte verrekend worden met de parkeerbehoefte van de bovenstaande te amoveren functies. De parkeerbehoefte neemt daardoor met 18 parkeerplaatsen toe. Deze parkeerbehoefte kan binnen het plan gerealiseerd worden.

In de parkeergarage worden 27 plaatsen voorzien. In het openbaar gebied van de Molenstraat kunnen 20 parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Op deze plaats is op dit moment ruimte voor 8 langsparkeervakken. Netto gezien levert de aanleg van 20 nieuwe plaatsen een uitbreiding van 12 parkeerplaatsen op. De planontwikkeling voorziet derhalve in de ontwikkeling van 27 + 12 = 39 parkeerplaatsen. Daarmee wordt de toename in parkeerbehoefte ruimschoots ondervangen.

4.7. Geluidshinder

Toetsingskader beleid

- Wet geluidhinder.

Normstelling

De Westkade en Hoofdwachtstraat hebben geen geluidszone, omdat 30 km/h-wegen op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) niet-gezoneerd zijn.

Voor de geluidsbelasting aan de gevels van nieuwe woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer uit onderzoek blijkt dat deze waarde wordt overschreden, zijn maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied of aan de

zijde van de geluidsontvanger. Zijn deze maatregelen onvoldoende doeltreffend of stuiten ze op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hellevoetsluis een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde mag de uiterste grenswaarde van 63 dB niet overschrijden.

Omdat voor 30 km/h-wegen geen wettelijk kader geldt, wordt voor de beoordeling van het akoestisch klimaat aangesloten bij de normstelling van de Wgh. Daarbij geldt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als richtwaarde en de uiterste grenswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

Onderzoek

Op basis van het gemeentelijke Geluid beleidsplan 2008-2017 blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Oostkade niet boven de 43 dB uitkomt. De Westkade is niet onderzocht. Naar verwachting zal de geluidsbelasting ten gevolge van de Westkade niet boven de 48 dB uitkomen. Nader onderzoek naar geluid is dan ook niet uitgevoerd.

Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een acceptabel akoestisch klimaat.

4.8. Milieu

Toetsingskader beleid

- Wet bodembescherming;
- Besluit externe veiligheid inrichtingen;
- Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen;
- Besluit externe veiligheid buisleidingen;
- Richtafstanden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009);
- Wet milieubeheer;
- Besluit niet in betekenende mate (nibm).

4.8.1. Bodem

Toetsingskader

In verband met de uitvoerbaarheid van een project dient onderzoek te worden verricht naar de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde nieuwe functie. Nieuwe functies dienen bij voorkeur op schone gronden te worden gerealiseerd.

Onderzoek en conclusie

De gronden waarop de ontwikkeling plaatsvindt, zijn reeds voor wonen en horeca bestemd. In verband met de vergunningaanvragen voor de voorgenoemde ontwikkelingen is door EMN milieukundig adviesbureau een verkennend bodemonderzoek (RSK-EMN rapportnr. 511455.001 6 april 2012) en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (RSK-EMN rapportnr. 511479.001, 14 mei 2012). Deze bodemonderzoeken zijn opgenomen in de bijlagen.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat er kans is op de aanwezigheid van matige sterk verhoogde concentraties lood. De resultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek waarin de aard omvang van de verontreiniging wordt vastgesteld. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat er sprake is van een heterogene en diffuse bodemverontreiniging met zware metalen (met name koper, lood en zink) tot een diepte van circa 1,5 m-mv. Alhoewel de verontreinigingscontour vanwege de aard van de verontreiniging niet kan worden afgebakend wordt op grond van de oppervlakte van de onderzoekslocatie, de

verdeling van de grondboringen en de diepte tot waar de verontreinigingen worden aangetoond, vastgesteld dat er sprake is van een bodemvolume van meer dan 25 m³ waarin de verhoogde gehalten met zware metalen voorkomen. Er is daarom sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop een saneringsplicht van toepassing is.

De sanering kan gelijktijdig met de grondwerkzaamheden worden uitgevoerd. De saneringsaanpak wordt ten tijde van het indienen van de BUS-melding bepaald. Het is mogelijk dat de sanering bestaat uit het ontgraven en afvoeren van verontreinigde bodemlagen. Indien vrijkomende grond wordt gekeurd, ontstaan naar verwachting ook grondstromen die geschikt zijn voor hergebruik.

Geconcludeerd wordt dat de aangetroffen verontreiniging met zware metalen in de bovengrond van het projectgebied moet worden gesaneerd. Deze sanering vormt geen belemmering voor de uitvoering van het project. Na sanering is sprake van een bodemkwaliteit die overeenkomt met de toekomstige functie zodat het aspect bodemkwaliteit de uitvoering van het project niet in de weg staat.

4.8.2. Externe veiligheid

De ontwikkeling ligt niet in de nabijheid van risicovolle inrichtingen of routing gevaarlijke stoffen.

4.8.3. Bedrijven en milieu

Toetsingskader

Bij de aanwezigheid van horecavoorzieningen is het van belang dat ter plaatse van woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd en dat horecavoorzieningen op een gewenste locatie hun bedrijf kunnen uitoefenen. Hellevoetsluis maakt voor de indeling en de toelaatbaarheid van horeca binnen het plangebied gebruik van een indeling in 4 horecacategorieën.

Onderzoek

Met het project wordt de vestiging van een restaurant mogelijk gemaakt. Een dergelijke horeca-activiteit valt in categorie 3 (restaurant, hotel). Een dergelijke vorm van horeca past prima binnen het gemengde en toeristische karakter van de vesting. Tussen woningen en horeca dient een afstand van 10 m te worden aangehouden in verband met geur- en geluidshinder.

4.8.4. Luchtkwaliteit

Het project valt ruimschoots onder een nibm-categorie van de wetgeving (niet in betekende mate: bij een dergelijke kleinschalige woningbouw is specifieke toetsing niet nodig). Het project draagt niet in betekende mate bij aan de luchtkwaliteit.

Luchtkwaliteitskaarten gemeente Hellevoetsluis 2011

In het Milieustructuurplan 2008-2012 zijn streefwaarden opgenomen voor de luchtkwaliteit. Voor gemengd gebied zijn deze streefwaarden 40 µg/m³ voor NO₂ jaargemiddelde en 40 µg/m³ voor PM₁₀. Het aantal maximale overschrijdingen van PM₁₀ is maximaal 35 overschrijdingen van 50 µg/m³. De luchtkwaliteit van de gemeente Hellevoetsluis is weergegeven in de luchtkwaliteitskaarten 2011. Deze kaarten zijn berekend op basis van de RVMK Hsluis-V2.4. (variant 3). Volgens de luchtkwaliteitskaarten is de luchtkwaliteit in het plangebied voor zowel NO₂ als PM₁₀ lager dan 40 µg/m³. Het aantal maximale overschrijdingen van PM₁₀ is kleiner dan 35 overschrijdingen van 50 µg/m³.

4.9. Archeologie

Toetsingskader beleid

- Monumentenwet;
- Archeologische Waardenkaart gemeente Hellevoetsluis.

Onderzoek en conclusie

Ondanks het gegeven dat het plangebied op de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Hellevoetsluis in een gebied ligt met een hoge archeologische verwachting en er, gelet op de veronderstelde omvang en diepte van de grondwerkzaamheden een archeologisch onderzoek is vereist, acht het BOOR een dergelijk onderzoek niet noodzakelijk. De kans dat bij de komende inrichting van het terrein waardevolle archeologische resten zullen worden verstoord, wordt namelijk als zeer klein ingeschat. Hiervoor worden de volgende redenen aangevoerd.

- Recent onderzoek in de zeer nabije omgeving (Molshoek) van het plangebied wijst uit dat de ondergrond met kansrijke niveaus voor de aanwezigheid van archeologische waarden uit de prehistorie, de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen ernstig is verstoord door erosie gedurende overstromingen in de Late Middeleeuwen.
- Uit historische en cartografische bronnen wordt duidelijk dat de eerste bebouwing in het plangebied tussen 1700 en 1745 kan worden gedateerd. Het betreft gebouwen aan de Westkade en aan de zuidzijde van het oostelijke deel van de Hoofdwachtstraat. Op oude kaarten wordt geen speciale verwijzing naar de gebouwen gemaakt, hetgeen aangeeft dat het zeer waarschijnlijk om woningen gaat. Foto's uit de 20^e eeuw bevestigen dit beeld. Op een luchtfoto uit 1930 is te zien dat de westelijke arealen (het westelijke deel van de zuidzijde van de Hoofdwachtstraat) en de zuidwestelijke arealen van het plangebied nog steeds onbebouwd zijn. Archeologisch onderzoek van resten van bovengenoemde bebouwing levert weinig kennisvermeerdering voor de geschiedschrijving van Hellevoetsluis op.
- In de oorlogsjaren 1943 en 1944 vernietigde de Duitse bezetter bijna de gehele bebouwing aan de westkant van de haven in Hellevoetsluis. Vermoedelijk hebben ook de panden in het plangebied hiervan zwaar te lijden hebben gehad. De huidige bebouwing in het gebied dateert van na de oorlog; in 2009 is een deel ervan gerenoveerd. Verondersteld kan worden dat bij de sloop van de oude bebouwing in de beginjaren veertig en bij de nieuwbouw in de jaren erna de ondergrond sterk verstoord is geraakt, waarbij in ieder geval een deel van de eventueel aanwezige archeologische waarden is aangetast.

Het aspect archeologie staat de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg.

5. Conclusie

21

In het projectgebied aan de Westkade/Hoofdwachtstraat wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Hiervoor in de plaats worden maximaal 29 appartementen met parkeergarage en mogelijk een restaurant gebouwd. Het plan maakt eventueel ook kantoor of detailhandel mogelijk. De bouw van de appartementen gecombineerd met overige functies in de plint is in lijn met de gemeentelijke visie waar bij het bouwen de nadruk zal komen te liggen op het voltooiën van de vesting. Daarbij sluit de beoogde ontwikkeling in bebouwing aan bij de omgeving en is er geen sprake van een slecht woon- of leefklimaat. Uit het voorgaande blijkt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1 Ecologisch onderzoek

Ecologische quickscan beschermde planten, dieren en gebieden

Plangebied woongebouw Hoofdwachtstraat, gelegen in de gemeente Hellevoetsluis

Opdrachtgever:	Van Wijnen Projectontwikkeling West B.V.
Contactpersoon:	I. de Vos
Opdrachtnemer:	Ecoresult
Opsteller(s):	L. Boon
Versienummer:	0,1 concept
Datum:	20 juni 2012
Rapportnummer:	20120618
Collegiale toets:	M. Langstraat
Aantal pagina's:	28
Wijze van citeren:	Boon, L., 2012. Ecologische quickscan beschermde planten, dieren en gebieden. Plangebied woongebouw Hoofdwachtstraat, gelegen in de gemeente Hellevoetsluis. Rapportnummer, 20120618. Ecoresult, Dordrecht

Inhoud

1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Werkwijze	4
1.3 Weersomstandigheden	5
1.4 Situatiebeschrijving	6
1.5 Leeswijzer	8
2 Resultaten bronnen- en verkennend veldonderzoek.....	9
2.1 Beschermde soorten.....	9
2.3 Beschermde gebieden	11
3 Effectbeoordeling.....	13
3.1 Beschermde soorten.....	13
3.2 Beschermde gebieden	13
4 Toetsing.....	14
4.1 Beschermde soorten.....	14
4.2 Beschermde gebieden	15
5 Conclusies en aanbevelingen.....	16
5.1 Conclusies	16
5.2 Aanbevelingen	17
6 Literatuur.....	18
6.1 Literatuur	18
6.2 Internet.....	18
Bijlage 1 Samenvatting Flora- en faunawet.....	19
Bijlage 2 Samenvatting Natuurbeschermingswet.....	22
Bijlage 3 Foto impressie plangebied	23

- Onderzoeken of (significant) negatieve effecten op de natuurbeheertypen die gesteld zijn voor Ecologische Hoofdstructuur (EHS), in het kader van de Nota Ruimte te verwachten zijn.

Door middel van deze quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- Zijn er beschermde soorten op de locatie of in de omgeving waar de activiteiten worden uitgevoerd aanwezig?
- Hebben de activiteiten schadelijke effecten op deze soorten?
- Kunnen maatregelen worden genomen om schadelijke effecten op deze soorten te voorkomen?
- Indien schadelijke effecten op deze soorten niet te voorkomen zijn, is een ontheffing van de Flora- en Faunawet dan mogelijk?
- Zijn Beschermd Natuurmonumenten, Natura2000 gebieden of EHS in de directe omgeving van het plangebied aanwezig?
- Kan het plan de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in het nabijgelegen natura2000 gebied verslechteren of een significant verstoring effect veroorzaken op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen?
- Indien negatieve effecten op beschermde gebieden niet te voorkomen zijn, welk vervolg traject dient dan doorlopen te worden?

Indien uit het veldbezoek en (eventueel) aanvullend bronnenonderzoek onvoldoende inzicht is gekregen wordt dat in deze quickscan benoemd en wordt zo nodig (soortgericht) vervolgonderzoek geadviseerd.

Voorliggende rapportage geeft de onderzoeksresultaten van de quickscan beschermde planten, dieren en gebieden weer.

1.2 Werkwijze

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en gebieden is gebaseerd op twee onderdelen:

- Bronnenonderzoek naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het project;
- Verkennend veldonderzoek om de potentiële geschiktheid van het plangebied voor beschermde soorten te bepalen.

1.2.1 Bronnenonderzoek

Bij de toetsing is gekeken naar de streng beschermde (tabel 3) en overig beschermde (tabel 2) soorten uit de Flora- en faunawet en vogels. Treed effect op of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Flora- en faunawet.

Algemene soorten (tabel 1) zijn niet meegenomen in de toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit art. 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Wel geldt de zorgplicht. Door rekening te houden met de

kwetsbare seizoenen van deze soorten, wordt voldoende aan de zorgplicht voldaan en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd.

Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. De bronnen die (indien relevant) geraadpleegd zijn:

- Waarneming.nl, <http://waarneming.nl/index.php>;
- Nationale Databank Flora en Fauna via quickscanhulp;
- Diverse verspreidingsatlassen.

Met behulp van landelijke verspreidingsatlassen is nagegaan of in het verleden strikt beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het onderzoeksgebied. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn niet bekend.

Voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden is gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van EL&I. Gekeken is naar de ligging van beschermde gebieden (Natura 2000 gebieden, EHS) ten opzichte van het plangebied en naar de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden. Afhankelijk van de instandhoudingsdoelstellingen kan het effect worden bepaald.

1.2.2 Verkennend veldbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemd bronnenonderzoek is bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Op 7 juni 2012 is door ecologisch adviseur L. Boon van Ecoresult een verkennend veldbezoek aan het plangebied afgelegd, om te bepalen in hoeverre aan de hand van de soorten uit het bronnenonderzoek en aan de hand van het voorkomen van geschikt habitat beschermde soorten kunnen voorkomen. Het veldonderzoek is gedaan met behulp van een verrekijker (Swarovski EL 10x42 WB Swarovision). Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (habitatonderzoek).

Op basis van de kenmerken van het plangebied is bepaald of er nog andere soorten te verwachten zijn die niet in de bestaande bronnen zijn genoemd.

Aan de hand van de resultaten van het verkennend veldbezoek kan worden bepaald of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

1.3 Weersomstandigheden

Gedurende het veldbezoek was het gemiddeld 16,2 °C, zwaar bewolkt. De wind kwam uit Z, 2 Bft. De onderzoeksomstandigheden waren voor het veldbezoek goed (Bron voor gemiddelde weersomstandigheden: <http://www.knmi.nl/>).

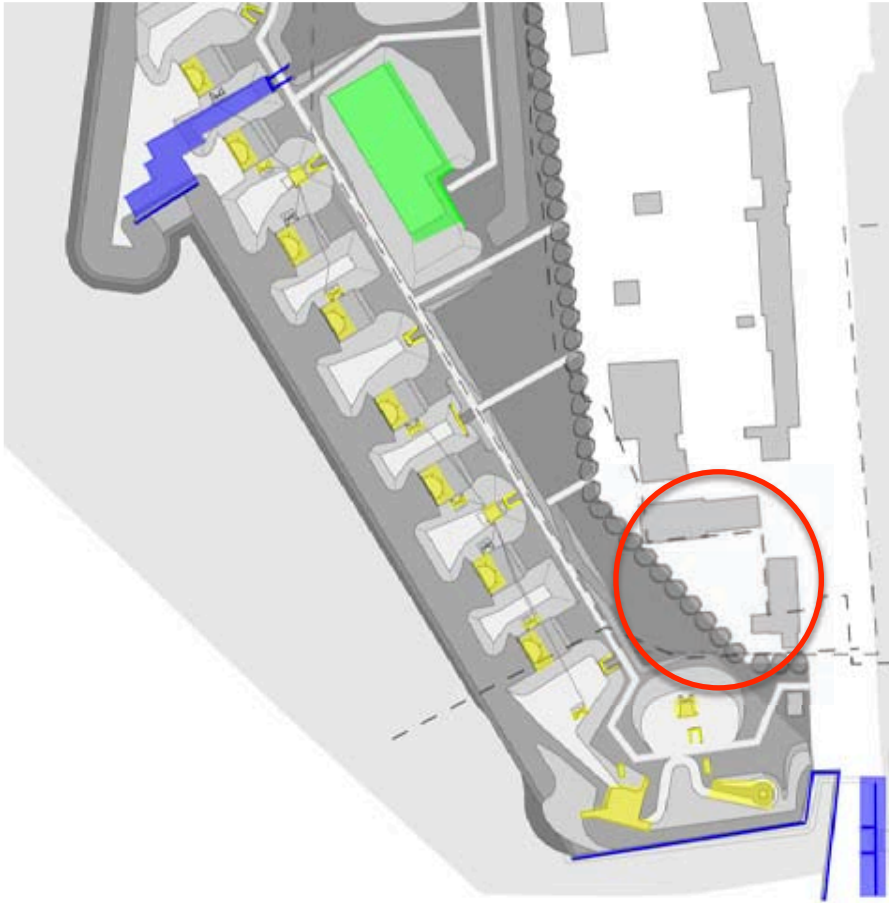
1.4 Situatiebeschrijving

1.4.1 Huidige situatie

Het plangebied (zie afbeelding 2) bestaat uit een woonblok bestaande uit 3 woningen en een woon/werkgebouw. Het plangebied wordt aan de zuid- en westkant begrensd door vestingwerken bestaande uit kazematten, bunkers en een torpedostation (zie afbeelding 3), aan de noordzijde door de Hoofdwachtstraat en oostkant door de Westkade. De woningen hebben een met dakpannen belegd puintdak en een tuin welke gelegen is aan de achterzijde (westen). Enkele woningen hebben een dakkapel. In de groene tuinen staan enkele bergingen (eveneens belegd met dakpannen). Open water is in het plangebied afwezig.



Afbeelding 2 Uittreksel kadastrale kaart plangebied



De afbeelding toont een plattegrond van een woonwijk. Een rood cirkel omcirkelt een specifiek gebouw dat de focus van de afbeelding is. Het gebouw is gepland op een hoek van een straat. De afbeelding toont ook andere gebouwen, groen en blauw, en een weg met een voetpad.

e. i De afbeelding toont een plattegrond van een woonwijk.

De afbeelding toont een plattegrond van een woonwijk. De afbeelding toont een specifiek gebouw dat de focus van de afbeelding is. Het gebouw is gepland op een hoek van een straat. De afbeelding toont ook andere gebouwen, groen en blauw, en een weg met een voetpad.

- De afbeelding toont een specifiek gebouw dat de focus van de afbeelding is. Het gebouw is gepland op een hoek van een straat.
- De afbeelding toont ook andere gebouwen, groen en blauw, en een weg met een voetpad.

e. g De afbeelding toont een plattegrond van een woonwijk.

De afbeelding toont een plattegrond van een woonwijk. De afbeelding toont een specifiek gebouw dat de focus van de afbeelding is. Het gebouw is gepland op een hoek van een straat. De afbeelding toont ook andere gebouwen, groen en blauw, en een weg met een voetpad.



De afbeelding toont een modern woonwoning met een mix van rode baksteen en oranje gevel. Het gebouw heeft meerdere verdiepingen, grote ramen en een zadeldak. Het is gelegen aan de Westkade.



Afbeelding 5 Impressie nieuwe situatie. Bron: KOKON architectuur & stedenbouw, tekeningnummer VO 11

1.5 Leeswijzer

In deze notitie worden achtereenvolgens de resultaten van het bronnen- en veldonderzoek beschreven, het effect door de voorgenomen activiteiten beoordeeld en vervolgens getoetst aan de wet.

2 Resultaten bronnen- en verkennend veldonderzoek

2.1 Beschermden soorten

Op basis van de aanwezige habitats is een inschatting gemaakt van de beschermde tabel 2 en 3 soorten welke (potentieel) in het plangebied voorkomt. Omdat het eenmalige veldbezoek betreft, is geen compleet beeld van alle aanwezige soorten ontstaan. Op basis van het bronnenonderzoek en de aanwezige habitats was echter een goede inschatting te maken. Aangezien de voorgenomen activiteiten in de categorie ruimtelijke ingrepen valt, wordt in dit hoofdstuk van soorten uit tabel 2, 3 en vogels de resultaten beschreven. Voor ruimtelijke ingrepen zijn de soorten ingedeeld in 3 tabellen en vogels. Als alleen soorten in het plangebied leven uit de vrijstellingslijst tabel 1, dan is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Artikel 2 (Algemene zorgplicht) van de Flora- en faunawet blijft altijd van toepassing.

2.1.1 Bronnenonderzoek

Met uitzondering van het Onderzoek vestingwerken Hellevoetsluis 2010 geven andere bronnen geen relevante informatie.

2.1.1.1 Onderzoek vestingwerken Hellevoetsluis 2010

Uit het onderzoek in 2010 is gebleken dat de vestingwerken niet door vleermuizen worden gebruikt en dat alleen de ondergrondse torpedostation (zie afbeelding 3) potentieel voor vleermuizen geschikt is, de overige objecten zijn niet geschikt (Van der Kuil et al, 2011).

Op 23 juli 2010 is het gebied onderzocht op vleermuizen, daarbij zijn alleen een drietal gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Twee dieren werden aangetroffen bij de bomen in de buurt van het ondergrondse torpedostation en het derde dier werd gehoord in het noordelijke deel bij de iets ten zuiden van de molen. Het betrof hier foeragerende dieren (Van der Kuil et al, 2011).

2.1.2 Verkennend veldbezoek

2.1.2.1 Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde tabel 2 en 3 vaatplanten aangetroffen en deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

2.1.2.2 Zoogdieren – vleermuizen

Potentiële vaste rust- en verblijfplaatsen in gebouwen

Het plangebied heeft geen potentie voor vaste rust- en verblijfplaatsen in gebouwen. Geen van de gebouwen heeft een spouwmuur. De aanwezige boeiboorden en daktrimmen zijn koud tegen de gevel bevestigd (geen naden). De 1^{ste} verdieping van het woon/werkgebouw is zeer slecht geïsoleerd. In deze muren zijn meerdere gaten aanwezig. Een hoekwoning in het plangebied heeft gevelbekleding. Maar door de zeer ruime kieren tussen de planken is dit ongeschikt voor vleermuizen. Uit bronnenonderzoek (zie ook paragraaf 2.1.1.1) is gebleken dat het torpedostation potentieel geschikt is voor vleermuizen. Dit station bevindt zich op ca. 130 meter afstand van het plangebied.

Potentiële vaste rust- en verblijfplaatsen in bomen

Het plangebied heeft vanwege de afwezigheid van hoog opgaande bomen met stamdiameter vanaf ca. 30 cm. op borsthoogte en/of met sleuven, nissen, (spechten)gaten of holen geen potentie voor vaste rust- en verblijfplaatsen in bomen.

Potentieel foerageergebied

In het plangebied wordt geen essentieel foerageergebied verwacht. Ook vormt het plangebied geen onderdeel van een aangrenzend potentieel foerageergebied.

Potentiële vliegroutes

Binnen het plangebied zijn potentiële vliegroutes afwezig. Duidelijke lijnvormige structuren, zoals bomenrijen, zijn niet aanwezig.

2.1.2.3 Zoogdieren – grondgebonden

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde tabel 2 en 3 grondgebonden zoogdieren aangetroffen en deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

2.1.2.4 Reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde tabel 2 en 3 reptielen aangetroffen en deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

2.1.2.5 Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde tabel 2 en 3 amfibieën aangetroffen en deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

2.1.2.6 Dagvlinders

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde tabel 2 en 3 dagvlinders aangetroffen en deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

2.1.2.7 Libellen

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde tabel 2 en 3 libellen aangetroffen en deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

2.1.2.8 Vissen

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde tabel 2 en 3 vissen aangetroffen en deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

2.1.2.9 Kevers

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde tabel 2 en 3 kevers aangetroffen en deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

2.1.2.10 Kreeftachtigen

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde tabel 2 en 3 kreeftachtigen aangetroffen en deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

2.1.2.11 Weekdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde tabel 2 en 3 weekdieren aangetroffen en deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

2.1.2.12 Vogels

Categorie 1-4 vaste rust- en verblijfplaatsen in gebouwen

Tijdens het veldbezoek zijn huismussen (maximaal 6 vogels) met nesten (zie bijlage 3) aangetroffen op de woningen en het woon/werkgebouw. De drie woningen in het plangebied zijn tevens potentieel geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van de gierzwaluw. Tijdens het veldbezoek vloog een gierzwaluw meerdere keren redelijk laag boven het plangebied. Andere vogelsoorten van categorie 1-4 vogels worden niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

Categorie 1-4 vaste rust- en verblijfplaatsen in bomen

Tijdens het veldbezoek zijn geen categorie 1-4 vogels aangetroffen die hun nesten in bomen hebben. Deze worden tevens niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt habitat. Zo werden er in de aanwezige bomen geen geschikte nesten, holtes, scheuren, gaten etc. aangetroffen.

Vaste rust- en verblijfplaatsen van de categorie 5

Tijdens het veldbezoek zijn geen categorie 5 vogelsoorten aangetroffen. Het plangebied heeft een lage potentie voor deze vogelsoorten. Er zijn geen zwaarwegende ecologische redenen om eventuele nestplaatsen jaarrond te beschermen.

Algemene broedvogels

Er is kans op aanwezigheid van broedgevallen van algemene vogelsoorten, waaronder kauw (bezet nest in dakgoot hoekwoning aangetroffen) en merel in de struiken en bomen (zie bijlage 3).

2.3 Beschermde gebieden

2.3.1 Natura 2000 en Beschermd Natuurmonument

Op ca. 200 meter afstand ligt het Natura 2000-gebied Haringvliet (zie afbeelding 6). Op ca. 770 meter ten westen van het plangebied ligt het voormalige Beschermd Natuurmonument (zie afbeelding 7). Dit Beschermd Natuurmonument is komen te vervallen als gevolg van een aanwijzing als (Vogelrichtlijngebied)/Natura 2000-gebied onder de Natuurbeschermingswet 1998. (bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>).



Afbeelding 6 Natura 2000-gebied (rood omlijnt)



Afbeelding 7 Beschermde Natuurmonumenten (oranje omlijnt)

2.3.2 Ecologische Hoofdstructuur

Dichtstbijzijnde Ecologische Hoofdstructuur bevindt zich op ca. 200 meter afstand van het plangebied (zie afbeelding 8) (bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>).



Afbeelding 8 Ecologische Hoofdstructuur (groen omlijnt)

3 Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de effecten van de voorgenomen werkzaamheden en nieuwe situatie getoetst aan de resultaten van het bronnen- en veldonderzoek.

3.1 Beschermden soorten

Vanwege het ontbreken van geschikt habitat is het plangebied potentieel ongeschikt voor de volgende beschermde soortgroepen:

- Vaatplanten;
- Zoogdieren – vleermuizen;
- Zoogdieren – grondgebonden;
- Reptielen;
- Amfibieën;
- Dagvlinders;
- Libellen;
- Vissen;
- Kevers;
- Kreeftachtigen;
- Weekdieren.

Effecten worden op beschermde tabel 2 en/of 3 soorten niet verwacht.

Vanwege de aanwezigheid van geschikt habitat is het plangebied potentieel geschikt voor de volgende soortgroepen:

- Vogels.

Tijdens het veldbezoek zijn huismussen (maximaal 6 vogels) met nesten aangetroffen op de woningen en het woon/werkgebouw. De drie woningen in het plangebied zijn tevens potentieel geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van de gierzwaluw. Tijdens het veldbezoek vloog een gierzwaluw meerdere keren redelijk laag boven het plangebied. Door de sloop van de gebouwen worden jaarrond beschermde nesten van huismus en mogelijk gierzwaluw verwijderd.

In het plangebied worden ook nesten van algemene vogelsoorten verwacht. Een bezet nest van de kauw is tijdens het veldbezoek aangetroffen. De nesten kunnen zich bevinden in struiken en klimop. Door de kap kunnen de nesten worden verwijderd, door de sloop kunnen broedende vogels worden verstoord.

3.2 Beschermden gebieden

De voorgenomen activiteiten en nieuwe situatie hebben geen effect op beschermde gebieden. Ecologische Hoofdstructuur bevindt zich op ca. 200 meter, Natura 2000-gebied op ca. 200 meter en op ca. 770 meter ten westen van het plangebied ligt het voormalige Beschermden Natuurmonument. Dit Beschermden Natuurmonument is komen te vervallen als gevolg van een aanwijzing als (Vogelrichtlijngebied)/Natura 2000-gebied onder de Natuurbeschermingswet 1998.

4 Toetsing

4.1 Beschermden soorten

In dit hoofdstuk wordt het effect van de voorgenomen activiteiten op het (potentieel) voorkomen van beschermde flora en fauna (tabel 2, 3 en vogels) in het plangebied getoetst aan de wet.

De toetsing gebeurt op basis van het 'stoplichtenmodel'.

Groen	Uitvoering van de voorgenomen activiteiten op de benoemde locatie heeft geen effect op beschermde flora en fauna (tabel 2, 3 en vogels). Aanvullend (soortgericht) vervolgonderzoek en/of ontheffingsaanvraag is niet nodig. Mitigerende maatregelen dienen indien van toepassing voorafgaand en/of tijdens de uitvoering wel getroffen te worden.
Oranje	Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft mogelijk effect op beschermde flora en fauna (tabel 2, 3 en vogels). Aanvullend soortgericht vervolgonderzoek en/of maatregelen zijn nodig. Op basis van de uitkomsten van aanvullend onderzoek dient bepaald te worden of ontheffingsaanvraag van de Flora- en faunawet mogelijk/nodig is of mitigerende maatregelen getroffen kunnen worden.
Rood	Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft zeker effect op beschermde flora en fauna (tabel 2, 3 en vogels). Uitvoeren van mitigerende maatregelen is nodig en/of er dient indien mogelijk een ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden.

De sloop van de gebouwen en kap van bomen en struiken in het plangebied zijn 'rood'.

4.1.1 Vogels

Het effect door de ruimtelijke ingreep is dat jaarrond beschermde nesten (huismus en gierzwaluw) en nesten van algemene vogelsoorten (kauw en merel) kunnen worden verwijderd. Dit betekent een overtreding van artikel 11 en 12 van de Flora- en faunawet. Te weten respectievelijk het vernielen van voortplantings-, rust- of verblijfplaatsen van dieren en eieren. De ruimtelijke ingreep valt onder het wettelijke belang Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (belang j). Dit belang is in deze geen grond voor het verlenen van een ontheffing van de Flora- en faunawet.

Omdat het veldonderzoek voor deze quickscan voor huismus en gierzwaluw op een ongunstig tijdstip is uitgevoerd dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van dit aanvullende veldonderzoek dienen de effecten door mitigatie te worden voorkomen. Indien mitigatie niet mogelijk is, zal een (plan)alternatief moeten worden uitgewerkt. Het is mogelijk het mitigatieplan voor te leggen aan het ministerie van EL&I, met als doel het aanvragen van een ontheffing in de vorm van een 'positieve afwijzing'.

Voor de nesten van algemene broedvogels is de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet) van kracht. Dit houdt hierin dat bezette nesten niet mogen worden verstoord. Zodra de nesten verlaten zijn kunnen de voorgenomen werkzaamheden in relatie tot deze nesten worden uitgevoerd. De periode waarin broedgevallen voor kunnen komen is grofweg van 15 maart tot en met 15 juli. Echter, regelmatig zijn hier uitzonderingen op.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten hebben geen effect op andere beschermde flora en fauna (tabel 2, 3 en vogels).

4.2 Beschermde gebieden

4.2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Er is geen kans op een significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en/of Beschermde Natuurmonumenten. De werkzaamheden hebben geen verstrend effect op Natura 2000-instandhoudingsdoelen en kernopgaven. Natura 2000-gebied is op ca. 200 meter van het plangebied aanwezig en op ca. 770 meter ten westen van het plangebied ligt het voormalige Beschermde Natuurmonument. Dit Beschermde Natuurmonument is komen te vervallen als gevolg van een aanwijzing als (Vogelrichtlijngebied)/Natura 2000-gebied onder de Natuurbeschermingswet 1998.

4.2.2 Ecologische Hoofdstructuur

De ingreep heeft geen significant negatief effect op wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS. Zowel op de netto EHS als bruto EHS worden geen effecten verwacht. Op ca. 200 meter ten westen van het plangebied is de grens van EHS.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

5.1.1 Beschermden soorten

Op basis van de quickscan is vastgesteld dat het effect door de ruimtelijke ingreep is dat jaarrond beschermde nesten (huismus en gierzwaluw) en nesten van algemene vogelsoorten (kauw en merel) (kunnen) worden verwijderd. Dit betekent een overtreding van artikel 11 en 12 van de Flora- en faunawet. Te weten respectievelijk het vernielen van voortplantings-, rust- of verblijfplaatsen van dieren en eieren. De ruimtelijke ingreep valt onder het wettelijke belang Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (belang j). Dit belang is in deze geen grond voor het verlenen van een ontheffing van de Flora- en faunawet.

Voor de nesten van algemene broedvogels is de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet) van kracht. Dit houdt hier in dat bezette nesten niet mogen worden verstoord. Zodra de nesten verlaten zijn kunnen de voorgenomen werkzaamheden in relatie tot deze nesten worden uitgevoerd. De periode waarin broedgevallen voor kunnen komen is grofweg van 15 maart tot en met 15 juli. Echter, regelmatig zijn hier uitzonderingen op.

Omdat het veldonderzoek voor deze quickscan voor huismus en gierzwaluw op een ongunstig tijdstip is uitgevoerd dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van dit aanvullende veldonderzoek dienen de effecten door mitigatie te worden voorkomen. Indien mitigatie niet mogelijk is, zal een (plan)alternatief moeten worden uitgewerkt. Het is mogelijk het mitigatieplan voor te leggen aan het ministerie van EL&I, met als doel het aanvragen van een ontheffing in de vorm van een 'positieve afwijzing'.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten hebben geen effect op andere beschermde flora en fauna (tabel 2, 3 en vogels).

5.1.2 Beschermden gebieden

5.1.2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Er is geen kans op een significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en/of Beschermden Natuurmonumenten. De werkzaamheden hebben geen verstrend effect op Natura 2000-instandhoudingsdoelen en kernopgaven.

5.1.2.2 Ecologische Hoofdstructuur

De ingreep heeft geen significant negatief effect op wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS. De voorgenomen activiteiten vinden plaats buiten EHS.

5.2 Aanbevelingen

5.2.1 Beschermde soorten

Omdat het veldonderzoek voor deze quickscan voor huismus en gierzwaluw op een ongunstig tijdstip is uitgevoerd dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Dit vervolgonderzoek is nodig om te bepalen wat de exacte functie van het plangebied voor huismus en gierzwaluw is. Op basis hiervan worden de effecten worden bepaald en kan het mitigatieplan (cf. de Flora- en faunawet) worden opgesteld.

Afgestemd op de omvang van het plangebied geldt dat het plangebied twee keer in juni 2012 onderzocht moet worden. Een onderzoek dient in de ochtend te worden uitgevoerd (specifiek voor huismus), het tweede onderzoek dient in de avond te worden gedaan (specifiek voor gierzwaluw). De onderzoeken kunnen door 1 persoon uitgevoerd worden. De onderzoeksperiode dient strikt te worden gehanteerd, daar onderzoek in andere periodes geen volledig uitsluitel geeft.

In het plangebied broed de kauw en is een kans is op aanwezigheid van broedgevallen van andere vogelsoorten waaronder de merel. Hierdoor dient, indien werkzaamheden in de broedperiode worden uitgevoerd, voorafgaand het plangebied onderzocht te worden op bezette nesten/broedgevallen zodat broedgevallen niet worden verstoord en verontrust. Het is mogelijk om broedgevallen van algemene vogels te voorkomen, door in de winterperiode (tot en met februari) het aanwezige groen te rooien.

Er is een kleine kans op de aanwezigheid van tabel 1 soorten waaronder egel, huisspitsmuis en mol. Voor activiteiten met effect op deze soorten geldt vrijstelling indien het werk zorgvuldig (conform artikel 2 van de Flora- en faunawet) uitgevoerd wordt. Door de lage trefkans zijn extra ecologische maatregelen niet nodig. Artikel 2 'Zorgplicht' van de Flora- en faunawet blijft van toepassing:

- Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
- De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden geveerd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden geveerd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

6 Literatuur

6.1 Literatuur

Dietz C., Nill D., 2009, Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika, Zoogdiervereniging, Tirion Natuur

Van der Kuil, R., en K. Mostert, 2011. Onderzoek vestingwerken Hellevoetsluis 2010. 10 februari 2011. STICHTING ZOOGDIERENWERK GROEP ZUID HOLLAND

6.2 Internet

KNMI, Daggegevens van het weer in Nederland:

[http://knmi.nl/klimatologie/daggegevens/index.cgi?day=document.forms\[Invoer\].day.value&month=document.forms\[Invoer\].month.value&year=document.forms\[Invoer\].year.value](http://knmi.nl/klimatologie/daggegevens/index.cgi?day=document.forms[Invoer].day.value&month=document.forms[Invoer].month.value&year=document.forms[Invoer].year.value)

Waarneming.nl, waarnemingen van soorten in Nederland:

www.waarneming.nl

Alterra, kaartmachine beschermde natuurgebieden:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>

Quickscanhulp

<http://www.quickscanhulp.nl/>

Bijlage 1 Samenvatting Flora- en faunawet

In dit hoofdstuk worden de meest relevante onderdelen van de Flora- en faunawet besproken ten behoeve van de toetsing van de effecten van de maatregelen welke reeds eerder benoemd zijn. Voor meer informatie over toepassing van de Flora- en faunawet in de praktijk zij verwezen naar “Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!”¹

De Flora- en faunawet beoogt de bescherming van in het wild levende planten- en diersoorten. Dit gebeurt met name door middel van:

- de Algemene zorgplicht en
- Verbodsbepalingen.

Voor de verbodsbepalingen kent de Flora- en faunawet zowel vrijstellingsmogelijkheden als een ontheffingsplicht. Ontheffingen en vrijstellingen worden alleen verleend indien werkzaamheden geen afbreuk doen aan de duurzame instandhouding van planten- of dierpopulatie(s). Voor soorten die in bijlage IV (tabel 3) van de Habitatrichtlijn worden genoemd en voor de per Algemene Maatregel van Bestuur (Vrijstellingenbesluit) aangewezen zeldzame en bedreigde soorten (tabel 3) gelden daarnaast verzwaarde eisen.

Algemene zorgplicht

Artikel 2 van de Flora- en faunawet formuleert de algemene zorgplicht aldus:

- Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
- De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Verbodsbepalingen

De volgende artikelen zijn in dit kader relevant:

Artikel	Verbodsbepaling
8	het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
9	het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
10	het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

¹www.minInv.nl/cdlpub/servlet/CDLServlet?p_file_id=14765

11	het is verboden nesten, hopen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
12	het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing, hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het gebied waar de maatregelen getroffen worden. Deze soorten zijn ingedeeld in drie tabellen. In tabel 1 vindt u de lichtst beschermde soorten, in tabel 3 de zwaarst beschermde en in tabel 2 vindt u de overige soorten.

Tabel 1 - Algemene soorten: algemene vrijstelling of ontheffing/lichte toets. Licht beschermd.

Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Als deze soorten op de locatie voorkomen, en uw werk valt onder de werkzaamheden:

- bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw;
- bestendig gebruik;
- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

dan geldt daarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Als geen sprake is van dit type werkzaamheden, moet u ontheffing aanvragen.

Tabel 2 – Overige soorten: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/lichte toets. Matig beschermd.

Deze soorten krijgen een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden zoals beschreven onder tabel 1 en indien u handelt volgens een gedragscode die is goedgekeurd door de Minister van LNV. Valt uw werk niet onder de werkzaamheden zoals benoemd bij tabel 1, dan moet u een ontheffing aanvragen.

Tabel 3 – Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrictlijn en in bijlage 1 van de Algemene Maatregel van Bestuur: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets. Zwaar beschermd.

Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden zoals benoemd onder tabel 1, dan hangt het nog van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of dat een ontheffing nodig is waarvoor de uitgebreide toets geldt. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat u voor deze soorten ontheffing moet aanvragen en er geldt geen vrijstelling met gedragscode.

Vogels

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten die genoemd zijn onder tabel 1 geldt een vrijstelling als u handelt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor alle andere activiteiten moet u een ontheffing aanvragen. Voor vogels geldt

overigens dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als uw werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Per brief van 25 augustus 2009 heeft bevoegd gezag laten weten nieuw beleid te hebben met betrekking tot vogels. Hierin staat een aangepaste lijst met jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels².

In geval van overtredingen van de Flora- en faunawet kan de handhaver het werk stilleggen, activiteiten verbieden of beëindigen en/of proces-verbaal opmaken. Overtredingen van de Flora- en faunawet zijn een economisch delict. Hierop zijn relatief hoge boetes mogelijk, die door de rechter worden opgelegd. In alle gevallen worden geconstateerde overtredingen behandeld door het Openbaar Ministerie (Justitie).

² Het betreft hier de jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen van de vogelsoorten Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Huismus, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar, Ransuil, Roek, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Wespendif en Zwarte Wouw.

Bijlage 2 Samenvatting Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor onder andere de aanwijzing van te beschermen gebieden en de vergunningverlening. Ook de internationale verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn worden door middel van deze wet juridisch verankerd. Natura2000 gebieden zijn de belangrijkste beschermingsgebieden die zijn aangewezen. Natura2000 is een netwerk van de meest waardevolle natuurgebieden van Europa en vormt de hoeksteen van het beleid van de Europese Unie voor behoud en herstel van biodiversiteit. Iedere lidstaat meldt hiervoor natuurgebieden aan via een Aanwijzingsbesluit waarin de begrenzing en de instandhoudingsdoelen van het gebied vastgelegd worden. De natuurbeschermingswet geeft invulling aan de gebiedsbescherming van waardevolle natuurgebieden.

De Natuurbeschermingswet kent verschillende soorten beschermde gebieden waarvan de Natura2000 gebieden de belangrijkste zijn. Voor Natura2000 gebieden dient een beheerplan opgesteld te worden waarin o.a. de maatregelen die nodig zijn om de doelen te halen genoemd staan. Daarnaast staat er ook in welk gebruik al dan niet vergunningplichtig is. Voor het Natura2000 gebied Oosterschelde is dit beheerplan momenteel nog niet gereed.

Projecten of handelingen die een negatief effect op de Natura2000 gebieden hebben is een vergunning nodig (mits vrijgesteld via het beheerplan). Van negatieve effecten is sprake als het leefgebied of het habitatype van de genoemde instandhoudingsdoelen verslechtert of worden verstoord. Ook activiteiten buiten het Natura2000 gebied kunnen vergunningplichtig zijn indien de activiteiten negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het gebied kunnen veroorzaken ('externe werking').

Een eventuele vergunning kan pas worden afgegeven nadat er duidelijk is gemaakt aan het bevoegd gezag dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. In de oriëntatiefase (ook wel voortoets) wordt onderzocht of een activiteit, gelet op de instandhoudingsdoelen, mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor een Natura2000 gebied en of deze gevolgen significant zijn (voor wat significant is volgen wij de 'Leidraad significantie van het Steunpunt/Regiebureau Natura2000: <http://www.natura2000.nl/files/leidraad-bepaling-significantie-update-versie-27052010.pdf> . Deze eventuele gevolgen moeten ook in samenhang worden beoordeeld met die van andere plannen en projecten (cumulatieve effecten). Indien de oriëntatiefase uitwijst dat er geen effecten zijn, zijn er vanuit de Natuurbeschermingswet geen verdere verplichtingen of beperkingen voor de uitvoering van de activiteit. Het is echter aan te bevelen om de resultaten van de ze oriëntatiefase te overleggen met het bevoegd gezag, om te bezien of zij zich in de conclusies van het onderzoek kunnen vinden.

Indien er wel effecten zijn, maar niet significant, dan kan het bevoegd gezag vragen om een nadere toetsing waar de effecten worden gespecificeerd. Naar aanleiding daarvan kan het bevoegd gezag nogmaals beoordelen of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Eventueel kunnen beperkende voorwaarden aan de vergunning worden meegegeven.

Zie voor een verdere uitleg van de bepalingen in de Natuurbeschermingswet de 'Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet' van het voormalige Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (http://www.minInv.nl/portal/page?_pageid=116%2C1640321&_dad=portal&_schema=PORTAL&_pfile_id=14853

Bijlage 3 Foto impressie plangebied



Nest huismus onder dakpannen woon/werkgebouw



Dakgoot woon/werkgebouw



Overstek en muur woon/werkgebouw. Veel spinnenrag onder overstek.



Woon/werkgebouw zijde Hoofdwachtstraat



Woon/werkgebouw achterzijde



Woon/werkgebouw achterzijde



Woningen achterzijde



Zijgevel woningen



Plangebied



Voorzijde (Westkade) woningen



Wijk 11 - De Oude Kerk



Wijk 11 - De Oude Kerk

?

?

?

?

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
WESTKADE / HOOFDWACHTSTRAAT
HELLEVOETSLUIS
(SECTIE A, NUMMERS 1236 EN 1255 T/M 1258)



BRL2001 + BRL2002

Uitgevoerd door:
Milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX Ridderkerk
info@rskgroup.nl

In opdracht van:
Lindeloof Services b.v.
Christiaan Huygensweg 31
3225 LD Hellevoetsluis

rapportnummer:
511455.001

rapportagedatum:
6 april 2012

status rapport:
definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Doel en aanleiding	1
1.2 Kwaliteit	1
1.3 Onafhankelijkheid	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiebeschrijving	2
2.2 Historie onderzoekslocatie	2
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken	2
2.4 Geohydrologie	3
2.5 Conclusie onderzoeksopzet	3
3. Veldonderzoek	4
3.1 Grondboringen en peilbuizen	4
3.2 Zintuiglijk onderzoek	4
3.3 Bemonstering grondwater	5
4. Laboratoriumonderzoek	6
4.1 Geanalyseerde monsters met parameters	6
4.2 Toetsing analyseresultaten	6
5. Resultaten, conclusies en advies	7
5.1 Resultaten	7
5.2 Interpretatie	7
5.3 Conclusies en advies	8
6. Betrouwbaarheid onderzoek	9

Bijlagen:

1	regionale ligging
2	situatietekening
3	boorstaten
4	analyserapporten
5	overschrijdingstabellen
6	toetsingskader

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door Lindeloof Services b.v. is aan milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt een voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Hiertoe dient de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit te worden vastgelegd.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op deze wijze wordt bepaald of er belemmeringen zijn ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling en de hiermee gepaard gaande werkzaamheden.

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740, januari 2009).

In dit rapport worden de resultaten van het verkennend bodemonderzoek beschreven.

1.2 Kwaliteit

RSK - EMN streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. RSK - EMN is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol b.v. te Rotterdam-Hoogvliet.

Toch wijst RSK - EMN u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK - EMN heeft geen grond in eigendom. RSK - EMN is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft de Westkade 7 t/m 11 en de Hoofdwachtstraat 1 te Hellevoetsluis en heeft een oppervlakte van circa 1.355 m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hellevoetsluis, sectie A, nummers 1236, 1255, 1256, 1257 en 1258.

De situatie ter plaatse is geverifieerd middels een locatie-inspectie d.d. 26 maart 2012. De locaties Westkade 7 t/m 11 betreffen woonhuizen die direct grenzen aan de straat. Hierachter zijn tuinen aanwezig. Het westelijke gedeelte van het pand op de locatie Hoofdwachtstraat 1 betreft een leegstaand pand dat voorheen in gebruik was als restaurant. Het oostelijke gedeelte van het pand op de Hoofdwachtstraat is recentelijk gerestaureerd en in gebruik als woonhuis. De locatie is gedeeltelijk verhard met tegels en/of klinkers en gedeeltelijk onverhard door het gebruik als tuin.

Op de locatie vinden geen bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten plaats.

Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historie onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de oude vesting van Hellevoetsluis, er vinden derhalve al een paar eeuw menselijke activiteiten plaats. Circa 50 meter oostelijk van de onderzoekslocatie zijn oude vestingmuren en fortificaties nog aanwezig. De huidige bebouwing op de locatie stamt vermoedelijk uit begin tot halverwege de twintigste eeuw.

Op de website www.bodemloket.nl staan direct ter plaatse van de onderzoekslocatie geen historische activiteiten geregistreerd. Het meest dichtbij op de locatie Westkade 13 staat een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf geregistreerd en op de locatie Molenstraat 2 een metaalwarenfabriek, een timmerwerkplaats, een plastic spuitgietbedrijf en -productenbedrijf en een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf. Verderweg op de locatie Westkade 19 staat een brandstoffendetailhandel (vast en vloeibaar) geregistreerd. Al deze activiteiten worden niet direct relevant geacht voor de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Bij zowel de gemeente Hellevoetsluis als de DCMR Milieudienst Rijnmond zijn geen gegevens bekend met betrekking tot eventuele (voormalige) ondergrondse brandstoftanks.

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart uit 2007, blijkt dat de locatie is gelegen in de zone C02: Wonen <1945, baggerspecie. De baggerspecie is aangebracht binnen de gehele oude vesting en is gedeeltelijk afkomstig van de haven. De gemiddelde bodemkwaliteit binnen zone C02 kan voor de bovengrond op basis van de parameters koper, kwik, lood, zink en PAK worden aangeduid als G2H (licht verontreinigd, met als kanttekening dat binnen de zone veel spreiding is). De ondergrond binnen de onderzoekslocatie kan worden aangeduid als G1H (niet verontreinigd, met als kanttekening dat binnen de zone veel spreiding is).

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bij de gemeente Hellevoetsluis en/of de DCMR Milieudienst Rijnmond bekend, is er op de locatie tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd.

2.4 Geohydrologie

Voor de geohydrologische situatiebeschrijving wordt verwezen naar onderstaande tabel 1 (bron: Grondwaterkaart van Nederland, TNO, juli 1979).

Tabel 1: geohydrologie

diepte (m tov mv)	pakket	grondsoort	stromingsrichting grondwater	kD-waarde
0 tot -7 m	deklaag	klei, veen en (matig) fijne slihoudende zanden	niet eenduidig vast te stellen	-
-7 m tot -27 m	eerste watervoerende pakket	matig fijne tot matig grove zanden	noordoostelijk	circa 200 - 1500 m ² /dag
Ligging van de locatie in een grondwaterbeschermingsgebied voor grondwater: nee Ligging van de locatie nabij oppervlaktewater: kleine slootjes in poldergebied rondom de locatie Onttrekkingen van grondwater in de omgeving: nee Ligging van de locatie in een gerioleerd gebied: nee				

2.5 Conclusie onderzoeksofzet

Op basis van de (historische) informatie wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie het beste kan worden onderzocht op basis van de NEN5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (januari 2009). Gelet op het feit dat de locatie is gelegen binnen een oude stadskern, welke bovendien staat geregistreerd als baggerspecielocatie, zal de onderzoeksstrategie voor een verdachte heterogeen verontreinigde locatie met een oppervlakte van 1.000 tot 1.500 m² worden gehanteerd (VED-HE).

De te hanteren onderzoeksofzet is hieronder in tabelvorm weergegeven.

tabel 2: onderzoeksofzet

terreindeel	strategie	aantal boringen	waarvan peilbuizen	chemisch onderzoek	
				grond	grondwater
onderzoekslocatie, 1.355 m ²	NEN 5740 VED-HE	7 x 1,0 m-mv 2 x 2,0 m-mv	1 x 0,5-1,5 m-gws	3 x STAP-g	1 x STAP-gw

STAP-g zware metalen, PAK, PCB's (som 7) en minerale olie
 STAP-gw zware metalen, VOCl, BTEXN en minerale olie

3. Veldonderzoek

3.1 Grondboringen en peilbuizen

Op 26 maart 2012 zijn verspreid over de onderzoekslocatie in totaal negen grondboringen verricht tot maximaal 2,9 m-mv. Deze grondboringen zijn aangeduid met B1 t/m B9.

Grondboring Pb3 is afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

De verrichte grondboring met peilbuis is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door de heer H. de Bruin van RSK - EMN (certificaatnummer K26319). De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor.

Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. Gebleken is dat de bodem op de locatie tot een diepte van gemiddeld circa 1,0 m-mv afwisselend is opgebouwd uit matig fijn zand en/of zandige klei. Hieronder wordt tot de maximale boordiepte van 2,9 m-mv enkel zandige klei aangetroffen.

Het grondwater is tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen op een diepte van circa 1,4 m-mv.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaat in bijlage 3.

3.2 Zintuiglijk onderzoek

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk onderzocht op verontreinigingskenmerken. Hierbij zijn enkele antropogene bijmengingen aangetroffen. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in de navolgende tabel 3.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte	Zintuiglijke waarneming
B1	0-1,0 1,0-1,5	zand, zwak puinhoudend klei, sporen puin
B2	0-0,5 0,5-1,0	zand, zwak puinhoudend klei, sporen puin
Pb3	0-1,5 1,5-2,9	zand, matig puinhoudend klei, matig puinhoudend
B4	0-0,2 0,2-1,0	zand, zwak puinhoudend klei, zwak puinhoudend, sporen houtskool
B5	0,3-1,0	klei, zwak puinhoudend
B6	0-1,0	zand, zwak puinhoudend
B7	0-0,3 0,3-0,5	zand, matig puinhoudend klei, matig puinhoudend
B8	0-1,0	klei, zwak puinhoudend
B9	0,07-1,0	zand, zwak puinhoudend

De puinhoudende bodemlagen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen, deze zijn hierbij niet waargenomen.

3.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater uit peilbuis Pb3 is - conform de richtlijnen van de BRL2000, VKB-protocol 2002 - één week na plaatsing bemonsterd op 3 april 2012 door de heer C.B.S. Vervest van RSK - EMN (certificaatnummer K26319). Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. De gemeten pH en Ec kan als normaal worden beschouwd.

De resultaten van de bepalingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 4.

Tabel 4: kenmerken grondwater

peilbuis	datum bemonstering	pH	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Stijghoogte (m-mv)
Pb3	03-04-2012	7,47	930	2,35

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). Het analyseprogramma voor de grondmengmonsters en het grondwatermonster is samengevat in tabel 5.

Tabel 5: geanalyseerde bodemmonsters

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
Grond				
MM1	B1(0-0,5)+B2(0-0,5)+ B4(0-0,2)+B6(0-0,5)+ B9(0-0,5)	zwak puinhoudend	zwak puinhoudende bodemlaag, zand	STAP-g
MM2	Pb3(0-1,5)+B7(0-0,3)	matig puinhoudend	matig puinhoudende bodemlaag, zand	STAP-g
MM3	Pb3(1,5-2,9)	matig puinhoudend	matig puinhoudende ondergrond, klei	STAP-g
MM4	B4(0,2-1,0)	zwak puinhoudend, sporen houtschool	puin- en houtschoolhoudende bodemlaag, klei	STAP-g
Grondwater				
Pb3	Pb3 (1,9-2,9)	-	algemene kwaliteit grondwater	STAP-w

Verklaring tabel:

STAP-g zware metalen, PAK, PCB's (som 7) en minerale olie;
 STAP-gw zware metalen, VOCl, BTEXN en minerale olie;

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden, de analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Het resultaat van deze toetsing is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten

laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabel 6 wordt een overzicht gegeven van de verontreinigingen welke bij onderhavig onderzoek in de bodem zijn aangetoond.

Tabel 6: toetsing analysesresultaten

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters	toetsing analysesresultaten
Grond					
MM1	B1(0-0,5)+B2(0-0,5)+B4(0-0,2)+B6(0-0,5)+B9(0-0,5)	zwak puinhoudend	zwak puinhoudende bodemlaag, zand	STAP-g	koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB's >AW
MM2	Pb3(0-1,5)+B7(0-0,3)	matig puinhoudend	matig puinhoudende bodemlaag, zand	STAP-g	lood >T koper, kwik, zink, PAK, PCB's >AW
MM3	Pb3(1,5-2,9)	matig puinhoudend	matig puinhoudende ondergrond, klei	STAP-g	kwik, lood >AW
MM4	B4(0,2-1,0)	zwak puinhoudend, sporen houtskool	puin- en houtskoolhoudende bodemlaag, klei	STAP-g	lood >I koper, kwik, zink >AW
Grondwater					
Pb3	Pb3 (1,9-2,9)	-	algemene kwaliteit grondwater	STAP-w	molybdeen >S

Verklaring tabel:

- : onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n)
 >AW : overschrijding achtergrondwaarde (grond).

5.2 Interpretatie

Grond

In grondmengmonster MM1 van de zwak puinhoudende zandige bodemlaag van 0 tot circa 1,0 m-mv, worden licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink, PAK en PCB's (som 7) aangetoond. De licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK kunnen worden gerelateerd aan de zwakke bijmenging met puin en komen ook overeen met de verwachtingen uit de bodemkwaliteitskaart. De oorzaak voor het licht verhoogde gehalte PCB's (som 7) is voorsnog niet bekend.

In grondmengmonster MM2 van de matig puinhoudende bodemlaag tot circa 1,5 m-mv ter plaatse van de grondboringen Pb3 en B7, wordt een matig verhoogd gehalte lood aangetoond en licht verhoogde gehalten koper, kwik, zink, PAK en PCB's (som 7). De verhoogde gehalten zware metalen en PAK kunnen worden gerelateerd aan de matige bijmenging met puin en komen grotendeels ook overeen met de verwachtingen uit de bodemkwaliteitskaart. Hierin staat als gemiddelde bodemkwaliteit een lichte verontreiniging met zware metalen en PAK, maar met als kanttekening dat er spreiding mogelijk is in de gehalten. Het matig verhoogde gehalte lood kan onzes inziens als spreiding worden aangeduid, formeel geeft het wel aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek. De oorzaak voor het licht verhoogde gehalte PCB's (som 7) is voorsnog niet bekend.

In grondmengmonster MM3 van de matig puinhoudende kleiige ondergrond vanaf circa 1,5 m-mv, worden licht verhoogde gehalten kwik en lood aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten kwik en lood kunnen worden gerelateerd aan de matige bijmenging met puin en komen grotendeels ook overeen met de verwachtingen uit de bodemkwaliteitskaart. Hierin staat als gemiddelde bodemkwaliteit dat geen verhoogde gehalten worden aangetoond, maar met als kanttekening dat er spreiding mogelijk is in de gehalten. De licht verhoogde gehalten kwik en lood kunnen onzes inziens als spreiding worden aangeduid.

In grondmengmonster MM4 van de puin- en houtskoolhoudende bodemlaag van 0,2 tot 1,0 m-mv ter plaatse van de grondboring B4, wordt een sterk verhoogd gehalte lood aangetoond en licht verhoogde gehalten koper, kwik en zink. Deze verhoogde gehalten zware metalen kunnen worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin en houtskool in deze bodemlaag en komen grotendeels ook overeen met de verwachtingen uit de bodemkwaliteitskaart. Hierin staat als gemiddelde bodemkwaliteit een lichte verontreiniging met zware metalen en PAK, met als kanttekening dat er spreiding mogelijk is in de gehalten. Het aangetoonde gehalte lood is onzes inziens echter dermate verhoogd, dat deze niet als spreiding kan worden aangeduid. Er is hier waarschijnlijk sprake van een plaatselijke verontreiniging, waarvoor aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is.

Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis Pb3, wordt voor molybdeen een overschrijding aangetoond van de streefwaarde. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, VOCl, minerale olie en vluchtige aromaten) worden niet aangetoond of in concentraties beneden de streefwaarden. De oorzaak voor de licht verhoogde concentratie molybdeen is vooralsnog niet bekend. Mogelijk is sprake van een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie.

5.3 Conclusies en advies

Middels onderhavig bodemonderzoek is de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis nog niet in voldoende mate vastgelegd. Het sterk verhoogde gehalte lood in de bovengrond ter plaatse van grondboring B4 vormt aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek. Aanbevolen wordt om hierbij dan ook aandacht te besteden aan de matige verontreiniging met lood in de grondboringen Pb3 en B7.

Het doel van aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de verontreiniging met lood op de onderzoekslocatie. Indien sterk verhoogde gehalten worden aangetoond in een bodemvolume van meer dan 25 m³, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsplicht geldt. Afhankelijk van humane, ecologische en verspreidingsrisico's dient vervolgens de urgentie van een sanering te worden vastgesteld.

Aangezien men voornemens is om de onderzoekslocatie te herontwikkelen, worden saneringsmaatregelen sowieso actueel (onafhankelijk van ernst en/of urgentie). In dit kader is het dan ook wenselijk om meer inzicht te verkrijgen in de verontreinigingssituatie.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de voorwaarden van de RVOI-1987 (herziene druk 1993).

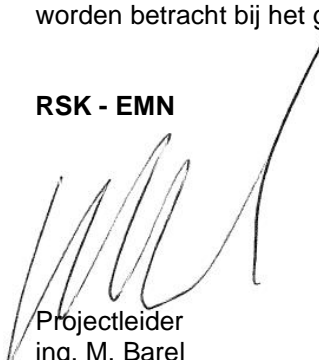
RSK - EMN streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

RSK - EMN is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

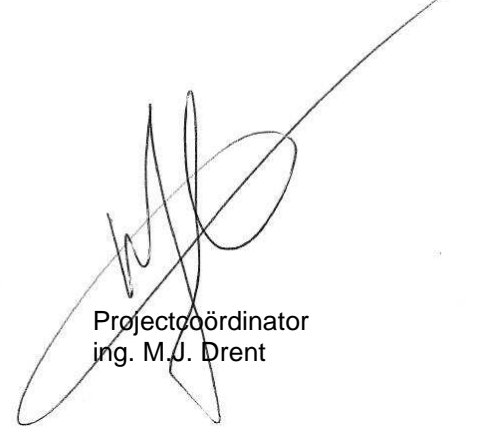
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

RSK - EMN



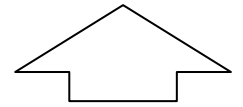
Projectleider
ing. M. Barel



Projectcoördinator
ing. M.J. Drent

BIJLAGE 1

Regionale Ligging



 Onderzoeklocatie

Bijlage 1 : regionale ligging

1 : 25.000

A4

Locatie : Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis

MBA

Datum : 6 april 2012

Projectnummer: 511455.001

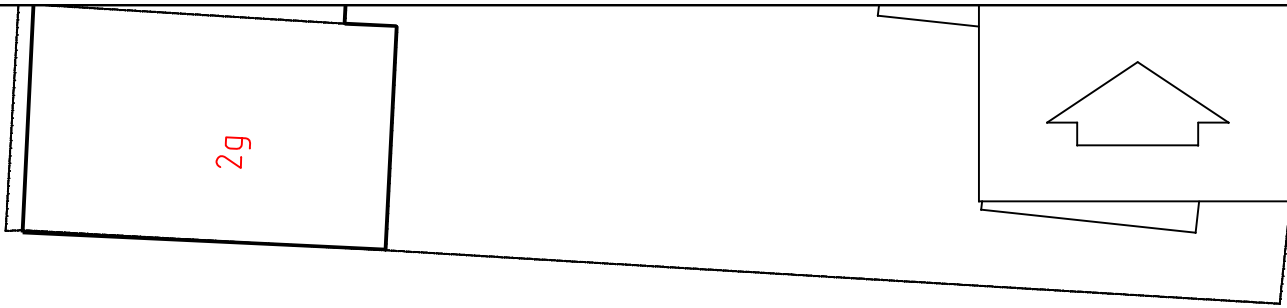


emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

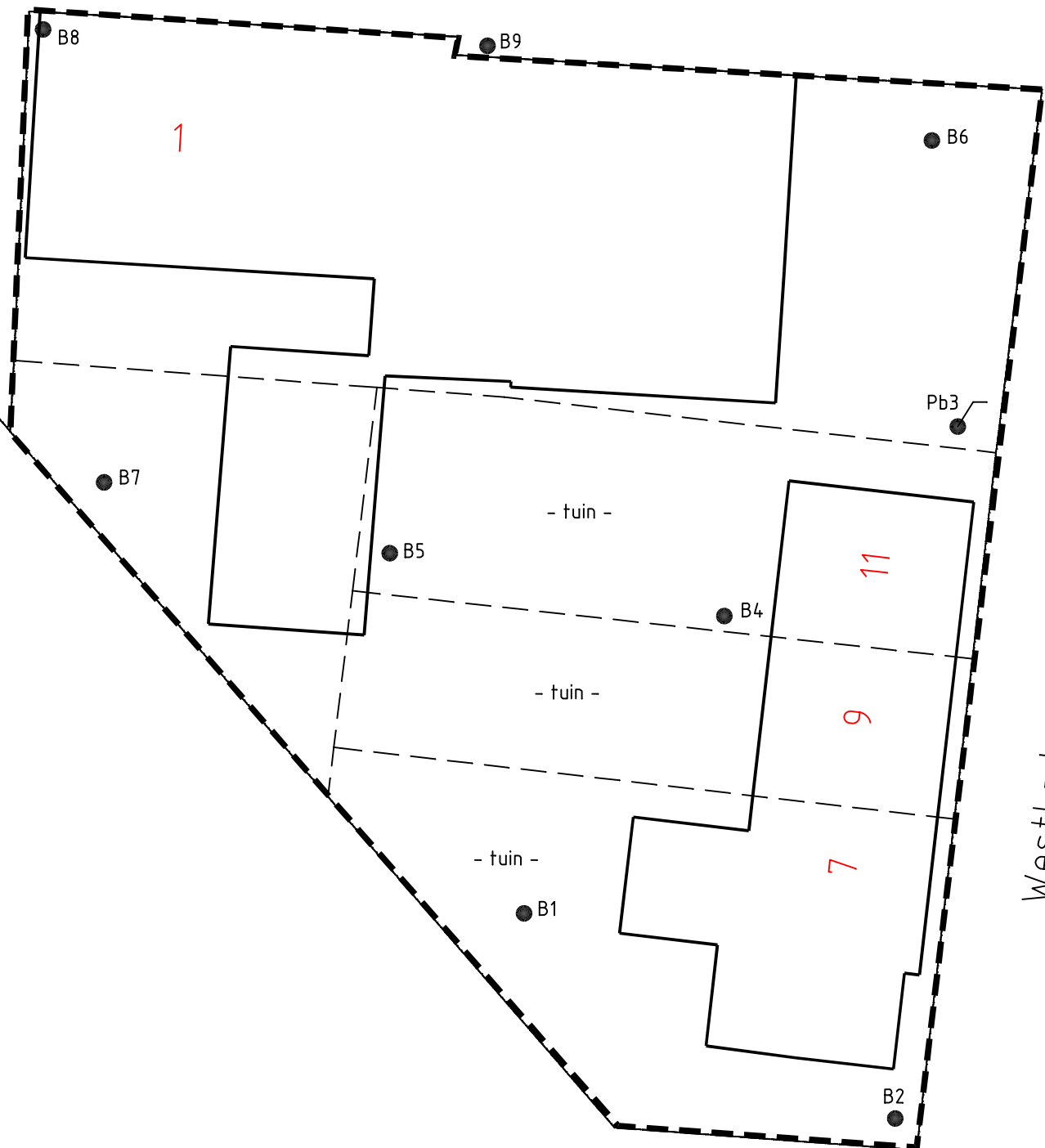
a member of the RSK Group

BIJLAGE 2

Situatietekening



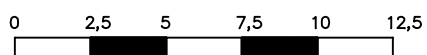
Hoofdwachtstraat



Westkade

VERKLARING

- grondboring
- grondboring met peilbuis



bijlage 2: situatietekening	1: 250	A4
locatie: Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis	MBA	
datum: 6 april 2012	 emn MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU <small>a member of the RSK Group</small>	
projectnummer: 511455.001		

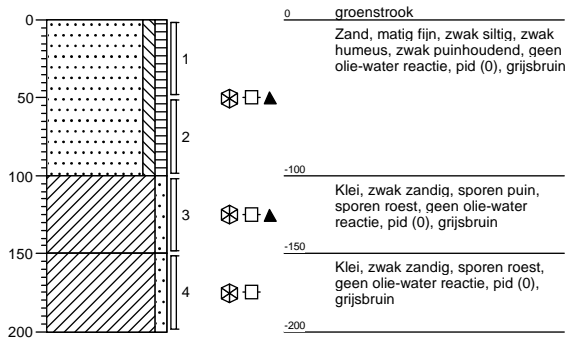
BIJLAGE 3

Boorstaten



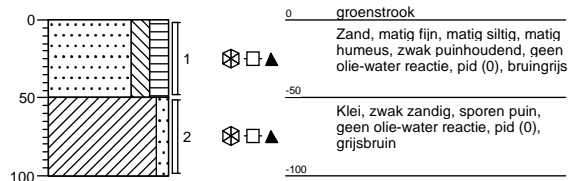
Boring: B1

X: 68161,74
Y: 426621,17
Datum: 26-3-2012



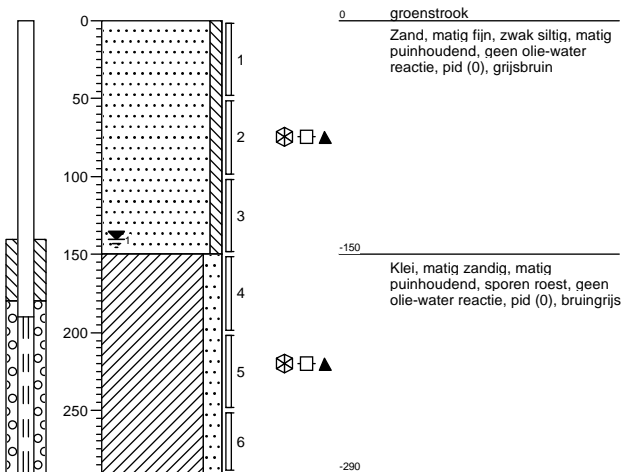
Boring: B2

X: 68176,75
Y: 426612,88
Datum: 26-3-2012



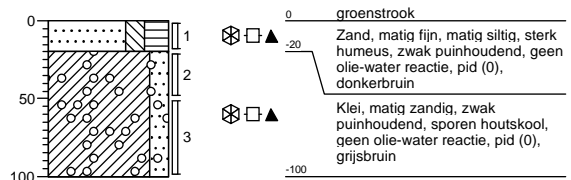
Boring: Pb3

X: 68179,28
Y: 426640,86
Datum: 26-3-2012



Boring: B4

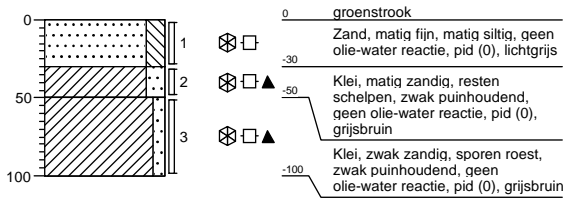
X: 68169,84
Y: 426633,19
Datum: 26-3-2012





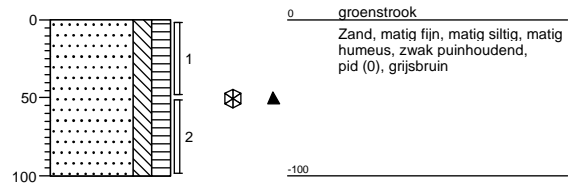
Boring: B5

X: 68156,31
Y: 426635,74
Datum: 26-3-2012



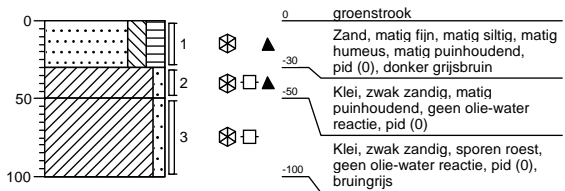
Boring: B6

X: 68178,23
Y: 426652,43
Datum: 26-3-2012



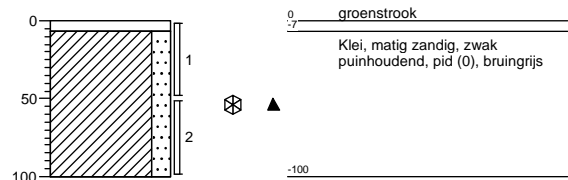
Boring: B7

X: 68144,75
Y: 426638,61
Datum: 26-3-2012



Boring: B8

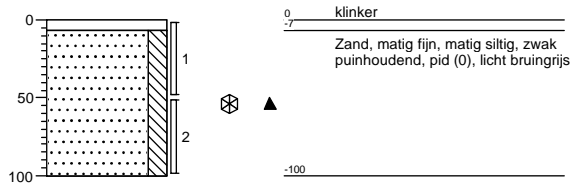
X: 68142,29
Y: 426656,92
Datum: 26-3-2012





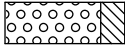
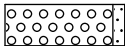
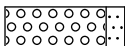
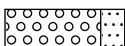
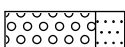
Boring: B9

X: 68160,26
Y: 426656,26
Datum: 26-3-2012

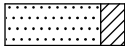
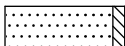
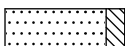
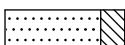
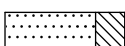


Legenda (conform NEN 5104)



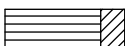
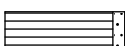
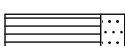
grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig



veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig


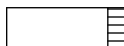

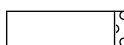

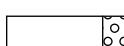
klei

	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






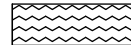
p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 4

Analyserapporten



Analyserapport

E.M.N.

M. Barel

Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Westkade-Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Uw projectnummer : 511455.001
ALcontrol rapportnummer : 11768203, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : ZAEX45IJ

Rotterdam, 30-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511455.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Westkade-Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
 Projectnummer 511455.001
 Rapportnummer 11768203 - 1

Orderdatum 27-03-2012
 Startdatum 27-03-2012
 Rapportagedatum 30-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.1	83.6	75.6	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	3.2	1.9	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	8.3	16	12
METALEN						
barium	mg/kgds	S	51	79	23	60
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.4	4.7	5.9	6.0
koper	mg/kgds	S	24	29	13	65
kwik	mg/kgds	S	0.30	0.62	0.13	1.7
lood	mg/kgds	S	180	350	59	480
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.1	15	15	15
zink	mg/kgds	S	160	230	50	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.48	1.1	0.02	0.15
antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.37	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	2.7	0.03	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.65	2.6	0.01	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.58	2.2	0.01	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	1.5	<0.01	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.74	2.8	0.01	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.53	1.5	<0.01	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51	1.7	<0.01	0.13 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.5 ¹⁾	17 ¹⁾	0.12 ¹⁾	1.3 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B1 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-20) B6 (0-50) B9 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B7 (0-30) Pb3 (0-50) Pb3 (50-100) Pb3 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 Pb3 (150-200) Pb3 (200-250) Pb3 (250-290)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 B4 (20-50) B4 (50-100)

Paraaf :



E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Westkade-Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
 Projectnummer 511455.001
 Rapportnummer 11768203 - 1

Orderdatum 27-03-2012
 Startdatum 27-03-2012
 Rapportagedatum 30-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	2.2	2.6	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.3	3.0	<1	1.5
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	2.1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.8 ¹⁾	11 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	22	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	13	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	17	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B1 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-20) B6 (0-50) B9 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B7 (0-30) Pb3 (0-50) Pb3 (50-100) Pb3 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 Pb3 (150-200) Pb3 (200-250) Pb3 (250-290)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 B4 (20-50) B4 (50-100)

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Westkade-Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511455.001
Rapportnummer 11768203 - 1

Orderdatum 27-03-2012
Startdatum 27-03-2012
Rapportagedatum 30-03-2012

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.



E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Westkade-Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511455.001
Rapportnummer 11768203 - 1

Orderdatum 27-03-2012
Startdatum 27-03-2012
Rapportagedatum 30-03-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3741133	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
001	Y3741135	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
001	Y3742201	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
001	Y3743245	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
001	Y3743265	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
002	Y3741129	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
002	Y3742206	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
002	Y3742222	26-03-2012	26-03-2012	ALC201

Paraaf :





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Westkade-Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511455.001
Rapportnummer 11768203 - 1

Orderdatum 27-03-2012
Startdatum 27-03-2012
Rapportagedatum 30-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3742223	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
003	Y3742210	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
003	Y3742221	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
003	Y3743270	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
004	Y3742220	26-03-2012	26-03-2012	ALC201
004	Y3742308	26-03-2012	26-03-2012	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
M. Barel

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Westkade-Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511455.001
Rapportnummer 11768203 - 1

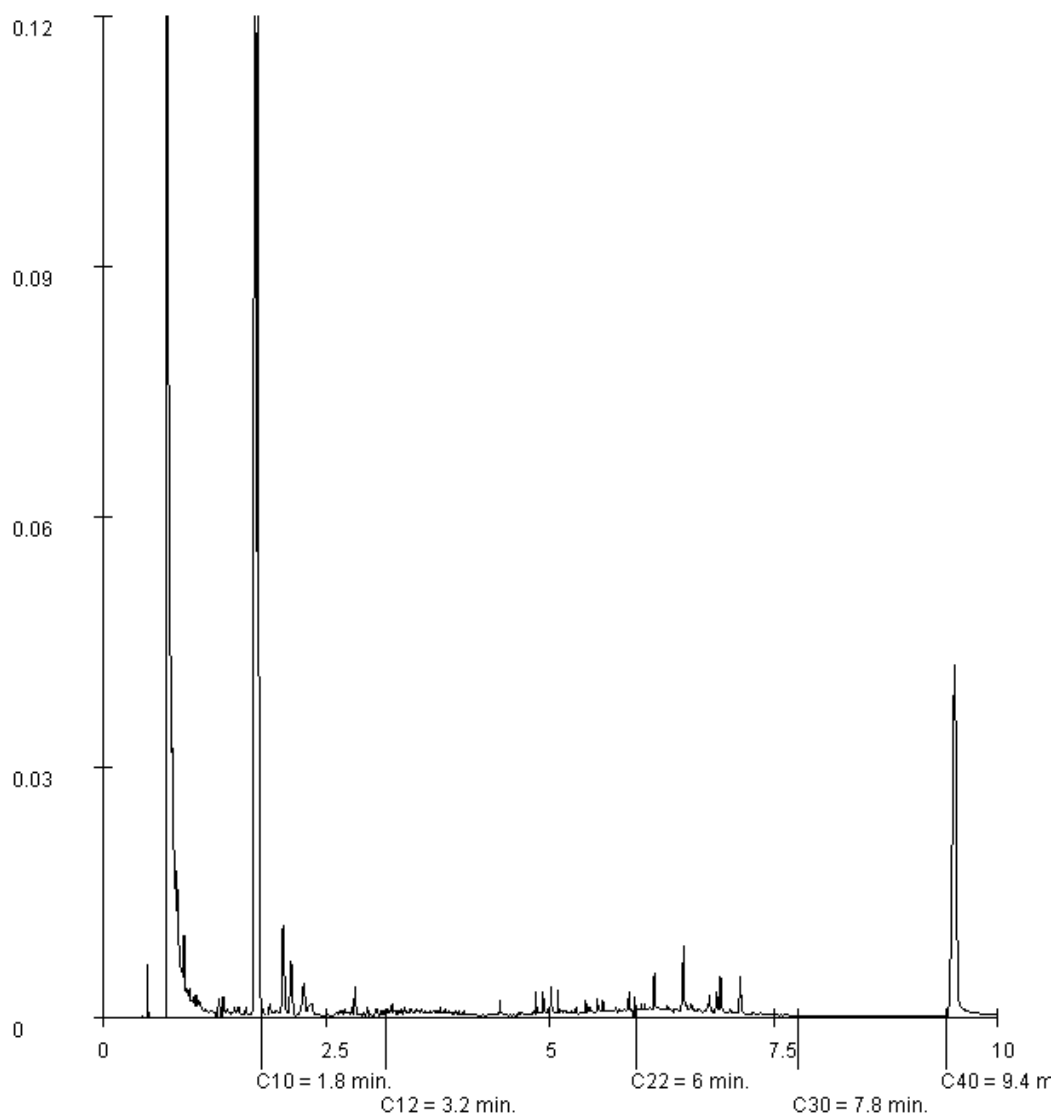
Orderdatum 27-03-2012
Startdatum 27-03-2012
Rapportagedatum 30-03-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1 B1 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-20) B6 (0-50) B9 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





E.M.N.
M. Barel

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Westkade-Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511455.001
Rapportnummer 11768203 - 1

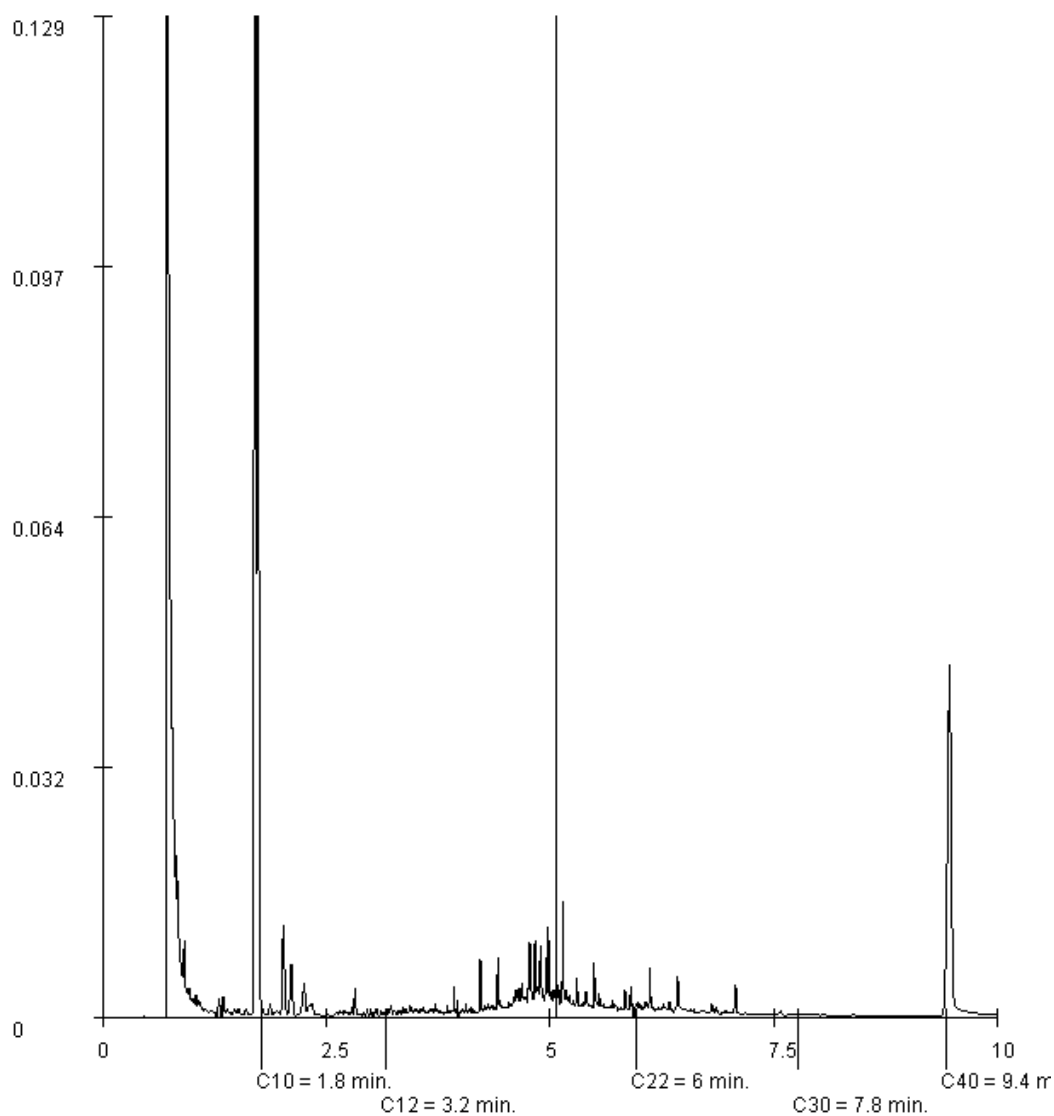
Orderdatum 27-03-2012
Startdatum 27-03-2012
Rapportagedatum 30-03-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2MM2 B7 (0-30) Pb3 (0-50) Pb3 (50-100) Pb3 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

E.M.N.

Dhr. M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis

Uw projectnummer : 511455.001

ALcontrol rapportnummer : 11770783, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : Z1XMDF2V

Rotterdam, 06-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511455.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511455.001
Rapportnummer 11770783 - 1

Orderdatum 03-04-2012
Startdatum 03-04-2012
Rapportagedatum 06-04-2012

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	7.1
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.22
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Pb3
-----	---------------------	-----

Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511455.001
Rapportnummer 11770783 - 1

Orderdatum 03-04-2012
Startdatum 03-04-2012
Rapportagedatum 06-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb3



Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511455.001
Rapportnummer 11770783 - 1

Orderdatum 03-04-2012
Startdatum 03-04-2012
Rapportagedatum 06-04-2012

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511455.001
Rapportnummer 11770783 - 1

Orderdatum 03-04-2012
Startdatum 03-04-2012
Rapportagedatum 06-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1099821	03-04-2012	03-04-2012	ALC204
001	G8336743	03-04-2012	03-04-2012	ALC236
001	G8336749	03-04-2012	03-04-2012	ALC236



Paraaf :



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen

Projectnaam	Westkade-Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectcode	511455.001

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1	MM2	MM3	MM4
Bodemtype ¹⁾	1	2	3	4
droge stof(gew.-%)	84.1	-- 83.6	-- 75.6	-- 79.4
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.0	-- 3.2	-- 1.9	-- 4.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	4.3	-- 8.3	-- 16	-- 12
METALEN				
barium [†]	51	79	23	60
cadmium	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	3.4	4.7	5.9	6.0
koper	24	* 29	* 13	65
kwik	0.30	* 0.62	* 0.13	* 1.7
lood	180	* 350	** 59	* 480
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	8.1	15	15	15
zink	160	* 230	* 50	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5.5	* 17	* 0.12	1.3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8.8	* 11	* 4.9	^a 5.7
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	<5	-- 22	-- <5	-- <5
fractie C22 - C30	6	-- 13	-- <5	-- <5
fractie C30 - C40	12	-- 17	-- <5	-- <5
totaal olie C10 - C40	<20	50	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹⁾	11768203-001	MM1 MM1 B1 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-20) B6 (0-50) B9 (0-50)
²⁾	11768203-002	MM2 MM2 B7 (0-30) Pb3 (0-50) Pb3 (50-100) Pb3 (100-150)
³⁾	11768203-003	MM3 MM3 Pb3 (150-200) Pb3 (200-250) Pb3 (250-290)
⁴⁾	11768203-004	MM4 MM4 B4 (20-50) B4 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1 lutum 4.3% ; humus 4%
 2 lutum 8.3% ; humus 3.2%
 3 lutum 16% ; humus 1.9%
 4 lutum 12% ; humus 4.6%

Projectnaam	Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectcode	511455.001

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb3						
METALEN							
barium	<45						
cadmium	<0.8	a					
kobalt	<5						
koper	<15						
kwik	<0.05						
lood	<15						
molybdeen	7.1	*					
nikkel	<15						
zink	<60						
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2						
tolueen	<0.2						
ethylbenzeen	<0.2						
o-xyleen	<0.1	--					
p- en m-xyleen	<0.2	--					
xylenen (0.7 factor)	0.21	a					
styreen	<0.2						
naftaleen	<0.05	a					
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0.6						
1,2-dichloorethaan	<0.6						
1,1-dichlooretheen	<0.1	a					
cis-1,2-dichlooretheen	0.22	--					
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.29	*					
dichloormethaan	<0.2	a					
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--					
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--					
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53						
tetrachlooretheen	<0.1	a					
tetrachloormethaan	<0.1	a					
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a					
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a					
trichlooretheen	<0.6						
chloroform	<0.6						
vinylchloride	<0.1	a					
tribroommethaan	<0.2						
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	--					
fractie C12 - C22	<25	--					
fractie C22 - C30	<25	--					
fractie C30 - C40	<25	--					
totaal olie C10 - C40	<100	a					

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Toetsingskader

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd : concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- en/of streefwaarde;
- licht verontreinigd : concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd : concentratie groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid uit de Leidraad Bodembescherming van het Ministerie van VROM.

achtergrondwaarden (AW) - grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

streefwaarden (S) - grondwater

De streefwaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit is een na te streven bodemkwaliteit waarbij functionele eigenschappen voor mens, dier en plant volledig zijn hersteld.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming wanneer de gemiddelde concentratie van één of meer stoffen in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde vormt het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-, streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden is veelal een nader bodemonderzoek vereist.

berekening van de achtergrond- en interventiewaarden

De achtergrond- en interventiewaarden voor de anorganische parameters zijn voor grond afhankelijk van het organisch stof- en het lutumgehalte. De achtergrond- en interventiewaarden in grond voor de organische parameters zijn afhankelijk van enkel het organisch stof gehalte. Indien grond(meng)monsters uit hetzelfde bodemmateriaal zijn opgebouwd hoeft slechts één van deze monsters onderzoek op het organisch stof- en/of het lutumgehalte. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

De voor het voorliggende onderzoek berekende achtergrond- en interventiewaarden voor grond alsmede de streef- en interventiewaarden voor het grondwater zijn in onderhavige bijlage opgenomen.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			306	63
cadmium	0.39	4.5	8.5	0.39
kobalt	5.3	36	68	5.3
koper	22	64	105	22
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	34	199	364	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	28	41	14
zink	69	212	354	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8.0	204	400	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	76	1038	2000	76
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
1: lutum 4.3%; humus 4%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			424	88
cadmium	0.40	4.6	8.7	0.40
kobalt	7.2	49	91	7.2
koper	24	70	116	24
kwik	0.12	14	28	0.12
lood	36	210	383	36
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	35	52	18
zink	80	245	410	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.4	163	320	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	61	830	1600	61
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
2: lutum 8.3%; humus 3.2%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			653	135
cadmium	0.42	4.8	9.2	0.42
kobalt	11	74	137	11
koper	29	82	136	29
kwik	0.13	15	31	0.13
lood	40	232	424	40
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	26	50	74	26
zink	101	310	519	101
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
3: lutum 16%; humus 1.9%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0.44	5.0	9.6	0.44
kobalt	8.9	61	113	8.9
koper	28	80	132	28
kwik	0.12	15	30	0.12
lood	39	227	415	39
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	22	42	63	22
zink	93	285	478	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9.2	235	460	23
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	87	1194	2300	87
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
4: lutum 12%; humus 4.6%				



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾ S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

Bijlage 3 Aanvullend bodemonderzoek

AANVULLEND BODEMONDERZOEK
WESTKADE / HOOFDWACHTSTRAAT
HELLEVOETSLUIS
(SECTIE A, NUMMERS 1236 EN 1255 T/M 1258)



BRL2001 + BRL2002

Uitgevoerd door:
Milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX Ridderkerk
info@rskgroup.nl

In opdracht van:
Lindeloof Services b.v.
Christiaan Huygensweg 31
3225 LD Hellevoetsluis

rapportnummer:
511479.001

rapportagedatum:
14 mei 2012

status rapport:
definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Doel en aanleiding.....	1
1.2 Kwaliteit	1
1.3 Onafhankelijkheid.....	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiebeschrijving.....	2
2.2 Historie onderzoekslocatie	2
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.4 Geohydrologie	3
2.5 Conclusie onderzoeksopzet	3
3. Veldonderzoek	4
3.1 Grondboringen	4
3.2 Zintuiglijk onderzoek.....	4
4. Laboratoriumonderzoek	6
4.1 Geanalyseerde monsters met parameters.....	6
4.2 Toetsing analysesresultaten	6
5. Resultaten, conclusies en advies	7
5.1 Resultaten	7
5.2 Interpretatie	8
5.3 Conclusies en advies	8
6. Betrouwbaarheid onderzoek	9

Bijlagen:

1	regionale ligging
2	situatietekening
3	boorstaten
4	analyserapporten
5	overschrijdingstabellen
6	toetsingskader

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door Lindeloof Services b.v. is aan milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Westkade / Hoofdwachstraat te Hellevoetsluis.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Directe aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek vormt een voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In dit kader is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*RSK-EMN, rapportnummer 511455.001, 6 april 2012*), waarbij in de grond plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten lood zijn aangetoond. Voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie dient de aard en omvang van deze verontreiniging te worden vastgesteld.

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de verontreinigingen met lood. Indien op de locatie een bodemvolume van meer dan 25 m³ grond is verontreinigd in gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt dan een saneringsplicht.

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de NTA5755 - Onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek (juli 2010).

In dit rapport worden de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek beschreven.

1.2 Kwaliteit

RSK - EMN streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. RSK - EMN is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol b.v. te Rotterdam-Hoogvliet.

Toch wijst RSK - EMN u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK - EMN heeft geen grond in eigendom. RSK - EMN is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft de Westkade 7 t/m 11 en de Hoofdwachtstraat 1 te Hellevoetsluis en heeft een oppervlakte van circa 1.355 m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hellevoetsluis, sectie A, nummers 1236, 1255, 1256, 1257 en 1258.

De situatie ter plaatse is geverifieerd middels een locatie-inspectie d.d. 26 maart 2012. De locaties Westkade 7 t/m 11 betreffen woonhuizen die direct grenzen aan de straat. Hierachter zijn tuinen aanwezig. Het westelijke gedeelte van het pand op de locatie Hoofdwachtstraat 1 betreft een leegstaand pand dat voorheen in gebruik was als restaurant. Het oostelijke gedeelte van het pand op de Hoofdwachtstraat is recentelijk gerestaureerd en in gebruik als woonhuis. De locatie is gedeeltelijk verhard met tegels en/of klinkers en gedeeltelijk onverhard door het gebruik als tuin.

Op de locatie vinden geen bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten plaats.

Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historie onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de oude vesting van Hellevoetsluis, er vinden derhalve al een paar eeuw menselijke activiteiten plaats. Circa 50 meter oostelijk van de onderzoekslocatie zijn oude vestingmuren en fortificaties nog aanwezig. De huidige bebouwing op de locatie stamt vermoedelijk uit begin tot halverwege de twintigste eeuw.

Op de website www.bodemloket.nl staan direct ter plaatse van de onderzoekslocatie geen historische activiteiten geregistreerd. Het meest dichtbij op de locatie Westkade 13 staat een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf geregistreerd en op de locatie Molenstraat 2 een metaalwarenfabriek, een timmerwerkplaats, een plastic spuitgietbedrijf en -productenbedrijf en een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf. Verderweg op de locatie Westkade 19 staat een brandstoffendetailhandel (vast en vloeibaar) geregistreerd. Al deze activiteiten worden niet direct relevant geacht voor de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Bij zowel de gemeente Hellevoetsluis als de DCMR Milieudienst Rijnmond zijn geen gegevens bekend met betrekking tot eventuele (voormalige) ondergrondse brandstoftanks.

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart uit 2007, blijkt dat de locatie is gelegen in de zone C02: Wonen <1945, baggerspecie. De baggerspecie is aangebracht binnen de gehele oude vesting en is gedeeltelijk afkomstig van de haven. De gemiddelde bodemkwaliteit binnen zone C02 kan voor de bovengrond op basis van de parameters koper, kwik, lood, zink en PAK worden aangeduid als G2H (licht verontreinigd, met als kanttekening dat binnen de zone veel spreiding is). De ondergrond binnen de onderzoekslocatie kan worden aangeduid als G1H (niet verontreinigd, met als kanttekening dat binnen de zone veel spreiding is).

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het kader van de herontwikkeling van de locatie, is recentelijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd:

- *Verkennend bodemonderzoek Westkade / Hoofdwachtstraat Hellevoetsluis, RSK-EMN, rapportnummer 511455.001, 6 april 2012.*

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in de bodem op heterogene basis bijmengingen worden aangetroffen met puin en/of kolengruis. Chemisch-analytisch worden deze bijmengingen bevestigd door licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen (lood). De sterkst verhoogde gehalten worden hierbij aangetoond ter plaatse van de grondboringen Pb3, B4 en B7. Het grondwater bleek licht verontreinigd met molybdeen.

2.4 Geohydrologie

Voor de geohydrologische situatiebeschrijving wordt verwezen naar onderstaande tabel 1 (bron: Grondwaterkaart van Nederland, TNO, juli 1979).

Tabel 1: geohydrologie

diepte (m tov mv)	pakket	grondsoort	stromingsrichting grondwater	kD-waarde
0 tot -7 m	deklaag	klei, veen en (matig) fijne sliehoudende zanden	niet eenduidig vast te stellen	-
-7 m tot -27 m	eerste watervoerende pakket	matig fijne tot matig grove zanden	noordoostelijk	circa 200 - 1500 m ² /dag
Ligging van de locatie in een grondwaterbeschermingsgebied voor grondwater: nee Ligging van de locatie nabij oppervlaktewater: kleine slootjes in poldergebied rondom de locatie Onttrekkingen van grondwater in de omgeving: nee Ligging van de locatie in een gerioleerd gebied: nee				

2.5 Conclusie onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, is de verwachting dat er op de locatie sprake is van een diffuse en heterogene verontreiniging waarvoor niet duidelijk een begrenzing kan worden vastgesteld. Er is hierom gekozen voor een pragmatische onderzoeksopzet waarbij wederom de gehele onderzoekslocatie in ogenschouw zal worden genomen in plaats van een traditioneel bodemonderzoek met rasterboringen. Verspreid over de gehele locatie zullen grondboringen worden verricht tot circa 2,0 m-mv, bij de situering van deze grondboringen zal uiteraard wel rekening worden gehouden met de verontreinigde grondboringen uit het verkennend bodemonderzoek.

De te hanteren onderzoeksopzet is hieronder in tabelvorm weergegeven.

tabel 2: onderzoeksopzet

terreindeel	strategie	aantal boringen	waarvan peilbuizen	chemisch onderzoek	
				grond	grondwater
verspreid over onderzoekslocatie, circa 1.355 m ²	NTA 5755	17 x 2,0 m-mv	-	16 x zware metalen	-

zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink

3. Veldonderzoek

3.1 Grondboringen

Op 27 april 2012 zijn verspreid over de onderzoekslocatie in totaal zeventien grondboringen verricht tot maximaal 2,0 m-mv. Deze grondboringen zijn aangeduid met B101 t/m B117.

De verrichte grondboring met peilbuis is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door de heer H. de Bruin van RSK - EMN (certificaatnummer K26319). De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor.

Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. Gebleken is dat de bodem op de locatie tot een diepte van gemiddeld circa 1,0 m-mv afwisselend is opgebouwd uit matig fijn zand en/of zandige klei. Hieronder wordt tot de maximale boordiepte van 2,0 m-mv enkel zandige klei aangetroffen.

Het grondwater is tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen op een diepte variërend van circa 1,0 tot 1,5 m-mv.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaat in bijlage 3.

3.2 Zintuiglijk onderzoek

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk onderzocht op verontreinigingskenmerken. Hierbij zijn enkele antropogene bijmengingen aangetroffen. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in de navolgende tabel 3.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
B101	0,2-0,5 0,5-2,0	zand, matig puinhoudend klei, zwak puinhoudend
B102	0,05-0,4 0,4-0,8 1,5-1,8 >1,8	zand, matig puinhoudend klei, matig puinhoudend klei, zwak puinhoudend boring gestaakt op puin
B103	0,5-1,0 1,0-1,5	zand, matig puinhoudend klei, zwak puinhoudend
B104	0-0,5 0,5-1,0	zand, sterk puinhoudend klei, zwak puinhoudend
B105	0,05-0,5 0,5-1,4	klei, zwak puinhoudend klei, sterk puinhoudend
B106	0,05-0,6 0,6-1,0 1,0-1,8 >1,8	zand, zwak puinhoudend klei, matig puinhoudend klei, zwak puinhoudend boring gestaakt op puin
B107	0-0,5 0,5-1,0	klei, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend klei, zwak puinhoudend
B108	0,05-0,8 1,1-1,8 >1,8	klei, zwak puinhoudend klei, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend boring gestaakt op puin
B109	0-0,5 0,5-1,0	klei, zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend klei, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
B110	0-0,4 0,4-0,8	klei, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend klei, zwak puinhoudend
B111	0,05-0,4 0,4-0,7	zand, zwak puinhoudend klei, zwak puinhoudend

Tabel 3 (vervolg): zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
B112	0-0,4	klei, matig puinhoudend
B113	0,3-1,7	klei, zwak puinhoudend
B114	0,3-1,4	klei, matig puinhoudend
B115	0,2-0,6	klei, zwak puinhoudend
B116	0-0,4 0,4-1,4	zand, matig puinhoudend klei, matig puinhoudend
B117	0,05-0,5 0,5-1,0	zand, matig puinhoudend klei, sterk puinhoudend

De puinhoudende bodemlagen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen, deze zijn hierbij niet waargenomen.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). Het analyseprogramma voor de grond(meng)monsters is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: geanalyseerde bodemonsters

monster code	boorlocatie met diepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
MM1	B101(0,2-0,5)+B102(0,05-0,4)	matig puinhoudend	matig puinhoudende zandige bovengrond	zware metalen
M2	B103(0,5-1,0)	matig puinhoudend	matig puinhoudende zandige ondergrond	zware metalen
M3	B104(0-0,5)	sterk puinhoudend	sterk puinhoudende zandige bovengrond	zware metalen
M4	B105(0,5-1,0)	sterk puinhoudend	sterk puinhoudende kleiige ondergrond	zware metalen
M5	B106(1,0-1,5)	zwak puinhoudend	zwak puinhoudende kleiige ondergrond, verticale afperking grondboring B4	zware metalen
M6	B107(0-0,5)	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend	zwak puin- en matig kolengruishoudende kleiige bovengrond	zware metalen
M7	B109(0-0,5)	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	matig puin- en zwak kolengruishoudende kleiige bovengrond	zware metalen
M8	B110(0-0,4)	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	zwak puin- en kolengruishoudende kleiige bovengrond	zware metalen
MM9	B111(0,4-0,7)+B113(0,3-0,8)	zwak puinhoudend	zwak puinhoudende kleiige ondergrond	zware metalen
M10	B112(0-0,4)	matig puinhoudend	matig puinhoudende kleiige bovengrond	zware metalen
M11	B114(0,3-0,8)	matig puinhoudend	matig puinhoudende kleiige ondergrond	zware metalen
MM12	B115(1,0-1,5)+B116(1,4-1,8)+B117(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	zware metalen
M13	B117(0,5-1,0)	sterk puinhoudend	sterk puinhoudende kleiige ondergrond	zware metalen
MM14	B101(1,3-1,8)+B103(1,0-1,5)+B113(1,0-1,5)	zwak puinhoudend	zwak puinhoudende kleiige ondergrond	zware metalen
M15	B108(1,1-1,6)	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	matig puin- en zwak kolengruishoudende kleiige ondergrond	zware metalen
MM16	B102(0,8-1,3)+B104(1,0-1,5)+B107(1,0-1,5)+B109(1,0-1,5)+B112(0,9-1,4)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	zware metalen

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De grond(meng)monsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

4.2 Toetsing analysesresultaten

De analysesresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het resultaat van deze toetsing is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten

laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de verontreinigingen welke bij onderhavig onderzoek in de bodem zijn aangetoond.

Tabel 5: toetsing analysesresultaten

monster code	boorlocatie met diepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analysesresultaten
MM1	B101(0,2-0,5)+B102(0,05-0,4)	matig puinhoudend	matig puinhoudende zandige bovengrond	zware metalen	lood >I zink >T cadmium, koper, kwik >AW
M2	B103(0,5-1,0)	matig puinhoudend	matig puinhoudende zandige ondergrond	zware metalen	lood >I koper, zink >T cadmium, kobalt, kwik >AW
M3	B104(0-0,5)	sterk puinhoudend	sterk puinhoudende zandige bovengrond	zware metalen	kwik, lood, zink >AW
M4	B105(0,5-1,0)	sterk puinhoudend	sterk puinhoudende kleiige ondergrond	zware metalen	koper, kwik, lood, zink >AW
M5	B106(1,0-1,5)	zwak puinhoudend	zwak puinhoudende kleiige ondergrond, verticale afperking grondbooring B4	zware metalen	lood >I koper >T kobalt, kwik, nikkel, zink >AW
M6	B107(0-0,5)	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend	zwak puin- en matig kolengruishoudende kleiige bovengrond	zware metalen	cadmium, koper, kwik, lood, zink >AW
M7	B109(0-0,5)	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	matig puin- en zwak kolengruishoudende kleiige bovengrond	zware metalen	koper, kwik, lood, zink >AW
M8	B110(0-0,4)	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	zwak puin- en kolengruishoudende kleiige bovengrond	zware metalen	cadmium, koper, kwik, lood, zink >AW
MM9	B111(0,4-0,7)+B113(0,3-0,8)	zwak puinhoudend	zwak puinhoudende kleiige ondergrond	zware metalen	koper, kwik, lood >AW
M10	B112(0-0,4)	matig puinhoudend	matig puinhoudende kleiige bovengrond	zware metalen	lood, zink >T cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel >AW
M11	B114(0,3-0,8)	matig puinhoudend	matig puinhoudende kleiige ondergrond	zware metalen	lood >T kobalt, koper, kwik, nikkel, zink >AW
MM12	B115(1,0-1,5)+B116(1,4-1,8)+ B117(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	zware metalen	kwik, lood >AW
M13	B117(0,5-1,0)	sterk puinhoudend	sterk puinhoudende kleiige ondergrond	zware metalen	lood >I koper, kwik, zink >AW
MM14	B101(1,3-1,8)+B103(1,0-1,5)+ B113(1,0-1,5)	zwak puinhoudend	zwak puinhoudende kleiige ondergrond	zware metalen	kwik, lood, zink >AW
M15	B108(1,1-1,6)	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	matig puin- en zwak kolengruishoudende kleiige ondergrond	zware metalen	koper >T kwik, lood >AW
MM16	B102(0,8-1,3)+B104(1,0-1,5)+ B107(1,0-1,5)+B109(1,0-1,5)+ B112(0,9-1,4)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	zware metalen	kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink >AW

Verklaring tabel:

- : onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n)
- >AW : overschrijding achtergrondwaarde;
- >T : overschrijding tussenwaarde;
- >I : overschrijding interventiewaarde.

5.2 Interpretatie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat op de gehele locatie licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen worden aangetoond (met name koper, lood en zink). Deze verhoogde gehalten kunnen worden gerelateerd aan bijmengingen met puin en/of kolengruis (welke eveneens over de gehele locatie worden aangetoond), er is hierbij echter geen duidelijke relatie te leggen tussen de mate van bijmenging en de verontreinigingsgraad. Zo zijn sterk puinhoudende bodemlagen ter plaatse van de grondboringen B104 en B105 slechts licht verontreinigd met zware metalen en is een zwak puinhoudende bodemlaag in de ondergrond ter plaatse van grondboring B106 sterk verontreinigd met lood en matig verontreinigd met koper.

De onderzoeksresultaten duiden op een heterogene en diffuse verontreiniging met zware metalen, welke vermoedelijk ook in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zullen worden aangetoond als gevolg van jarenlange ophogingen. Dergelijke verontreinigingen zijn niet op schaal van monsterneming af te perken, derhalve is ook geen exacte verontreinigingscontour vast te stellen. Op basis van het gehele oppervlakte van de onderzoekslocatie, de verdeling van de grondboringen en de diepte tot waar de verontreinigingen worden aangetoond, kan echter wel worden geconcludeerd dat een bodemvolume van meer dan 25 m³ grond verontreinigd is met zware metalen in gehalten boven de interventiewaarden. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsplicht geldt. Aangezien de locatie is gelegen binnen de oude vesting van Hellevoetsluis op circa 50 meter afstand van de oude vestingwerken (zie ook paragraaf 2.2), kan gesteld worden dat de verontreinigingen zijn ontstaan vóór 1987. Er is derhalve sprake van een historische verontreiniging.

De verontreinigingen worden aangetoond tot een maximale diepte van gemiddeld circa 1,5 m-mv. Vanaf deze diepte worden over het algemeen geen bijmengingen meer aangetoond en wordt zintuiglijk schone kleigrond aangetroffen welke maximaal licht is verontreinigd. Enkel ter plaatse van de grondboringen B106 en B108 worden tot 1,8 m-mv nog matig tot sterk verhoogde gehalten lood en/of koper aangetoond, op deze diepte dienden beide grondboringen te worden gestaakt.

5.3 Conclusies en advies

Middels onderhavig bodemonderzoek is in voldoende mate vastgelegd dat op de locatie Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het betreft een heterogene en diffuse verontreiniging met zware metalen (voornamelijk koper, lood en zink).

Bij de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden op de locatie dient rekening te worden gehouden met de aangetoonde verontreinigingssituatie. Afhankelijk van de herinrichtingsplannen kan de meest doelmatige saneringsvariant worden afgewogen.

Het voornemen tot saneren dient kenbaar te worden gemaakt aan het bevoegd gezag (provincie Zuid-Holland, p/a DCMR Milieudienst Rijnmond) middels een BUS-melding. De saneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding. Indien bij de graafwerkzaamheden onderscheid kan worden gemaakt tussen verschillende bodemlagen (grondslag en/of gradatie van bijmenging) en de vrijkomende grond in depot kan worden gekeurd conform Besluit Bodemkwaliteit, ontstaan naar verwachting ook grondstromen die geschikt zijn voor hergebruik.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de voorwaarden van de RVOI-1987 (herziene druk 1993).

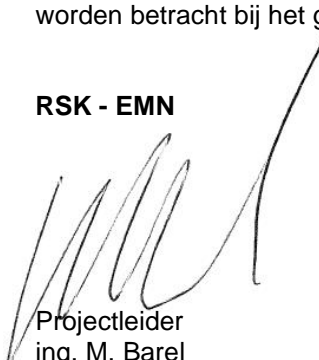
RSK - EMN streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

RSK - EMN is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

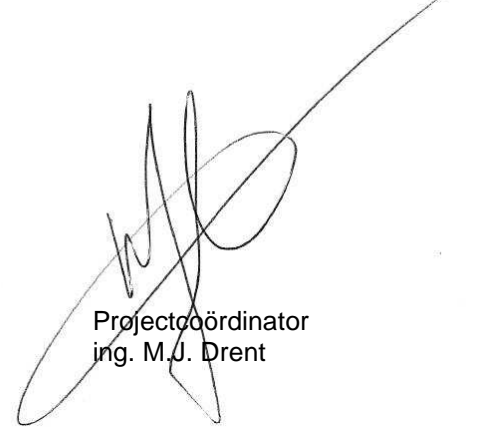
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

RSK - EMN



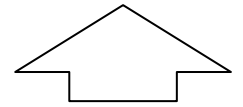
Projectleider
ing. M. Barel



Projectcoördinator
ing. M.J. Drent

BIJLAGE 1

Regionale Ligging



 Onderzoeklocatie

Bijlage 1 : regionale ligging

1 : 25.000

A4

Locatie : Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis

MBA

Datum : 4 mei 2012

Projectnummer: 511479.001



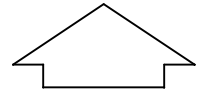
emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

a member of the RSK Group

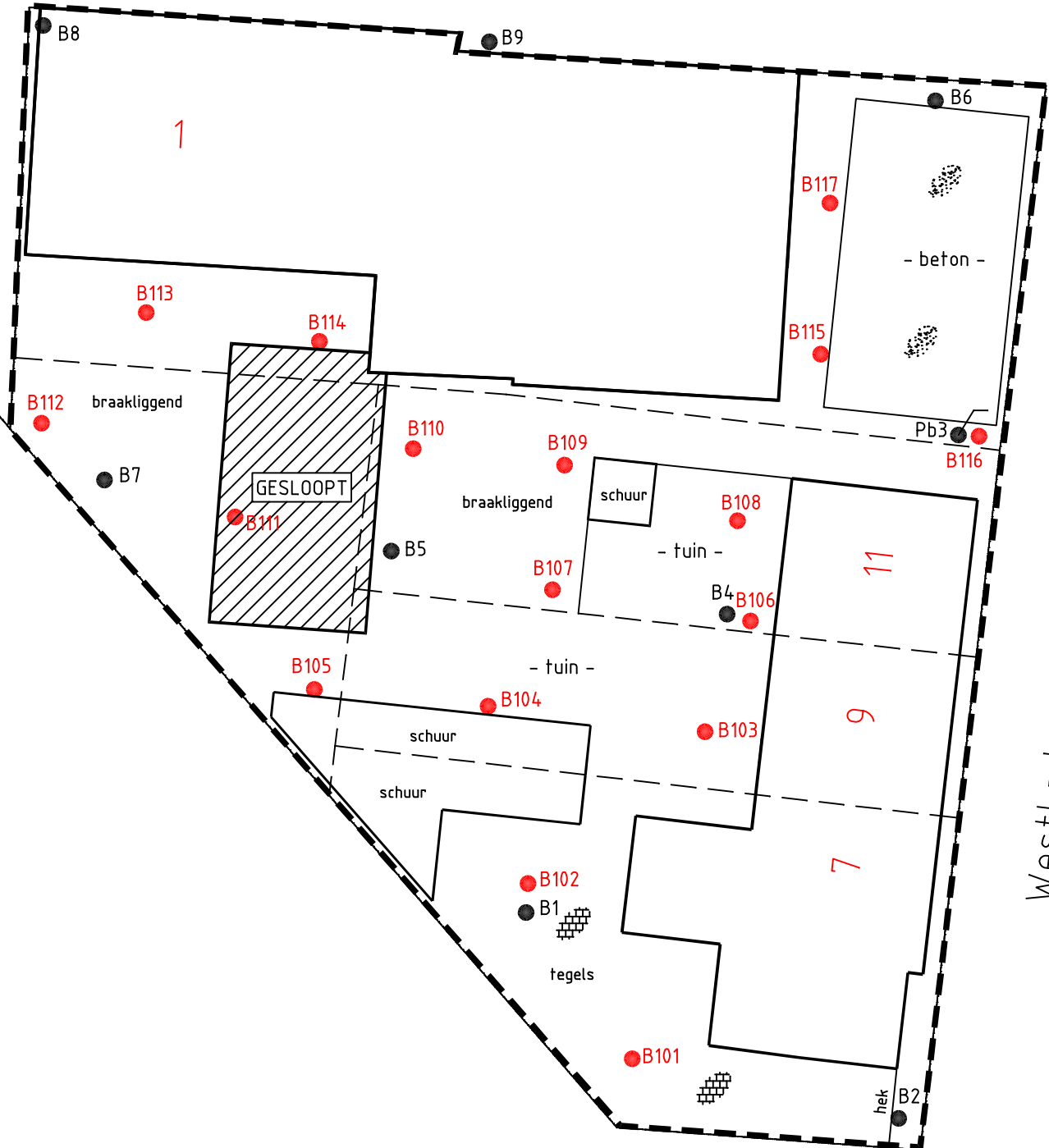
BIJLAGE 2

Situatietekening

29



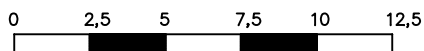
Hoofdwachtstraat



Westkade

VERKLARING

- grondboring verkennend onderzoek
- /— grondboring met peilbuis verkennend onderzoek
- grondboring aanvullend bodemonderzoek



bijlage 2: situatietekening	1 : 250	A4
locatie: Westkade / Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis		MBA
datum: 4 mei 2012		
projectnummer: 511479.001		 emn MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU <small>a member of the RSK Group</small>

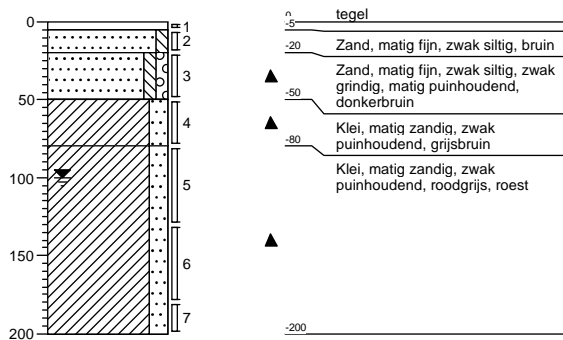
BIJLAGE 3

Boorstaten



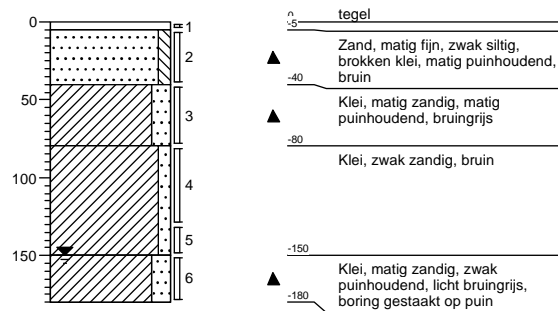
Boring: B101

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



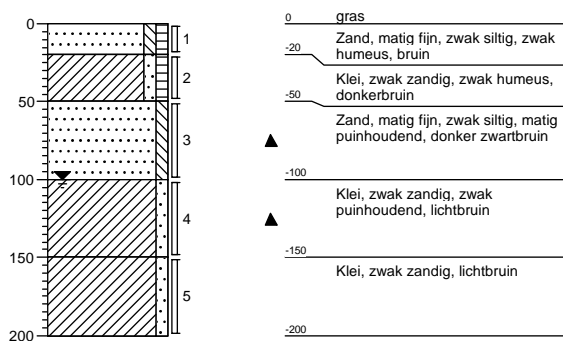
Boring: B102

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



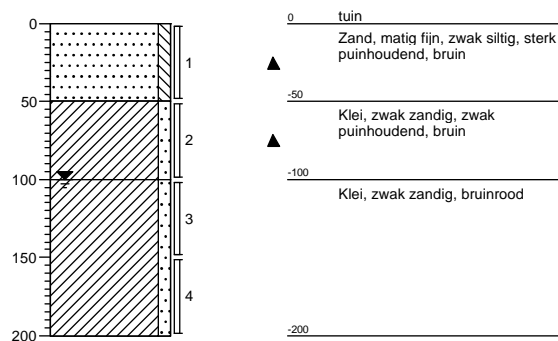
Boring: B103

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



Boring: B104

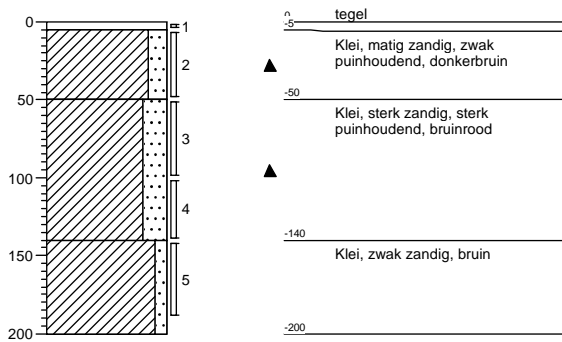
X:
Y:
Datum: 27-4-2012





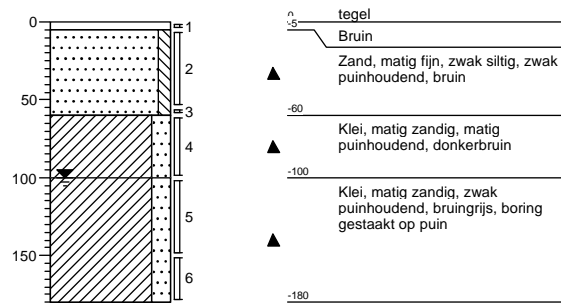
Boring: B105

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



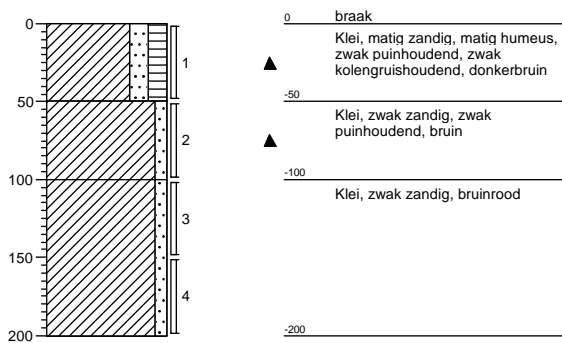
Boring: B106

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



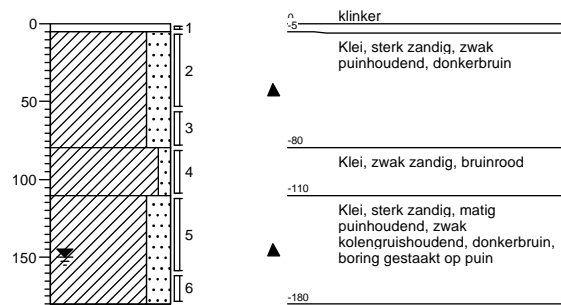
Boring: B107

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



Boring: B108

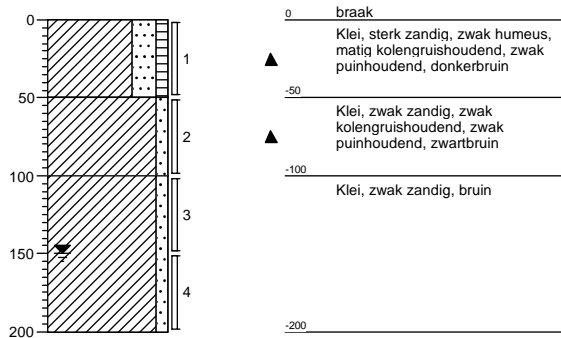
X:
Y:
Datum: 27-4-2012





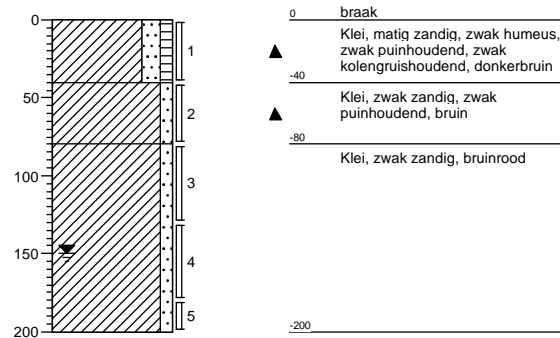
Boring: B109

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



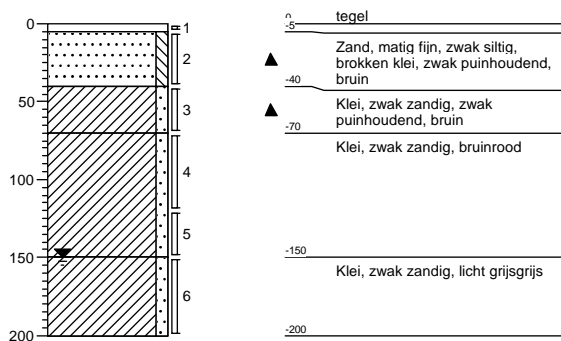
Boring: B110

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



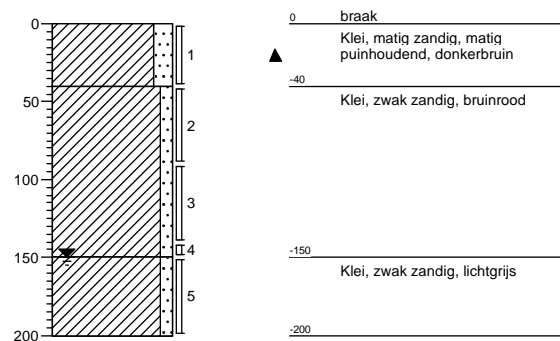
Boring: B111

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



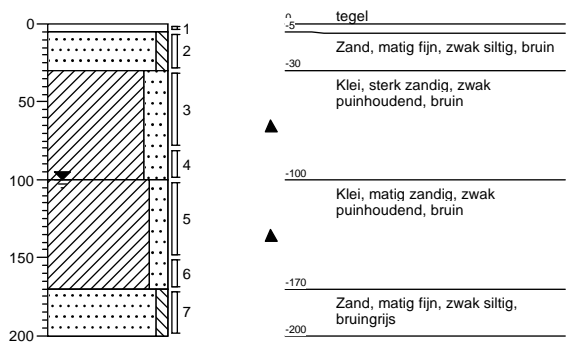
Boring: B112

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



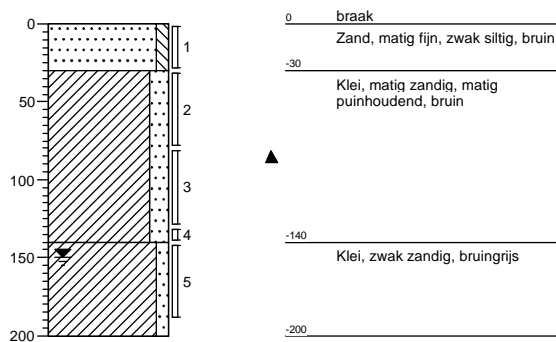
Boring: B113

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



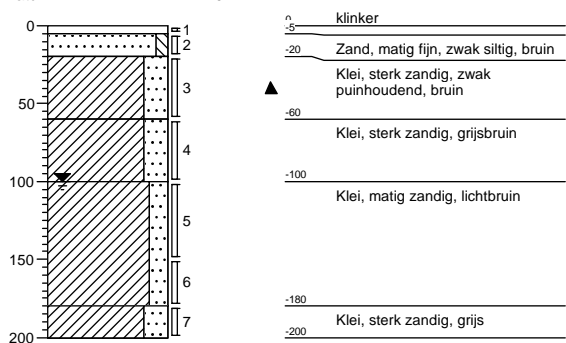
Boring: B114

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



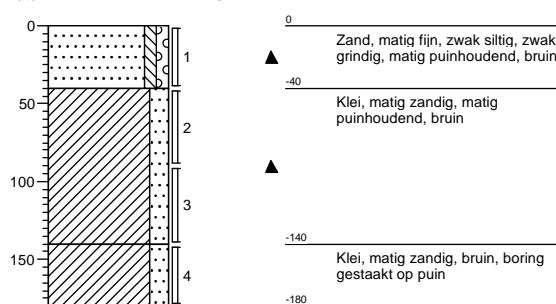
Boring: B115

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



Boring: B116

X:
Y:
Datum: 27-4-2012



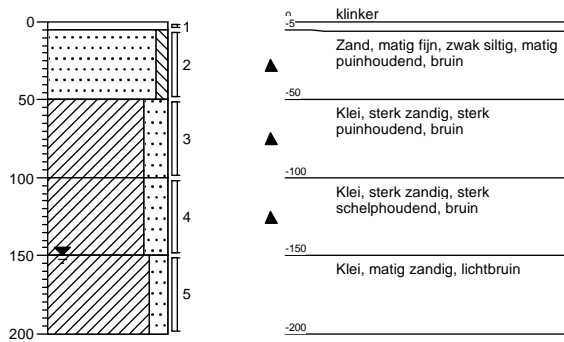


Boring: B117

X:

Y:

Datum: 27-4-2012



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleïg
	Veen, sterk kleïg
	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

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 4

Analyserapporten



Analyserapport

E.M.N.

Dhr. M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Uw projectnummer : 511479.001
ALcontrol rapportnummer : 11778692, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : XKR1HYLK

Rotterdam, 03-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 511479.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511479.001
Rapportnummer 11778692 - 1

Orderdatum 27-04-2012
Startdatum 27-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.1	84.8	88.4	80.2	73.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	66	110	28	73	53
cadmium	mg/kgds	S	0.7	0.5	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.9	5.6	3.9	7.5	9.9
koper	mg/kgds	S	57	67	17	55	100
kwik	mg/kgds	S	0.76	1.9	0.12	0.39	1.5
lood	mg/kgds	S	630	520	60	160	750
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	14	9.2	18	23
zink	mg/kgds	S	350	230	100	99	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1: B101(0,2-0,5)+B102(0,05-0,4)
002	Grond (AS3000)	M2: B103(0,5-1,0)
003	Grond (AS3000)	M3: B104(0-0,5)
004	Grond (AS3000)	M4: B105(0,5-1,0)
005	Grond (AS3000)	M5: B106(1,0-1,5)

Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511479.001
Rapportnummer 11778692 - 1

Orderdatum 27-04-2012
Startdatum 27-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511479.001
Rapportnummer 11778692 - 1

Orderdatum 27-04-2012
Startdatum 27-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.8	83.6	77.9	83.6	78.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	55	78	69	46	89
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.4	0.6	<0.35	0.6
kobalt	mg/kgds	S	6.0	7.3	5.9	7.0	11
koper	mg/kgds	S	32	48	32	33	34
kwik	mg/kgds	S	0.64	0.32	0.43	0.57	0.49
lood	mg/kgds	S	200	160	220	150	390
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	18	15	18	23
zink	mg/kgds	S	160	140	230	91	410

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6: B107(0-0,5)
007	Grond (AS3000)	M7: B109(0-0,5)
008	Grond (AS3000)	M8: B110(0-0,4)
009	Grond (AS3000)	MM9: B111(0,4-0,7)+B113(0,3-0,8)
010	Grond (AS3000)	M10: B112(0-0,4)

Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511479.001
Rapportnummer 11778692 - 1

Orderdatum 27-04-2012
Startdatum 27-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511479.001
Rapportnummer 11778692 - 1

Orderdatum 27-04-2012
Startdatum 27-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	78.4	81.7	80.2	74.4	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	47	27	43	34	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.6	5.5	4.5	7.9	6.1
koper	mg/kgds	S	60	16	29	24	110
kwik	mg/kgds	S	0.96	0.21	0.25	0.36	0.84
lood	mg/kgds	S	320	56	440	110	220
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	14	10	19	15
zink	mg/kgds	S	100	48	120	100	71

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11: B114(0,3-0,8)
012	Grond (AS3000)	MM12: B115(1,0-1,5)+B116(1,4-1,8)+B117(1,0-1,5)
013	Grond (AS3000)	M13: B117(0,5-1,0)
014	Grond (AS3000)	MM14: B101(1,3-1,8)+B103(1,0-1,5)+B113(1,0-1,5)
015	Grond (AS3000)	M15: B108(1,1-1,6)

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511479.001
Rapportnummer 11778692 - 1

Orderdatum 27-04-2012
Startdatum 27-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511479.001
Rapportnummer 11778692 - 1

Orderdatum 27-04-2012
Startdatum 27-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	016
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	74.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

METALEN

barium	mg/kgds	S	60
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	10
koper	mg/kgds	S	31
kwik	mg/kgds	S	0.20
lood	mg/kgds	S	79
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	27
zink	mg/kgds	S	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

016	Grond (AS3000)	MM16: B102(0,8-1,3)+B104(1,0-1,5)+B107(1,0-1,5)+B109(1,0-1,5)+B112(0,9-1,4)
-----	----------------	---



Paraaf :





E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511479.001
Rapportnummer 11778692 - 1

Orderdatum 27-04-2012
Startdatum 27-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Monster beschrijvingen

016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



E.M.N.
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectnummer 511479.001
Rapportnummer 11778692 - 1

Orderdatum 27-04-2012
Startdatum 27-04-2012
Rapportagedatum 03-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3743860	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
001	Y3743870	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
002	Y3743872	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
003	Y3743863	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
004	Y3743528	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
005	Y3743869	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
006	Y3743517	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
007	Y3743522	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
008	Y3743779	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
009	Y3743520	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
009	Y3743789	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
010	Y3743508	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
011	Y3743535	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
012	Y3744379	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
012	Y3744386	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
012	Y3744398	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
013	Y3744401	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
014	Y3743536	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
014	Y3743873	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
014	Y3743877	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
015	Y3744392	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
016	Y3743513	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
016	Y3743788	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
016	Y3743790	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
016	Y3743857	27-04-2012	27-04-2012	ALC201
016	Y3743866	27-04-2012	27-04-2012	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen

Projectnaam	Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectcode	511479.001

Table: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1 ¹	M2 ²	M3 ³	M4 ⁴
Bodemtype ¹⁾	1	1	1	2
droge stof(gew.-%)	83.1	-- 84.8	-- 88.4	-- 80.2
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
METALEN				
barium ⁺	66	110	28	73
cadmium	0.7	* 0.5	* <0.35	<0.35
kobalt	4.9	5.6	* 3.9	7.5
koper	57	* 67	** 17	55
kwik	0.76	* 1.9	* 0.12	* 0.39
lood	630	*** 520	*** 60	* 160
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	13	14	9.2	18
zink	350	** 230	** 100	* 99

Monstercode en monstertraject

1	11778692-001	MM1: B101(0,2-0,5)+B102(0,05-0,4)
2	11778692-002	M2: B103(0,5-1,0)
3	11778692-003	M3: B104(0-0,5)
4	11778692-004	M4: B105(0,5-1,0)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 4.3% ; humus 4%
 2 lutum 12% ; humus 4.6%

Projectnaam	Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectcode	511479.001

Table: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M5 ¹	M6 ²	M7 ³	M8 ⁴				
Bodemtype ¹⁾	2	2	2	2				
droge stof(gew.-%)	73.4	--	80.8	--	83.6	--	77.9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN								
barium ⁺	53		55		78		69	
cadmium	<0.35		0.5	*	0.4		0.6	*
kobalt	9.9	*	6.0		7.3		5.9	
koper	100	**	32	*	48	*	32	*
kwik	1.5	*	0.64	*	0.32	*	0.43	*
lood	750	***	200	*	160	*	220	*
molybdeen	<1.5		<1.5		<1.5		<1.5	
nikkel	23	*	17		18		15	
zink	110	*	160	*	140	*	230	*

Monstercode en monstertraject

¹	11778692-005	M5: B106(1,0-1,5)
²	11778692-006	M6: B107(0-0,5)
³	11778692-007	M7: B109(0-0,5)
⁴	11778692-008	M8: B110(0-0,4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2 lutum 12% ; humus 4.6%

Projectnaam	Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectcode	511479.001

Table: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM9 ¹	M10 ²	M11 ³	MM12 ⁴				
Bodemtype ¹⁾	2	2	2	2				
droge stof(gew.-%)	83.6	--	78.6	--	78.4	--	81.7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN								
barium ⁺	46		89		47		27	
cadmium	<0.35		0.6	*	<0.35		<0.35	
kobalt	7.0		11	*	9.6	*	5.5	
koper	33	*	34	*	60	*	16	
kwik	0.57	*	0.49	*	0.96	*	0.21	*
lood	150	*	390	**	320	**	56	*
molybdeen	<1.5		<1.5		<1.5		<1.5	
nikkel	18		23	*	25	*	14	
zink	91		410	**	100	*	48	

Monstercode en monstertraject

1	11778692-009	MM9: B111(0,4-0,7)+B113(0,3-0,8)
2	11778692-010	M10: B112(0-0,4)
3	11778692-011	M11: B114(0,3-0,8)
4	11778692-012	MM12: B115(1,0-1,5)+B116(1,4-1,8)+B117(1,0-1,5)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2 lutum 12% ; humus 4.6%

Projectnaam	Westkade - Hoofdwachtstraat te Hellevoetsluis
Projectcode	511479.001

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M13 ¹	MM14 ²	M15 ³	MM16 ⁴
Bodemtype ¹⁾	2	2	2	2
droge stof(gew.-%)	80.2	-- 74.4	-- 81.7	-- 74.5
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
METALEN				
barium ⁺	43	34	46	60
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	4.5	7.9	6.1	10
koper	29	* 24	110	** 31
kwik	0.25	* 0.36	* 0.84	* 0.20
lood	440	*** 110	* 220	* 79
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	10	19	15	27
zink	120	* 100	* 71	100

Monstercode en monstertraject

¹	11778692-013	M13: B117(0,5-1,0)
²	11778692-014	MM14: B101(1,3-1,8)+B103(1,0-1,5)+B113(1,0-1,5)
³	11778692-015	M15: B108(1,1-1,6)
⁴	11778692-016	MM16: B102(0,8-1,3)+B104(1,0-1,5)+B107(1,0-1,5)+B109(1,0-1,5)+B112(0,9-1,4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2 lutum 12% ; humus 4.6%

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Toetsingskader

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd : concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- en/of streefwaarde;
- licht verontreinigd : concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd : concentratie groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid uit de Leidraad Bodembescherming van het Ministerie van VROM.

achtergrondwaarden (AW) - grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

streefwaarden (S) - grondwater

De streefwaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit is een na te streven bodemkwaliteit waarbij functionele eigenschappen voor mens, dier en plant volledig zijn hersteld.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming wanneer de gemiddelde concentratie van één of meer stoffen in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde vormt het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-, streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden is veelal een nader bodemonderzoek vereist.

berekening van de achtergrond- en interventiewaarden

De achtergrond- en interventiewaarden voor de anorganische parameters zijn voor grond afhankelijk van het organisch stof- en het lutumgehalte. De achtergrond- en interventiewaarden in grond voor de organische parameters zijn afhankelijk van enkel het organisch stof gehalte. Indien grond(meng)monsters uit hetzelfde bodemmateriaal zijn opgebouwd hoeft slechts één van deze monsters onderzoek op het organisch stof- en/of het lutumgehalte. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

De voor het voorliggende onderzoek berekende achtergrond- en interventiewaarden voor grond alsmede de streef- en interventiewaarden voor het grondwater zijn in onderhavige bijlage opgenomen.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN					
barium				306	63
cadmium		0.39	4.5	8.5	0.39
kobalt		5.3	36	68	5.3
koper		22	64	105	22
kwik		0.11	13	26	0.11
lood		34	199	364	34
molybdeen		1.5	96	190	1.5
nikkel		14	28	41	14
zink		69	212	354	69
1)					
AW	achtergrondwaarde				
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I	interventiewaarde				
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.					
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:					
1: lutum 4.3%; humus 4%					

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN					
barium				534	110
cadmium		0.44	5.0	9.6	0.44
kobalt		8.9	61	113	8.9
koper		28	80	132	28
kwik		0.12	15	30	0.12
lood		39	227	415	39
molybdeen		1.5	96	190	1.5
nikkel		22	42	63	22
zink		93	285	478	93
1)					
AW	achtergrondwaarde				
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I	interventiewaarde				
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.					
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:					
2: lutum 12%; humus 4.6%					