

Rotterdam

Hotel Rotterdam the Hague Airport



Goede ruimtelijke onderbouwing

Rotterdam

Hotel Rotterdam The Hague Airport

goede ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:

190315.17604.00

projectleider:

mw. mr.drs. M.C. Lammens

auteur(s):

planstatus

datum:

21-01-2013

opdrachtgever:

gemeente Rotterdam

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Ligging projectgebied en beschrijving project	3
1.3. Ontwikkeling in relatie tot masterplan	4
1.4. Vigerende bestemmingsplannen en ruimtelijke procedure	6
1.5. Leeswijzer	6
2. Beleid	7
2.1. Rijksbeleid	7
2.2. Provinciaal en regionaal beleid	7
2.3. Gemeentelijk beleid	9
2.4. Conclusie	10
3. Beschrijving van het projectgebied	11
3.1. Situering	11
3.2. Ontstaansgeschiedenis en ontwikkeling RTHA en het project-gebied	12
3.3. Archeologie en cultuurhistorie	12
4. Water	15
4.1. Beleidskader	15
4.2. Huidige watersysteem	16
4.3. Conclusie	17
5. Milieu	19
5.1. Inleiding	19
5.2. Bodemkwaliteit	19
5.3. Verkeer	20
5.4. Geluid	24
5.5. Luchtkwaliteit	26
5.6. Externe veiligheid	27
5.7. Ruimtelijke ordeningsbeperkingen vanwege Rotterdam The Hague Airport	31
5.8. Ecologie	34
5.9. Duurzaamheid	35
6. Financiële uitvoerbaarheid	37

Bijlagen:

1. Bodemonderzoek.
2. Verantwoording groepsrisico.
3. Brief luchtverkeersleiding Nederland.

1.1. Aanleiding

Hotelontwikkeling vooruitlopend op actueel bestemmingsplan

Rotterdam The Hague Airport (hierna: RTHA) vervult de rol van uitwijkvluchthaven voor (met name) Schiphol en ondersteunt zo de continuïteit van die mainport. RTHA bedient primair haar eigen, regionale (zaken)markt. Toekomstige ontwikkelingen als Science Port Holland, Maasvlakte II en de verdere versterking van mainport Rotterdam en Den Haag als internationale stad van Vrede en Recht zijn gebaat bij een sterke regionale vluchthaven die de regio verbindt met andere economisch relevante steden en regio's binnen Europa. Het bieden van een kwalitatief hoogwaardig vestigingsklimaat voor bedrijvigheid op de vluchthaven zal hiervoor een versterkende en aantrekkende werking hebben. RTHA heeft de ambitie om zich zowel luchtzijdig als landzijdig verder te ontwikkelen. Luchtzijdig wil zeggen: de vluchtvaart (het vliegen) zelf en de infrastructuur (landingsbaan) die daarvoor nodig is. Landzijdig betekent: het ruimtelijk programma dat rondom de landingsbaan op het terrein van RTHA aanwezig is. De ontwikkelingsambities van RTHA zijn opgenomen in het Masterplan (begin 2013). Dit Masterplan vormt het ruimtelijke ontwikkelingskader voor de vluchthaven voor de komende 15 jaar. Het beschrijft de wijze waarop de beoogde luchtzijdige en landzijdige ontwikkeling zal plaatsvinden en de gevolgen die dit heeft voor de ruimtelijke structuur van de vluchthaven en de omgeving. Het Masterplan wordt momenteel vertaald in een nieuw bestemmingsplan voor RTHA.

Vooruitlopende op dit bestemmingsplan wil exploitatiemaatschappij Ruygrok een nieuw hotel realiseren op RTHA. Deze ontwikkeling past in het masterplan maar is nog niet mogelijk op grond van het vigerend bestemmingsplan. Voor de ontwikkeling is dan ook een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan nodig. Deze 'goede ruimtelijke onderbouwing' onderbouwt waarom de afwijking van het bestemmingsplan mogelijk is.

1.2. Ligging projectgebied en beschrijving project

Het hotel wordt gerealiseerd op de kadastrale percelen B 6547 en B 6614 op een deel van Rotterdam Airportplein (parkeerterrein) en naast de hangars. Het bestaande gebouw van Tulip Air wordt gesloopt. Het nieuwe hotel bestaat uit 6 bouwlagen, een gebouwde parkeervoorziening en een parkeerkelder.

Het hotel bestaat uit 140 kamers, vergaderruimten, een congres- en evenementenhal, bijbehorende voorzieningen zoals restaurant en café.

Zie figuur 1.1 voor het projectgebied.



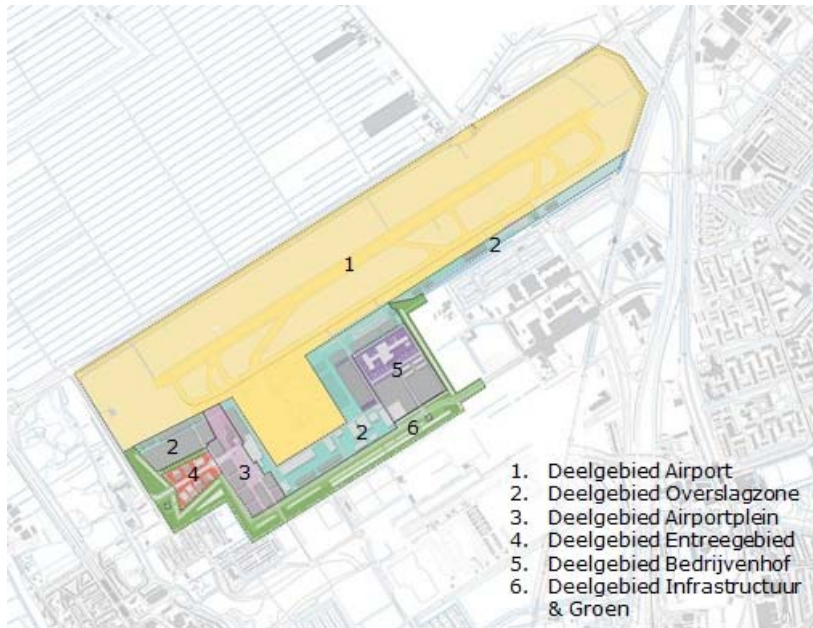
Figuur 1.1 Ligging projectgebied (rood omlijnd)

De oppervlaktes bedragen als volgt:

kantoor met baliefunctie	187 m ²
vergaderfaciliteiten	2.447 m ²
ontvangstzaal	882 m ²
sportzaal/fitness	263 m ²
horeca en keuken	1.238 m ²
onbenoemde ruimten	2.240 m ²
ondersteunende faciliteiten (opslag/sanitair/techniek)	1.526 m ²
hotel	140 kamers

1.3. Ontwikkeling in relatie tot masterplan

In het masterplan RTHA zijn per deelgebied ontwikkelingen geschetst. De ontwikkeling van het hotel ligt in deelgebied 3 (airportplein) en deelgebied 2 (overslagzone). De ontwikkeling past binnen de ontwikkelingen die in deze deelgebieden voorzien zijn (zie hierna).



Figuur 1.2 Deelgebieden

Deelgebied 2: Overslagzone

De overslagzone ligt aan de zuidkant van de airside. De overslagzone beschikt over functies die zowel voor als achter de douanegrens plaatsvinden. In deze zone zijn onder meer de volgende ontwikkelingen voorzien:

- Groei van de terminalcapaciteit - inclusief voorzieningen zoals horeca - om in te kunnen spelen op de toenemende kwaliteitseisen en het groeiende passagiersvolume;
- Groei van het aantal parkeerplaatsen voor passagiers en werknemers (op maaiveld en in gebouwde voorzieningen);
- Ontwikkeling van een hoogwaardig hotel met maximaal 150 kamers en ontmoetingsruimtes, ter ondersteuning van het zakelijke karakter van de luchthaven;
- Toename van het oppervlak voor hangars en luchthavengerelateerd gebruik (bijvoorbeeld service en onderhoud aan vliegtuigen en platforms en de behoefte aan overdekte stallingsruimte).

Deelgebied 3: Airportplein

Het Airportplein is de centrale ontmoetingsplaats op RTHA, tussen het entreegebied en de terminal. Het is nu een gebied met een open karakter, dat vooral wordt gebruikt als parkeerterrein voor (kort) parkeren en aan-/afrijden naar de terminal. De ruimtelijke uitstraling en de verblijfskwaliteit van het plein doet momenteel geen recht aan de ambitie en doelstelling van een hoogwaardige zakenluchthaven. Het Airportplein transformeert de komende 15 jaar tot de meest stedelijke ruimte van RTHA. Het plein vormt dan de verbindende schakel tussen terminal, parkeren, bedrijven, voorzieningen en de omringende polder. De volgende ontwikkelingen zijn onder meer voorzien:

- Kantoorontwikkeling en bedrijfsontwikkeling;
- Twee hotels met in totaal maximaal 400 kamers;
- Behoud van parkeerplaatsen voor kort parkeren op het Airportplein zelf met de mogelijkheid om hier een parkeerkelder/garage te bouwen;
- Uitbreiding van het aantal parkeerplaatsen en aanleg van taxistandplaatsen, kiss & go parkeerplaatsen en busparkeerplaatsen.

1.4. Vigerende bestemmingsplannen en ruimtelijke procedure

In het projectgebied gelden de volgende bestemmingsplannen:

- Zestienhovense polder, uitbreidingsplan in hoofdzaak (318);
- Polder Zestienhoven

De bestemmingsplannen zijn sterk verouderd (uit de jaren zestig), aan een actueel bestemmingsplan voor RTHA wordt momenteel gewerkt. Op grond van deze bestemmingsplannen hebben deze gronden nog een bestemming Luchthaventerrein maar deels ook een bestemming Recreatie, hoewel deze gronden feitelijk niet meer voor recreatie worden gebruikt. De ontwikkeling past niet binnen deze oude bestemmingsplannen, daarom is een omgevingsvergunning voor afwijken van een bestemmingsplan noodzakelijk.

De ontwikkeling van het hotel valt onder de categorieën van gevallen waarin de gemeenteraad Rotterdam heeft bepaald dat geen 'verklaring van geen bedenkingen' is vereist in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van de raad.

1.5. Leeswijzer

Allereerst wordt in Hoofdstuk 2 het relevante beleidskader weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft een analyse van het projectgebied, waarbij eveneens een beschrijving wordt gegeven van de ontstaansgeschiedenis en de aanwezige cultuurhistorische en archeologische waarden waarmee rekening gehouden moet worden. In Hoofdstuk 4 is de watertoets opgenomen en in Hoofdstuk 5 komen verschillende sectorale (milieu)aspecten aan bod. Hoofdstuk 6 gaat in op de financiële uitvoerbaarheid.

In dit hoofdstuk wordt getoetst of de ontwikkeling past in het ruimtelijke beleidskader op Rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau.

2.1. Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (2011)

Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig. Daar streeft het Rijk naar met een aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Een actualisatie van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid is daarvoor nodig. De verschillende beleidsnota's op het gebied van ruimte en mobiliteit zijn gedateerd door nieuwe politieke accenten en veranderende omstandigheden zoals de economische crisis, klimaatverandering en toenemende regionale verschillen onder andere omdat groei, stagnatie en krimp gelijktijdig plaatsvinden. De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is vertaald in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, de Ecologische Hoofdstructuur, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen. Uit de regels en kaarten behorende bij het Barro kan worden afgeleid welke aspecten relevant zijn voor het ruimtelijke besluit.

De ontwikkeling van RTHA, waaronder het hotel, past bij de doelstelling om een excellent en internationaal bereikbaar vestigingsklimaat in de stedelijke regio's te ontwikkelen. De ontwikkeling past binnen het rijksbeleid.

2.2. Provinciaal en regionaal beleid

Provinciale structuurvisie (2011)

De provinciale structuurvisie bevat de hoofdlijnen van voorgenomen ontwikkelingen die op provinciaal niveau van belang zijn en de hoofdzaken van het door de provincie te voeren ruimtelijk beleid. De provinciale structuurvisie (Visie op Zuid-Holland) heeft vijf integrale hoofddopgaven:

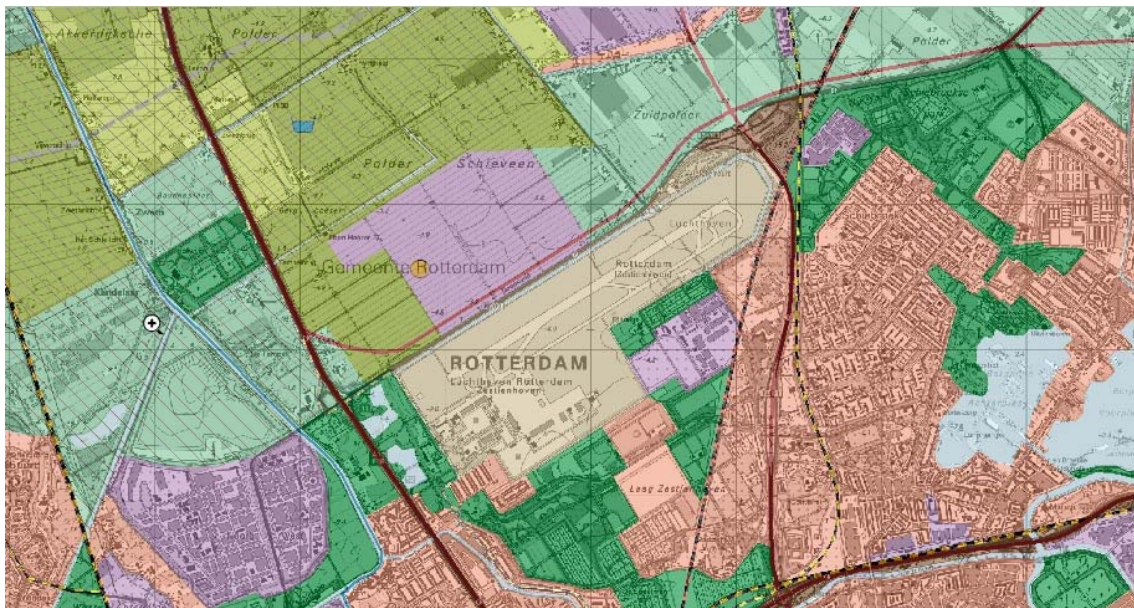
- een concurrerend en aantrekkelijk internationaal profiel;
- een duurzame en klimaatbestendige deltaprovincie;

- een divers en samenhangend stedelijk netwerk;
- stad en land verbonden en een vitaal platteland;
- een divers en aantrekkelijk landschap.

RTHA is van groot belang voor het internationale profiel van Zuid-Holland (versterking kennis economie en positie van Den Haag als stad van vrede, recht en veiligheid). Om deze luchthaven goed te laten functioneren is een goede bereikbaarheid van essentieel belang. Naast ontsluiting over de weg (A13, Doenkade en, op termijn, de A13-16) gaat het ook om aansluiting op het Zuidvleugelnet. Behalve een koppeling met Randstadrail moet hiervoor ook een hoogwaardig openbaar vervoerverbinding Rotterdam-RTHA-Delft-Den Haag komen. Commerciële helihavens zijn binnen strikte normen toegestaan om de economische positie van Zuid-Holland te versterken en wel op twee locaties, één in Haaglanden en één in Rijnmond.

In figuur 2.1 is een kaartfragment opgenomen van de functiekaart van de structuurvisie. Hierin is af te lezen dat het plangebied is aangeduid als 'luchthaven'. Daarnaast is de beoogde doortrekking van de A13 (ten noorden van het vliegveld) inzet van beleid.

Geluidsbeperkingen voor het gebied rond RTHA zijn in lijn met de regelgeving rond Schiphol. Tussen de 20 en 35 Ke-contour is geen nieuwe bebouwing met een gevoelige bestemming toegestaan in het buitengebied, tenzij de uitbreiding in de structuurvisie is opgenomen. Binnen de 20 Ke-contour is de herstructurering en intensivering in bestaand bebouwd gebied wel toegestaan.



Figuur 2.1 Fragment functiekaart provinciale structuurvisie

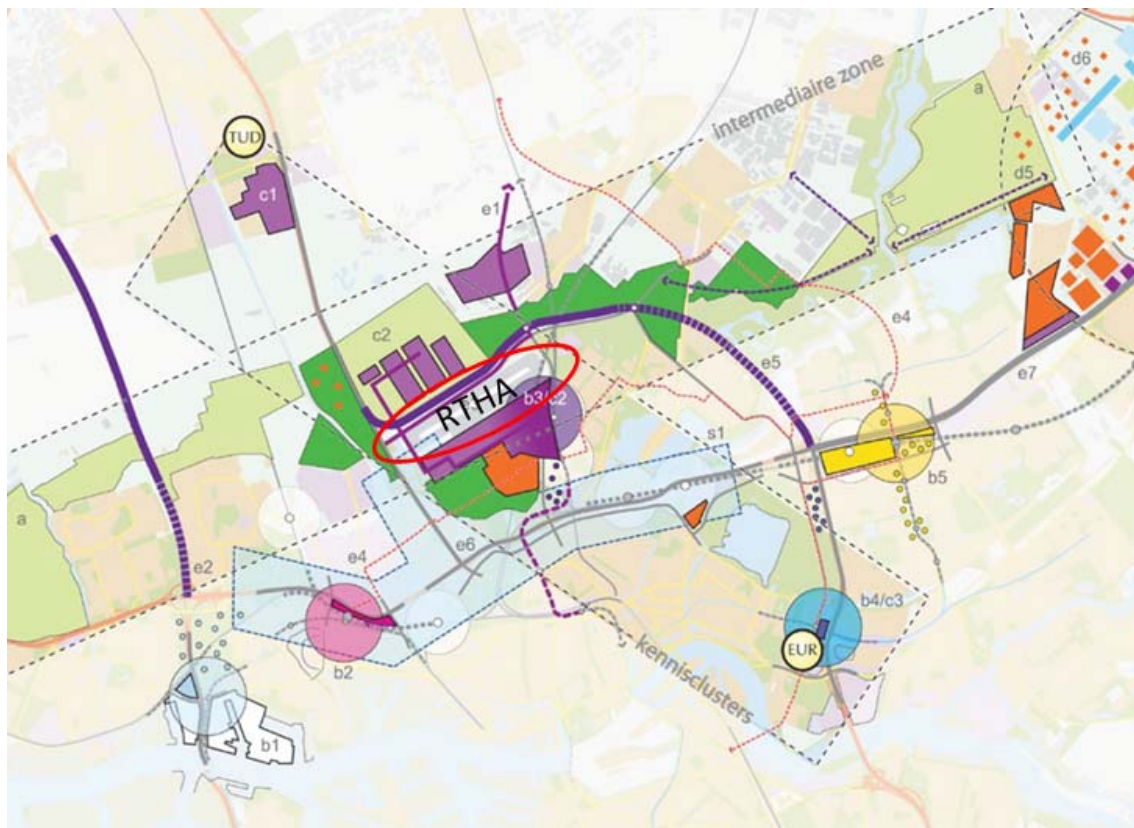
Provinciale ruimtelijke verordening (2011)

Belangen van provinciaal belang zijn doorvertaald naar regels in de provinciale ruimtelijke verordening. Op het plangebied is artikel 2 - Bebouwingscontouren - van de verordening van toepassing. Het plangebied ligt binnen de bebouwingscontour waar verdere verstedelijking is toegestaan. De ontwikkeling van het hotel past binnen het provinciaal beleid.

2.3. Gemeentelijk beleid

Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam (RR2020)

Het Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 (RR 2020) bestrijkt het grondgebied van alle bij de Stadsregio Rotterdam aangesloten gemeenten. Het betreft een strategisch ruimtelijk ontwikkelingsprogramma voor de regio Rotterdam voor de periode van 2005 tot 2020. Het RR2020 is opgesteld door Provincie en de Stadsregio en is in oktober 2005 vastgesteld. De Noordrand is één van die gebieden waar vanwege de centrale ligging in de zuidvleugel, de aanwezigheid van RTHA en de goede bereikbaarheid gestreefd, wordt naar een concentratie van onder meer kantoren en voorzieningen. RTHA ligt verder in een zone waar wordt ingespeeld op kennisintensieve bedrijvigheid. Een hotel en congresruimte past daar in.



Figuur 2.2 Projecten Noord-as RR2020

Stadsvisie Rotterdam. Ruimtelijke Ontwikkelingsstrategie 2030 (2007)

De Stadsvisie vormt het ruimtelijk kader voor alle investeringen, projecten en plannen die in de stad worden gerealiseerd. De Stadsvisie is een ontwikkelingsstrategie voor de stad Rotterdam, voor de periode tot 2030. De Stadsvisie heeft als missie een sterke economie en een aantrekkelijke woonstad. Deze missie is uitgewerkt in een aantal kernbeslissingen op de onderwerpen wonen en economie en deze bepalen wat er de komende jaren op deze gebieden gebeurt in de stad. Veel van de kernbeslissingen zullen de komende vijftien jaar worden omgezet in de uitvoering van een aantal (bouw) projecten in de stad, waardoor Rotterdam over pakweg vijftien jaar inderdaad een sterke economie heeft en aantrekkelijke woongebieden kent, ook voor haar hoogopgeleide bewoners. Om het voorgaande te bereiken zet Rotterdam onder andere in op verdere ontwikkeling van RTHA. RTHA richt zich in de toekomst steeds meer op nationaal en internationaal zakelijk luchtverkeer. Onder verantwoordelijkheid van Schiphol Real Estate wordt op het terrein van RTHA een bedrijven en kantorenprogramma ontwikkeld. Uitgangspunt is om hier luchthavengerelateerde

bedrijvigheid onder te brengen. Een hotel met congresfunctie past in deze ontwikkeling.

2.4. Conclusie

De ontwikkeling van een hotel met congresfunctie op RTHA past binnen het ruimtelijk beleid van Rijk, provincie en gemeente.

3. Beschrijving van het projectgebied

11

Dit hoofdstuk bevat een korte analyse van de ontstaansgeschiedenis en de bestaande situatie in het projectgebied en de directe omgeving (RTHA).

3.1. Situering

Ligging in de regio

Op het niveau van de Randstad ligt RTHA in de Zuidvleugel van de Randstad, het economisch kerngebied dat van Den Haag via Rotterdam naar de Drechtsteden loopt. De luchthaven ligt tussen de twee belangrijkste plaatsen op de Zuidvleugel – Den Haag en Rotterdam – en strategisch goed ten opzichte van de hele Randstad. Rotterdam met haar havengebied (Mainport Rotterdam) en internationale handel en industrie, en Den Haag als regeringscentrum en Internationale Stad van Vrede en Recht vormen samen de belangrijkste markten voor de luchthaven.

Ruimtelijk is RTHA de afgelopen vijftig jaar (evenals Schiphol) steeds meer ingesloten geraakt door de verstedelijking van de regio. Het karakter van het omliggende gebied is daarmee duidelijk veranderd en stedelijker geworden.

Bereikbaarheid

Wegbereikbaarheid

De bereikbaarheid van RTHA en het projectgebied valt uiteen in de weg- en OV-ontsluiting. De ontsluiting via het hoofdwegennet vindt plaats via de aansluiting op de A13, de belangrijkste verkeersas tussen Rotterdam en Delft/Den Haag. Daarmee is de regionale bereikbaarheid van de luchthaven en het toekomstige hotel op papier goed, maar de filedruk op de A13 en A20 zorgt voor bereikbaarheidsproblemen, in het bijzonder in de ochtend- en avondspits. De huidige ontsluiting vanuit oostelijke richting loopt vooral via de N209 en in mindere mate de G.K. van Hogendorpweg (ook wel de Rotterdamse stadsas genoemd).

De wegbereikbaarheid van RTHA en het hotel zal in de nabije toekomst verbeterd worden door de realisatie van verschillende infrastructurele projecten. In de eerste plaats wordt de filedruk op de A13 bestreden door de aanleg van de A4 door Midden-Delfland. In de tweede plaats spreken alle beleidsplannen over de mogelijke doortrekking van de A16 in noordwestelijke richting naar de A13 (waarschijnlijk na 2020). Deze verbinding zal de filedruk op de A20 sterk doen afnemen en belangrijke economische gebieden aan de noordzijde van Rotterdam met elkaar verbinden (Alexander, RTHA, Schieveen, Spaanse Polder). Op het onderliggende wegennet heeft RTHA eind 2010 een tweede ontsluiting gekregen in oostelijke richting, direct op de Rotterdamse stadsas. De geplande verbreding van de N209 (Doenkade) zal in de tijd afgestemd worden met de plannen voor de nieuwe A13-A16 verbinding. Verder is het onderliggend wegennet de afgelopen jaren robuuster gemaakt door de aanleg van de N470/N471, wat heeft bijgedragen aan een betere bereikbaarheid van de luchthaven (en dus ook het projectgebied).

Bereikbaarheid met openbaar vervoer

RTHA en het projectgebied zijn momenteel via een stadsbus rechtstreeks aangesloten op Rotterdam Centraal. Eind 2010 heeft de luchthaven een aansluiting op de zogenaamde Randstadrail gekregen, de snelle OV-verbinding van Rotterdam Centraal via Lansingerland naar Den Haag Centraal. De nieuwe halte Meijersplein, ligt net ten oosten van het luchthaventerrein en zorgt voor een snelle, directe verbinding van RTHA/het projectgebied met Rotterdam Centraal én Den Haag Centraal. Een shuttlebus zorgt voor het vervoer tussen het station Meijersplein en de terminal en duurt ongeveer zeven minuten. Hiermee is de betrouwbaarheid en aantrekkelijkheid van OV als alternatief vervoersmiddel verder versterkt.

3.2. Ontstaansgeschiedenis en ontwikkeling RTHA en het projectgebied

Voor de 12^e eeuw maakte RTHA deel uit van het omvangrijke veenmoeras van Midden Holland. In de randzone hiervan werd veenmos-, zegge- en bosveen gevormd. De eerste dijkkring ontstond circa 1170 en de binnendijs gelegen Polder Zestienhoven werd vanaf de dijk ontgonnen. Rond 1786 werd de droogmakerij Zestienhoven aangelegd. Het gebied werd intensief van sloten voorzien volgens een strokenverkaveling. De polder werd benut voor veeteelt met boerderijen langs de Overschiese Kleiweg en de Bovendijk.

Na de oorlog werd besloten om ter vervanging van het vooroorlogse vliegveld Waalhaven een nieuw vliegveld aan te leggen. Tussen 1954 en 1956 legde men dit aan in de droogmakerij Zestienhoven. Het vliegveld was vooral bedoeld voor zakenvluchten met een kleine terminal met opslagtanks voor kerosine. Daarnaast kwamen er faciliteiten voor reclamevliegtuigjes, recreatieve vliegerij en een bedrijfsbrandweer (oefenplaats). Later werd een hotel ten zuiden van het vliegveld gerealiseerd.

In 1967 werd de start- en landingsbaan verlengd in noordoostwaartse richting. In 1985-1990 werden aanvullende faciliteiten gerealiseerd voor onder andere zakenpassagiers (hotel- en congresfaciliteiten). Tevens werd de luchthaventerminal verbouwd en uitgebreid. In het Structuurschema Burgerluchtvaartterreinen 1988 werd opgenomen dat de luchthaven in ieder geval moest blijven bestaan, zo mogelijk op een andere locatie. Nadat een poging werd gewaagd de luchthaven te vestigen in de Schieveense polder, werd uiteindelijk toch besloten de luchthaven op de huidige locatie te laten voortbestaan. Op 17 oktober 2001 volgde daarvoor het Aanwijzingsbesluit.

Het projectgebied waar het hotel wordt gerealiseerd bevat delen van het Rotterdam Airportplein (parkeerterrein) en er staat nog een bedrijfspand van de voormalige Nederlandse vliegtuigmaatschappij Tulip Air. Direct naast het projectgebied zijn de huidige hangars gesitueerd.

3.3. Archeologie en cultuurhistorie

Rotterdam draagt sinds 1960 zorg voor het eigen archeologisch erfgoed en is in het bezit van een door het rijk verleende opgravingsbevoegdheid.

Het doel van de Rotterdamse archeologie is: (1) te zorgen voor het behoud van archeologische waarden ter plaatse in de bodem; (2) te zorgen voor de documentatie van archeologische waarden indien behoud ter plaatse niet mogelijk is; (3) te zorgen dat de resultaten van het archeologisch onderzoek bereikbaar en kenbaar zijn voor derden.

De gemeente Rotterdam bezit een Archeologische Waardenkaart (AWK) en een vastgestelde lijst met Archeologisch Belangrijke Plaatsen (ABP's), die opgenomen zijn in de gemeentelijke archeologieverordening. Genoemde beleidsinstrumenten moeten een tijdige en volwaardige inbreng van archeologische belangen bij ruimtelijke ontwikkelingen waarborgen. Dit instrumentarium sluit aan op en komt mede voort uit het rijksbeleid en het provinciale beleid dat naar aanleiding van het "Verdrag van Malta" is ontwikkeld.

Het vaststellen, waarderen en documenteren van archeologische waarden vindt binnen de archeologische monumentenzorg gefaseerd plaats. Na een bureau-onderzoek kan het nodig zijn een archeologische inventarisatie in het veld uit te voeren. De resultaten van de inventarisatie kunnen vervolgens leiden tot een aanvullend archeologisch onderzoek. De resultaten van laatstgenoemd onderzoek vormen het uitgangspunt bij de keuze om een vindplaats te behouden, op te graven, waarnemingen uit te voeren tijdens het bouwproject of geen verdere stappen te ondernemen.

Bewoningsgeschiedenis

Het projectgebied maakt deel uit van een gebied waar in de 18^e en 19^e eeuw op grote schaal veen is gewonnen. Bewoningssporen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen zijn daarmee verdwenen. In de 19^e eeuw werden de veenplassen drooggemaakt. Ten gevolge van de veenwinningsactiviteiten bevinden de oudere, aan het veen voorafgaande afzettingen zich nu direct onder de oppervlakte. Het gaat om fossiele geulafzettingen behorende tot de Afzettingen van Calais. In- en op deze geulafzettingen kunnen op verschillende dieptes resten uit de periode Late Steentijd - Vroege Bronstijd (6500-1700 voor Christus) aanwezig zijn. In de diepe ondergrond bevinden zich nog oudere stroomgordels (Afzettingen van Gorkum) waarop en waarlangs zich bewoningssporen uit de Midden Steentijd (9000-5300 voor Christus) kunnen bevinden.

Archeologische verwachting

Voor RTHA heeft het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) in 2005 twee onderzoeken uitgevoerd (archeologische inventarisatie, bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek). De beoogde ontwikkeling past niet binnen de destijds bekende bouwplannen. De plannen zijn ter toetsing dan ook voorgelegd aan het BOOR (Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam).

Het plangebied maakt deel uit van een archeologisch kansrijk gebied. Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart Rotterdam (2005) wordt aan de locatie een redelijk tot hoge archeologische verwachting toegekend. Voor gebieden met een redelijk tot hoge verwachting geeft de AWK aan dat de noodzaak van een archeologisch onderzoek dient te worden getoetst bij grondroerende werkzaamheden met een oppervlakte van tenminste 200 m².

Op basis van de archeologische verwachtingswaarde en de aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden, acht het BOOR een archeologisch vooronderzoek op de planlocatie noodzakelijk. Het vooronderzoek zal bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van enkele mechanische grondboringen (verkenkende fase). Het laten uitvoeren van het archeologisch vooronderzoek is verplicht volgens de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz 2007) en de

Archeologieverordening Rotterdam (2009). De kosten van de uitvoering van archeologisch onderzoek komen voor rekening van de veroorzaker van de bodemverstoring.

Uit archeologische onderzoeken die in de nabije omgeving werden uitgevoerd, is bekend dat de archeologische waarden zich hier waarschijnlijk zullen bevinden op een diepte vanaf circa 10,5 meter onder het maaiveld. Waarden op deze diepte worden met name bedreigd door de fundering van heipalen voor het hotel.

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de gemeentelijke richtlijnen met betrekking tot archeologisch onderzoek. Het voorgeschreven onderzoek kan, afhankelijk van de resultaten, leiden tot een nader inventariserend veldonderzoek (karterende en waarderende fasen). Indien uit het inventariserend onderzoek blijkt dat een waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is, dan kunnen burgemeester en wethouders aan de reguliere omgevingsvergunningen voor bouwen nadere regels verbinden:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische
- b. waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- c. de verplichting tot het doen van archeologisch onderzoek (een opgraving);
- d. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een
- e. archeologisch deskundige.

Ook dient altijd rekening gehouden te worden met zogenaamde toevalsvondsten in het plangebied. Hiervan dient men, zoals aangegeven staat in de Monumentenwet 1988, artikel 53, lid 1, melding te maken bij het bevoegd gezag (de gemeente Rotterdam, voor deze het BOOR).

4.1. Beleidskader

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijke planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het Waterschap Schieland en de Krimpenerwaard, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

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). Deze paragraaf geeft een beknopt overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's, waarbij het beleid van het Waterschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan;
- Provinciale Structuurvisie;
- Verordening Ruimte.

Waterschapsbeleid

Het Waterbeheerplan (2010-2015) van Schieland en de Krimpenerwaard is een integraal plan. 'Integraal' wil in dit kader zeggen dat het Waterbeheerplan (WBP) het beleid aangeeft voor de vier primaire taken van het Hoogheemraadschap, te weten de waterveiligheid (waterkeringenbeheer), het watersysteembeheer (oppervlaktewater en grondwater), het beheer van afvalwaterketen en emissies en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard. Het beheersgebied van het Hoogheemraadschap behoort tot de meest intensief gebruikte delen van Nederland. De deels zeer diepe polders, de ligging langs de grote rivieren en de invloed van de zee betekenen dat goed waterbeheer een absolute voorwaarde is om hier veilig en verantwoord te kunnen wonen, werken en recreëren. Ook op de langere termijn, onder invloed van onder meer bodemdaling en klimaatverandering. Als regionale waterbeheerder

wil het Hoogheemraadschap hier, samen met andere instanties, slagvaardig en met de nodige ambities aan werken. De belangen van samenleving en (water)natuur, kostenbeheersing, efficiënt en effectief werken en een duurzame, toekomstgerichte aanpak staan daarbij steeds voorop.

Gemeentelijk beleid

Het Waterplan 2 Rotterdam (2007) beschrijft hoe er omgegaan moet worden met het water in de gemeente. Voor waterkwantiteit betekent dit dat er meer plaatsgemaakt moet worden voor open water. Waar geen of weinig ruimte is, moet worden gedacht aan innovatie en alternatieve mogelijkheden om water vast te houden, zoals wadi's, watertuinen, waterpleinen en begroeide daken.

Het Gemeentelijk Rioleringsplan 2011-2015 (GRP) is een wettelijk verplicht meerjarenbeleidsplan, dat alle aspecten op het gebied van de rioleringstaak van de gemeente Rotterdam behandelt. Het GRP stelt onder andere dat kansen moeten worden benut om gemengde rioolstelsels te vervangen door gescheiden stelsels (afkoppelen van regenwater). In het GRP zijn normen opgenomen die bepalen hoe vaak een water-op-straat-situatie zich mag voordoen en hoe vaak een overstort vanuit het riool mag plaatsvinden.

4.2. Huidige watersysteem

Oppervlaktewater

Het projectgebied is geheel verhard, met bebouwing of straatwerk. Ter plaatse van het projectgebied bevinden zich geen oppervlaktewateren. De dichtstbijzijnde oppervlaktewateren bevinden zich op circa 300 meter afstand. Deze worden door het waterschap beschouwd als 'overige water', het betreft geen hoofd- of boezemwater. Circa 500 meter ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich het boezemwater langs de Achterdijk. Deze boezem heeft een belangrijke functie voor de af- en aanvoer van water.

Grondwater

Het projectgebied bevindt zich in gerioleerd, stedelijk gebied. Er zijn problemen bekend met wateroverlast veroorzaakt door hoge grondwaterstanden. Bij de keuze van het bouwpeil wordt aangesloten bij de peilen zoals deze zijn gebruikt bij de aanleg van de direct aangrenzende wegen en bebouwing. De verwachting is dat hiermee ook voldoende ontwatering is gewaarborgd.

Waterkering

Binnen het projectgebied zijn geen waterkeringen gesitueerd. De dichtstbijzijnde waterkering is de Achterdijk. Deze bevindt zich op circa 500 meter ten zuidwesten van het projectgebied. Het betreft een ringkade. De N209 vormt een landscheiding. Deze bevindt zich circa 700 meter ten noordwesten van het projectgebied.

Riolering

Het projectgebied is reeds gerioleerd. De nieuwbouw wordt gerealiseerd na sloop van de bestaande opstallen en wordt aangesloten op de reeds aanwezige riolering.

4.3. Conclusie

Binnen het projectgebied en de directe nabijheid zijn er geen autonome waterprojecten gepland waar rekening mee moet worden gehouden. De nieuwbouw ter plaatse van de huidige verouderde opstallen leidt niet tot extra verharding of het verslechteren van de bestaande waterhuishoudkundige inrichting. Aanvullende maatregelen, specifiek vanuit het waterbeheer, worden niet nodig geacht.

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de relevante milieuaspecten behandeld. Op basis van onderzoek en analyse wordt geconcludeerd of de ontwikkeling uitvoerbaar is.

5.2. Bodemkwaliteit

Toetsingskader

Het bodembeleid is gebaseerd op de Wet bodembescherming. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende nieuwe functie. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Bij de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen wordt de richtlijn gehanteerd dat voorafgaand aan de formele besluitvorming over het project ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, wordt verricht. Indien uit het historisch onderzoek blijkt dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dan dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden verricht.

Onderzoek

Huidige situatie en beoogde ontwikkeling

Het projectgebied is in de huidige situatie in gebruik als onderdeel van de luchthaven. Dit zal het geval blijven, waarbij een hotel wordt gerealiseerd.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

Op het terrein van RTHA heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Verkennend bodemonderzoek The Hague Rotterdam Airport, terrein Aeroview/Tulip air (2012), zie bijlage 1). Bij het verkennend bodemonderzoek zijn enkele verhoogde concentraties van stoffen aangetoond. De verhoogde gehalten/concentraties in de bodem geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De grond onder de funderingslaag ter plaatse van de loods is niet onderzocht. Omdat er geen beschadigingen van de betonvloer zijn aangetroffen, wordt verwacht dat de bedrijfsactiviteiten in het verleden niet hebben geleid tot bodemverontreiniging en dat de kwaliteit van de bodem in pandig overeenkomt met de bodemkwaliteit op het buitenterrein. Er zijn geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van een hotel op de locatie. Op basis van de resultaten van de nog uit te voeren asbestinventarisatie in het gebouw wordt bepaald of een asbestonderzoek in de grond nog noodzakelijk is.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect bodemkwaliteit de uitvoering van het project niet in de weg staat.

5.3. Verkeer

Verkeersstructuur

Ontsluiting gemotoriseerd verkeer

Het hotel wordt mogelijk gemaakt op het terrein van Rotterdam The Hague Airport. De hoofdontsluiting naar het hotel wordt gevormd door de Rotterdam Airportbaan die in westelijke richting via de Vliegveldweg aansluit op de Doenkade (N209). De Doenkade leidt in westelijke richting naar aansluiting 11 Rotterdam The Hague van de A13 (Den Haag – Rotterdam). In oostelijke richting sluit de Doenkade aan op de N470/N471 (Zoetermeer – Rotterdam) en leidt verder richting Bergschenhoek. Eveneens kan in oostelijke richting via de Fairoaksbaan, de Gilze-Rijenstraat, Woensdrechtstraat en de Van der Duijn van Maasdamweg de N470/N471 (Zoetermeer – Rotterdam) bereikt worden. Naast de Doenkade sluit de Vliegveldweg in zuidelijke richting via de Achterdijk aan op de Zestienhovensekade in de wijk Overschie.

De wegen in de omgeving van het plangebied zijn conform Duurzaam Veilig gecategoriseerd. De rijksweg A13 heeft een maximumsnelheid van 100 km/h. De Doenkade (N209), N470/N471, Vliegveldweg zijn gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 80 km/h. De Rotterdam Airportbaan heeft een maximumsnelheid van 50 km/h, net als de Fairoaksbaan, Gilze-Rijenstraat/Woensdrechtstraat en de Van der Duijn van Maasdamweg.

Ontsluiting openbaar vervoer

De dichtstbijzijnde openbaar vervoer halte is de bushalte *Rotterdam Airport*. Deze halte ligt aan de Rotterdam Airportbaan naast de terminal van de luchthaven en het hotel. Vanaf hier rijden met een hoge frequentie bussen naar onder andere treinstation Rotterdam Centraal en de metrohalte Blijdorp. Daarnaast rijden er airportshuttlebussen naar de Randstadrailhalte Meijersplein. Door de aansluiting op de Randstadrail (Den Haag – Rotterdam) heeft de luchthaven ook een directe verbinding met Den Haag en de kernen van de gemeente Lansingerland en Pijnacker-Nootdorp.

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

In de huidige situatie bevindt zich een loods op de locatie waar het hotel wordt mogelijk gemaakt. Het hotel heeft naast kamers ondersteunende faciliteiten zoals een sportzaal, bar en een restaurant die allen gericht zijn op de hotelgasten. Daarnaast biedt het hotel de mogelijkheid om congressen te organiseren.

Om de verkeersafwikkeling te beoordelen is de verkeersgeneratie ten gevolge van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt. Hiervoor zijn kencijfers van CROW (publicatie 317) gehanteerd. Daarbij is uitgegaan van het worst case scenario. Er wordt dus uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie per functie en een verwaarloosbare verkeersgeneratie van de loods op de huidige locatie.

Rotterdam The Hague Airport ligt in de gemeente Rotterdam wat een zeer stedelijke omgeving is [ook volgens CBS: statline.cbs.nl]. Aangezien het plangebied aan de rand van de gemeente ligt valt het plangebied in de categorie rest bebouwde kom van CROW [CROW-317, 2012].

Hotel

Het hotel heeft 140 kamers en biedt ruimte voor ontspanning in de vorm van fitness/sportzaal, bar en een restaurant. Deze functies zijn voornamelijk gericht op de hotelgasten en trekken weinig extern verkeer aan. Gezien deze extra functies is voor de verkeersgeneratie van het hotel aangesloten bij de kencijfers van een viersterrenhotel (bij een dergelijke functie is de verkeersgeneratie van de ontspanningsfaciliteiten reeds

verdisconteert). De maximale verkeersgeneratie voor een weekdag bedraagt 21,2 mvt/etmaal per 10 kamers, hierin zijn de ontspanningsfaciliteiten in het hotel verdisconteert [ASVV-2004, 2012].

Voor 140 kamers komt de verkeersgeneratie uit op circa 300 mvt/weekdagemaal. Echter, het hotel zal voornamelijk gebruikt worden door reizigers van de luchthaven. Deze reizigers zouden ook naar de luchthaven gekomen zijn als het hotel niet aanwezig was. Daarom is worst case uitgegaan dat maximaal 1/3 van de bezoekers van het hotel geen reiziger is voor de luchthaven. Hiermee komt de verkeersgeneratie van het hotel uit op circa 100 mvt/weekdagemaal. Om de verkeersgeneratie voor een werkdag te verkrijgen dient met een factor van 1,09 te worden omgerekend. Hiermee komt de verkeersgeneratie uit op circa 110 mvt/werkdagemaal.

Congrescentrum (vergaderfaciliteiten en ontvangstzaal)

In het hotel is de mogelijkheid om congressen te organiseren. In totaal is hiervoor 3.516 m² nvo gereserveerd. Aangezien een congres niet alleen gericht is op hotelbezoekers is voor deze functie apart de verkeersgeneratie berekend. CROW heeft geen kencijfers voor een congrescentrum om de verkeersgeneratie te berekenen. De verkeersgeneratie is daarom bepaald aan de hand van het aantal benodigde parkeerplaatsen. Omdat deze kencijfers uitgaan van bruto vloeroppervlakte (bvo) in plaats van netto vloeroppervlakte (nvo) is het bruto vloeroppervlakte bepaald. De ruimtes voor ondersteunende faciliteiten zoals opslag, sanitair en techniek zijn naar rato verdeeld over de functies. Omgerekend naar bruto vloeroppervlakte bedraagt het congrescentrum 6.155 m² bvo.

In de berekeningen is uitgegaan van een parkeernorm van 5,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo [Rotterdam, 2012]. Daarnaast is uitgegaan van een turn over van 1 (aantal maal per etmaal dat een parkeerplaats bezet is), aangezien een congres meestal de gehele dag duurt. Tevens genereert elke parkeerplaats 2 verplaatsingen (heen en terug). Hiermee bedraagt de verkeersgeneratie $5,0 \times 1 \times 2 \times 61,55 =$ circa 620 mvt/werkdagemaal. Voor een weekdag dient omgerekend te worden met een factor 0,92 zodat de weekdagintensiteit uitkomt op circa 570 mvt/etmaal.

Totale verkeersgeneratie

Ten behoeve van het hotel met congresfunctie is de totale verkeersgeneratie voor een werkdag circa 730 mvt/werkdagemaal en voor een weekdag 670 mvt/weekdagemaal, zie ook tabel 5.1.

Tabel 5.1 Verkeersgeneratie functies, afgerond op tientallen

	Eenheid	Grootheid	Maximale verkeersgeneratie	Weekdag [mvt/etm]	Werkdag [mvt/etm]
Hotel	140	kamers	21,2 per 10 kamers	100	110
Congrescentrum	6.155	m ² BVO	Geen kencijfer	570	620
			Totaal	670	730

Verkeersafwikkeling

Om te onderzoeken of de verkeersafwikkeling na realisatie van het hotel gewaarborgd is, zijn de verkeersintensiteiten op de omliggende wegen na ontwikkeling inzichtelijk gemaakt. Daarvoor is gebruik gemaakt van de huidige verkeersintensiteiten, zie tabel 5.2. Deze cijfers zijn afkomstig van verkeerstellingen in 2011 van Goudappel Coffeng. Om de verkeersafwikkeling voor het jaar 2023 te beoordelen is rekening gehouden met een autonome groei van 1,1% voor de Vliegveldweg en 1,6% voor de Doenkade (N209) [Goudappel Coffeng, 2012].

Tabel 5.2. Verkeersintensiteiten belangrijkste omliggende wegen [Goudappel Coffeng, 2012]

	2011		2023	
	Weekdag [mvt/etm]	Werkdag [mvt/etm]	Weekdag [mvt/etm]	Werkdag [mvt/etm]
Vliegveldweg				
Doenkade – Rotterdam Airportbaan	8.500	9.200	9.690	10.490
Doenkade (N209)				
A13 - Vliegveldweg	26.200	29.100	31.700	35.210
Vliegveldweg – Oude Bovendijk	21.300	23.700	25.770	28.670

Om de verkeersafwikkeling te beoordelen is een werkdag maatgevend (hoogste verkeersintensiteiten). Het verkeer van en naar het hotel zal zich verdelen over de verschillende ontsluitingswegen. Op basis van de wegenstructuur is deze routing van het verkeer inzichtelijk gemaakt. Aangenomen is dat 90% van het verkeer via de Vliegveldweg naar de Doenkade (N209) rijdt. Hiervan gaat 70% richting de A13 en 30% richting de N470/N471. Het overige verkeer is gelijkmatig verdeeld over de Achterdijk en de oostelijke ontsluiting via de Fairoaksbaan. Aangezien de Vliegveldweg en de Doenkade (N209) de belangrijkste ontsluitingswegen zijn is hiervoor de verkeersafwikkeling inzichtelijk gemaakt zie tabel 5.3. Op de andere wegen is de toename met 75 mvt/werkdagetmaal dus danig gering dat dit geen significant effect zal hebben op de verkeerssituatie.

Tabel 5.3 Verkeersintensiteiten 2023, afgerond op tientallen

	Werkdag (excl ontwikkeling) [mvt/etm]	Verkeersgenerati e werkdag [mvt/etm]	Werkdag (incl ontwikkeling) [mvt/etm]
Vliegveldweg			
Doenkade – Rotterdam Airportbaan	10.490	655	11.645
Doenkade (N209)			
A13 - Vliegveldweg	35.210	458	35.668
Vliegveldweg – Oude Bovendijk	28.670	197	28.867

Zoals te zien in tabel 5.3 neemt als gevolg van de het hotel de verkeersintensiteiten op de Vliegveldweg en de Doenkade (N209) maar beperkt toe. Vooral op de Doenkade (N209) is de toename met respectievelijk 1,3% en 0,68% zeer beperkt. Door deze zeer beperkte toename zal er geen sprake zijn van een significante verslechtering van de verkeersafwikkeling op deze wegvakken ten opzichte van de huidige verkeerssituatie.

De toename van 6,2% het verkeer op de Vliegveldweg is groter. Echter, gezien de dimensionering van de Vliegveldweg (één rijstrook per richting, maximumsnelheid 80 km/h en aparte opstelstroken per richting bij het met verkeerslichten geregelde kruispunt met de Doenkade (N209)) zal ook hier geen verslechtering optreden van de verkeerssituatie op dit wegvak.

Parkeren

De gemeente Rotterdam heeft eigen minimale parkeernormen vastgelegd. Daarbij hanteert de gemeente Rotterdam een gebiedsgerichte benadering per functie. Dat betekent dat de parkeernorm afhankelijk is van de locatie in Rotterdam. Het gaat om de gebieden A (Centrum), B (Knooppunten en stadswijken) en C (Overige gebieden). Rotterdam The Hague Airport valt in gebied C Overige gebieden [Rotterdam, 2012].

Hotel met bijbehorende voorzieningen

Voor een hotel hanteert de gemeente Rotterdam een minimale parkeernorm van 0,5 parkeerplaats per kamer. Daarbij maakt de gemeente Rotterdam in tegenstelling tot CROW geen onderscheid naar hotelcategorieën [Rotterdam, 2012]. Voor 140 kamers komt dit neer op een parkeerbehoefte van afgerond 70 parkeerplaatsen.

Ook de bezoekers die van de voorzieningen in het hotel gebruikmaken hebben een parkeerbehoefte. Uitgangspunt is dat de meeste bezoekers van de voorzieningen eveneens bezoekers van het hotel/de luchthaven zijn. Zekerheidshalve is voor het bepalen van de parkeerbehoefte het gebruik van de voorzieningen apart berekend. Aangezien de voorzieningen voornamelijk gebruikt zullen worden door reizigers van de luchthaven zijn voor deze bezoekers geen parkeerplaatsen nodig. Als worst case situatie is ervan uitgegaan dat maximaal 1/3 van de bezoekers geen reiziger is voor de luchthaven.

Voor een café bedraagt de parkeernorm 6,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo, voor een restaurant 12,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo en voor een fitnessstudio bedraagt de parkeernorm 3,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo [Rotterdam, 2012]. Hiermee komt de parkeerbehoefte voor het café uit op 7 parkeerplaatsen $((350/100)*6,0)*1/3$, voor het restaurant 73 parkeerplaatsen $((1.817/100)*12)*1/3$ en voor de fitnessstudio 5 parkeerplaatsen $((460/100)*3,0)*1/3$.

Congrescentrum (vergaderfaciliteiten en ontvangstzaal)

Voor een congrescentrum hanteert de gemeente Rotterdam een parkeernorm van 5,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo [Rotterdam, 2012]. Voor een congrescentrum van in totaal 6.155 m² bvo komt dit neer op een parkeerbehoefte van afgerond 308 parkeerplaatsen.

Totale parkeerbehoefte

In tabel 5.4 is de totale parkeerbehoefte voor de ontwikkeling opgenomen, deze bedraagt 463 parkeerplaatsen. In totaal zijn 490 parkeerplaatsen beschikbaar in de parkeergarage zodat voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn voor de ontwikkeling.

Tabel 5.4 Parkeerbehoefte [Rotterdam, 2012]

	Eenheid	Grootheid	Parkeernorm	Parkeerbehoefte
Hotel	140	kamers	0,5 per kamer	70
Café	350	m2 BVO	6,0 per 100 m ² bvo	7*
Restaurant	1.817	m2 BVO	12,0 per 100 m ² bvo	73*
Fitness	460	m2 BVO	2,0 per 100 m ² bvo	5*
Congrescentrum	6.155	m2 BVO	5,0 per 100 m ² bvo	308
			Totaal	463

* Factor 1/3 vanwege het uitgangspunt dat de meeste bezoekers van deze voorzieningen eveneens bezoekers van de luchthaven/het hotel zijn.

Conclusie

De bereikbaarheid van het projectgebied is voor verschillende modaliteiten goed te noemen. De hoofdontsluiting van het gebied wordt gevormd door de Rotterdam Airportbaan en de Vliegveldweg die naar de Doenkade (N209) leidt. De toename van het verkeer op Doenkade

is ten gevolg van de ontwikkeling gering zodat geen sprake zal zijn van een verslechtering van de verkeersafwikkeling op deze wegvakken. Voor de Vliegveldweg is de toename groter, maar ook hier zal vanwege de dimensionering van de Vliegveldweg geen verslechtering optreden van de huidige verkeerssituatie op dit wegvak. De parkeerbehoefte is per functie bepaald door de parkeernormen van de gemeente Rotterdam toe te passen en bedraagt 463 parkeerplaatsen. In totaal zijn er 490 parkeerplaatsen beschikbaar in de parkeergarage zodat voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn voor de ontwikkeling. Geconcludeerd wordt dat het aspect verkeer de ontwikkeling niet in de weg staat.

5.4. Geluid

Toetsingskader

Wegverkeerslawaaï

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wet geluidhinder geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/h-gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk).

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kan een uitstralingseffect ontstaan. Het gaat daarbij om de effecten van de ontwikkeling op het gebied van wegverkeerslawaaï langs de wegen die het luchthaventerrein ontsluiten, daar waar sprake is van een verkeerstoename als gevolg van de daadwerkelijke ontwikkelingen. Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. Als uitgangspunt wordt gehanteerd, dat alle wegen waar sprake is van een intensiteit toename van $\geq 20\%$ en waarlangs geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig zijn, onderzocht moeten worden. Bij een toename van $\geq 20\%$ is er namelijk pas een significant effect op de geluidsbelasting. Bij een toename van de verkeersomvang met minder dan 20% is er sprake van een geluidstoename van minder dan 1 dB (wat voor het menselijk oor niet hoorbaar is).

Luchtvaartlawaaï

Het vliegtuiglawaaï is voor RTHA vastgelegd in het vigerende Aanwijzingsbesluit. Op basis van de Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens (RBML) wordt een nieuw Aanwijzingsbesluit genomen. De bijbehorende geluidszones moeten te zijner tijd worden verwerkt in het bestemmingsplan. Op dit moment gelden nog de geluidscontouren bij het vigerende Aanwijzingsbesluit. Binnen deze geluidscontouren gelden beperkingen voor geluidsgevoelige functies. Binnen de 35 Ke-contour is de bouw van nieuwe woningen niet toegestaan.

Onderzoek

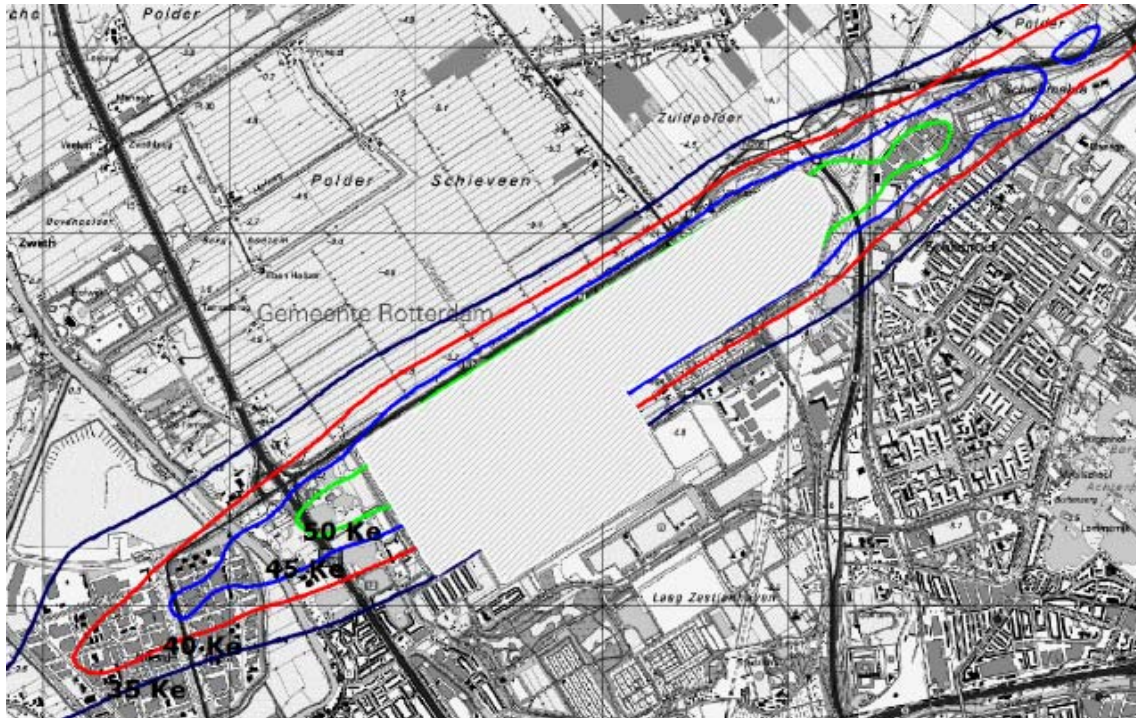
Wegverkeerslawaaï

Een hotel is volgens de Wgh niet geluidsgevoelig. Toetsing aan de Wgh kan wettelijk gezien daarom achterwege blijven. Verder ligt het projectgebied buiten de onderzoekszone van de naastgelegen Van der Duijn van Maasdamweg en de Vliegveldweg.

De verkeerstoename door de realisatie van het hotel langs wegen met woningen in de directe omgeving is dermate beperkt (zie paragraaf 6.1), dat intensiteit toename altijd minder zal bedragen dan 20%. De realisatie van het hotel leidt dan ook niet tot een significante verslechtering van het akoestisch klimaat.

Luchtvaartlawaai

Uit het vigerende Aanwijzingsbesluit blijkt dat er in het luchthavengebied zelf geen geluidsnormen gelden (zie volgende figuur). Het hotel is in het luchthavengebied gesitueerd. Bovendien betreft een hotel geen geluidsgevoelige functie.



Figuur 5.1 Geluidscontouren vigerend Aanwijzingsbesluit

Uit het vigerende aanwijzingsbesluit blijkt dat het hotel tegen de 35 Ke-contour aan ligt. De gemeente acht de betreffende geluidsbelasting ter plaatse als gevolg van het luchthaventerrein aanvaardbaar vanwege de volgende redenen:

- het hotel betreft geen geluidsgevoelige functie en de geluidsbelasting ligt rond de 35 Ke (nieuwe woningen zijn binnen de 35 Ke-contour niet toegestaan);
- het hotel betreft een functie die rechtstreeks gelieerd is aan de luchthaven: er is een specifiek segment hotels dat is gelegen nabij belangrijke verkeersaders, zoals autosnelwegen, spoorwegen/stations en luchthavens. Op veel luchthavens in Nederland en het buitenland is een hotel op het luchthaventerrein of in de directe omgeving gelegen. De geluidsbelasting bij deze hotels kan logischerwijs hoger zijn dan in reguliere toeristengebieden;
- de gasten van het hotel zullen voornamelijk 's avonds en 's nachts aanwezig zijn in het hotel, terwijl de luchthaven 's nachts gesloten is voor vliegverkeer;
- een groot deel van de gasten zal het hotel slechts voor overnachting voor of na een vlucht benutten: er is voor deze gasten sprake van een kortstondig verblijf.

Conclusie

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

5.5. Luchtkwaliteit

Toetsingskader

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (Wm). De Wm bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 5.5 weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet. Conform het toepasbaarheidsbeginsel en het blootstellingsprincipe hoeft niet op alle locaties in de buitenlucht getoetst te worden.

Tabel 5.5 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011

1) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007)

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een omgevingsvergunning) uitoefenen indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een omgevingsvergunning of bestemmingsplan uit oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens tevens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Onderzoek

Nieuwe ontwikkelingen die kunnen leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit moeten worden getoetst aan de in de Wm opgenomen grenswaarden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient daarnaast te worden nagegaan wat de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied is.

Uit de zogenoemde nibm-tool blijkt dat de maximale bijdrage van de ontwikkeling aan de

concentratie stikstofdioxide 1,03 µg/m³ bedraagt en voor fijn stof 0,25 µg/m³ (uitgaande van een verkeersgeneratie van 670 mvt/etmaal en een aandeel vrachtverkeer van 7%). Dit betekent dat deze ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen.

Op basis van de Monitoringstool wordt de luchtkwaliteit in het plangebied en de omgeving in beeld gebracht. Deze Monitoringstool is in opdracht van de voormalige ministeries van VROM en V&W ontwikkeld. Deze tool brengt de luchtkwaliteit langs hoofdwegen in beeld. Uit de monitoringstool blijkt dat:

- in 2011 de concentratie stikstofdioxide langs de N209/Doenkade (als maatgevende weg in de omgeving van het plangebied) maximaal 38 µg/m³ bedraagt. Dit is minder dan de grenswaarde van 40 µg/m³. In 2015 bedraagt dit concentratie stikstofdioxide minder dan 37 µg/m.
- in 2011 en 2015 de concentratie fijn stof op de wegen in de omgeving minder dan 30 µg/m³ bedraagt. Dit is aanzienlijk lager dan de grenswaarde van 40 µg/m³.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden uit de Wm in de omgeving. Ook ter plaatse van het projectgebied zelf blijven de concentraties luchtverontreinigende stoffen onder de grenswaarden uit de Wm.

Conclusie

De luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer staat de uitvoering van het project niet in de weg. Tevens vormt het aspect luchtkwaliteit in het kader van een goede ruimtelijke ordening geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.6. Externe veiligheid

Toetsingskader

Bij ruimtelijke besluiten wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende bronnen gekeken, namelijk:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (verkeers-, water- en spoorwegen, buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

- Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom risicobronnen.
- Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep personen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Daarbij is rekening gehouden met de beleving van een ongeval: hoe groter de groep slachtoffers, hoe kleiner de kans op een ongeval mag zijn.

Voor de ontwikkeling van het hotel op RTHA wordt gekeken naar de externe veiligheidsaspecten van de luchthaven zelf, van inrichtingen op of rond de luchthaven, en vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen en door buisleidingen.

Luchthaven

Onder externe veiligheid van luchthavens wordt verstaan het risico van vliegtuigongevallen waaraan personen blootstaan die zich buiten de begrenzingen van het aangewezen luchtvaartterrein en eventuele ontheffingsgebieden in het gebied rond de luchthaven bevinden. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's.

Het toetsingskader voor het aspect externe veiligheid in relatie tot luchthavens bestaat voornamelijk uit interim-beleid van het Rijk en de provincie. Dit interim-beleid is vertaald in de Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens (Rbml), die per 1 november 2009 van kracht is (onder de Wet luchtvaart). Op basis hiervan is een nieuw Aanwijzingsbesluit voor RTHA nodig. Dit nieuwe Aanwijzingsbesluit is er momenteel nog niet. Voor RTHA vigeert momenteel nog een Aanwijzingsbesluit onder de oude Luchtvaartwet.

In het Aanwijzingsbesluit/Luchthavenbesluit zijn twee gebieden vastgesteld: het luchthavengebied en het beperkingengebied. Deze gebieden mogen elkaar niet overlappen. Het luchthavengebied is het gebied dat bestemd is voor het gebruik als luchthaven, voor dit gebied mogen alleen regels worden opgenomen voor zover deze noodzakelijk zijn met het oog op het gebruik van het gebied als luchthaven. Er zijn geen voorschriften omtrent de bestemming en het gebruik van de gronden binnen het luchthavengebied in het besluit opgenomen, behalve het vastleggen van het banenstelsel. Het beperkingengebied ligt altijd buiten het luchthavengebied. Hier gelden beperkingen voor diverse ruimtelijke bestemmingen met het oog op (externe) veiligheidsrisico's en de geluidbelasting van het luchthavenluchtverkeer.

In het interim-beleid gelden beperkingen voor de realisatie van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} -contour. Vanuit de provincie Zuid-Holland wordt groepsrisicobeleid vastgesteld ten aanzien van de ontwikkelingen rondom de luchthaven. Binnen het zogenoemde verantwoordingsgebied moet bij een ruimtelijk plan of besluit een berekening en afweging worden gemaakt over een eventuele toename van groepsrisico als gevolg van de ontwikkeling. De provincie heeft voor het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan RTHA aangegeven dat het groepsrisico niet relevant is.

In het algemeen is in alle externe veiligheidskaders (en beleid) opgenomen dat de normen voor het plaatsgebonden risico niet gelden voor objecten binnen een inrichting zelf: deze objecten worden niet als kwetsbaar of beperkt kwetsbaar gezien.

Risicovolle bedrijven

Op basis van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geldt voor het PR een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de PR 10^{-6} -contour mogen dan ook geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt. Uitsluitend om gewichtige redenen mogen nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} -contour worden gerealiseerd. Daarnaast bevat het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR rondom deze inrichtingen.

Wegen

Vigerende circulaire

In de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2012) is het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen opgenomen. In nieuwe situaties is de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare objecten 10^{-6} per jaar; voor beperkt kwetsbare objecten in geldt hierbij een richtwaarde van 10^{-6} per jaar. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR of een toename van het GR geldt een verantwoordingsplicht¹⁾. De circulaire vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf het tracé

1) De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Wel kan de verantwoordingsplicht voor het GR nog buiten deze 200 m strekken.

Basisnet en Besluit Transportroutes Externe Veiligheid

In 2013 zal naar verwachting het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (BTEV) worden vastgesteld. In dat Besluit en het bijbehorende basisnet worden veiligheidszones aangegeven waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd (en beperkte kwetsbare objecten slechts onder voorwaarden). Daarnaast worden in de omgeving van deze transportroutes beperkingen opgelegd binnen plasbrandaandachtsgebieden (PAG's).

Leidingen

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) met de bijbehorende in werking Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) getreden. In dat besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden.

Onderzoek

Luchthaven

Plaatsgebonden risico

Het veiligheidsgebied voor RTHA conform het vigerende Besluit burgerluchthavens (art 13) zal pas bij het MER rondom het nieuwe Aanwijzingsbesluit bekend worden. Op dit moment is hier nog niets over bekend. Het hotel is gelegen in het luchthavengebied zelf zoals aangegeven in het vigerende Aanwijzingsbesluit. Voor dit gebied gelden in principe geen beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen, aangezien het onderdeel uitmaakt van het luchthaventerrein zelf. Het hotel wordt overigens gerealiseerd buiten de PR 10^{-6} -contour zoals deze in het MER zoneaanpassing Rotterdam Airport 2008 is opgenomen. Op dit MER is het huidige Aanwijzingsbesluit gebaseerd.

Groepsrisico

Uit het volgende figuur blijkt dat het projectgebied buiten het invloedsgebied voor het groepsrisico is gelegen. Een verantwoording GR kan daarom achterwege blijven voor de ontwikkeling van het hotel. Voor het nieuwe bestemmingsplan RTHA, dat momenteel in voorbereiding is, zal de luchthaven als geheel (inclusief de functies die worden toegevoegd) zo mogelijk wel bij de verantwoording van het groepsrisico worden betrokken. Naar analogie met het Bevi (zie Handreiking verantwoording groepsrisico) worden eigen personeel en bezoekers overigens niet bij de berekening van het groepsrisico betrokken.

-
- 10^{-4} voor een ongeval met tenminste 10 dodelijke slachtoffers;
 - 10^{-6} voor een ongeval met tenminste 100 dodelijke slachtoffers;
 - 10^{-8} voor een ongeval met tenminste 1.000 dodelijke slachtoffers;
 - enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).
- Voor bedrijvigheid ligt deze waarde een factor 10 lager.



Figuur 5.2 Verantwoordingsgebied RTHA

Risicovolle bedrijven

Er liggen verschillende risicorelevante inrichtingen in de omgeving van projectgebied. Deze zijn echter niet relevant voor het projectgebied, vanwege de grote afstand:

- Het lpg-tankstation aan het Van Limburg Stirumplein (nabij N471, ligt op meer dan 1 km afstand van het plangebied): het invloedsgebied ligt ruimschoots buiten projectgebied;
- De aardolie- en aardgasbehandelinstallatie aan de Volkelstraat 20. Deze valt niet onder het Bevi en heeft een veiligheidsafstand van 10 m. Er is geen invloedsgebied voor het GR. Het hotel ligt ruim buiten de veiligheidsafstand (meer dan 250 m);
- 2 gasontvangstations (W371/W469 ten zuiden van projectgebied): deze vallen niet onder het Bevi en hebben een veiligheidsafstand van 15 en 25 m. Er is geen invloedsgebied voor het GR en het hotel ligt ruim buiten de veiligheidsafstand (meer dan 250 m).

Op de luchthaven zelf zijn eveneens enkele risicorelevante bronnen aanwezig. Dit betreft Argos (vulpunt/opstelplaats voor benzineauto's), de propaantank Broef (volume tank 8 m³, vergunning RTHA), de afgastank voor kleine luchtvaart bij het platform (50 m³, vergunning Jetfuel) en de bovengrondse kerosinetank van de traumahelicopter. Het hotel ligt op voldoende afstand (meer dan 250 m) van deze bronnen. Een verantwoording van het groepsrisico in verband met risicovolle bedrijven is dan ook niet noodzakelijk.

Wegen

Over de A13, N209 en N471 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het projectgebied ligt op circa 880 m vanaf de A13, circa 880 m vanaf de N209 en circa 1.600 m vanaf de N471. Dit is ruim buiten de relevante veiligheidszone, PAG en PR 10⁻⁶-contour.

De A13 kent een invloedsgebied van 4.400 m door het transport van LT3 (giftige vloeistof) en GT4 (giftig gas). Het projectgebied ligt hierbinnen. Het groepsrisico bedraagt volgens het in ontwikkeling zijnde Basisnet meer dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Gelet op de grote afstand tussen projectgebied en A13 heeft de ontwikkeling van het hotel geen gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico. Wel is een verantwoording van het groepsrisico nodig.

Het invloedsgebied van de N209 en N471 bedraagt 900 m (gebaseerd op de effectafstand van het toxisch scenario). Het projectgebied ligt buiten het invloedsgebied van de N471,

maar deels binnen het invloedsgebied van de N209. Het groepsrisico bedraagt meer dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, maar ligt wel onder de oriëntatiewaarde (zie eveneens bijlage 2, verantwoording groepsrisico). Gelet op de grote afstand tussen projectgebied en N209 heeft de ontwikkeling van het hotel geen gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico. Wel is een verantwoording van het groepsrisico nodig.

Leidingen

Ten noorden van de Doenkade en deels aan de noordzijde van het luchthaventerrein ligt een NAM-leiding (K1-vloeistof, met een diameter van 8 inch en een druk van 95 bar, PR 10-6 op 12 m, het invloedsgebied ligt enkele meters verder²). Het projectgebied ligt ver buiten het invloedsgebied van deze leiding. Het projectgebied ligt eveneens buiten het invloedsgebied van de aardgastransportleiding die ten zuiden van de luchthaven ligt (met een diameter van 4 inch en een druk van 40 bar). Er zijn dan ook geen risicovolle leidingen aanwezig die van invloed zijn op de externe veiligheidssituatie.

Verantwoording groepsrisico

Er is een verantwoording nodig vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A13 en de N209. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage 2.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid staat de realisatie van het hotel niet in de weg.

5.7. Ruimtelijke ordeningsbeperkingen vanwege Rotterdam The Hague Airport

Toetsingskader

Obstakelvrije vlakken

Rondom een luchthaven zijn obstakelvrije vlakken gedefinieerd om het luchtverkeer op een veilige wijze te kunnen accommoderen. Deze vlakken zijn vastgelegd in Annex 14 van het Verdrag van Chicago. Binnen deze obstakelvrije vlakken gelden beperkingen ten aanzien van het oprichten van hoge obstakels (van 20 tot 170 m boven NAP).

Toetsingsvlakken van navigatie en communicatie-apparatuur

Op en rondom een luchthaven staan diverse apparaten opgesteld voor de communicatie met vliegtuig en apparatuur ten behoeve van de navigatie van de vliegtuigen. Om een storingsvrije werking van de apparatuur te waarborgen zijn vlakken gedefinieerd waaronder op een veilige wijze bebouwing kan plaatsvinden zonder dat de werkingen negatief wordt beïnvloed. Zodra de hoogte van deze vlakken echter "overschreden" wordt dan dient getoetst te worden dat de apparatuur niet negatief beïnvloed wordt en dus nog veilig gebruikt kan worden.

Beperkingen ten aanzien van de vogelaantrekkende werking

In een straal van 6 kilometer rondom een luchthaven mogen geen activiteiten worden begonnen die een vogelaantrekkende werking hebben. Dit kan betrekking hebben op bedrijvigheid die vogels aantrekt (zoals viskwekerijen) of het aanleggen van grotere wateroppervlaktes.

² Het Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen (opgesteld nav het Bevb) geeft aan dat de omvang van het invloedsgebied voor het GR bij leidingen aardolieproducten zich maximaal enkele meters buiten de PR 10-6 contour strekt.

Beperkingen ten gevolgen van het zicht vanuit de verkeerstoren

Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) stelt eisen t.a.v. het zicht vanuit de verkeerstoren in de richting van de baan en de zogeheten aan- en uitvliegtroggen waarin naderend c.q. startend vliegverkeer zich kan bevinden alsmede ten aanzien van het zicht rondom. Deze beperkingen spelen met name op het luchtvaartterrein zelf en zeer zelden in de directe omgeving ervan.

Windhinder

Het KNMI controleert of bouwplannen in en rond de luchthaven geen windhinder kunnen veroorzaken. Deze windhinder kan uit twee componenten bestaan:

1. Verstoring van de windmeters op de luchthaven;
2. Windveranderingen voor landende of opstijgende vliegtuigen (zogeheten 7 knopencriterium).

Deze beperkingen spelen met name op het luchtvaartterrein zelf en zeer zelden in de directe omgeving ervan.

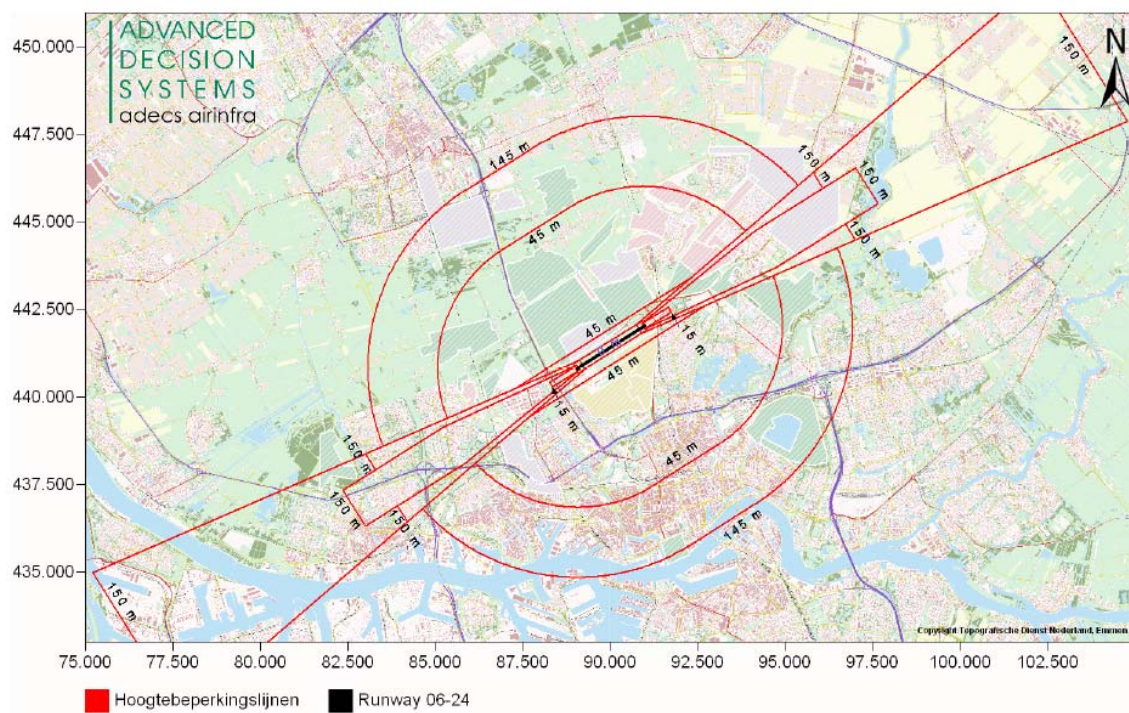
Beperkingen ten aanzien van externe veiligheid en geluidsbelasting

Deze worden behandeld in de paragraaf 5.6 externe veiligheid en 5.4 geluid.

Onderzoek

Obstakelvrije vlakken

Het plangebied ligt binnen een obstakelvrij vlak waar een hoogtebeperking geldt van 45 m (ten opzichte van NAP -4,4 m). Aan deze hoogtebeperking voldoet het hotel ruimschoots.



Figuur 5.3 Obstakelvrije vlakken (ten opzichte van NAP-4,4 m)

Toetsingsvlakken van navigatie en communicatie-apparatuur

Het hotel ligt binnen de betreffende toetsingsvlakken (zie figuur 6.4) en voldoet niet aan de aangegeven bouwhoogte. De restricties ten aanzien van navigatie – en communicatie-apparatuur zijn geregeld door nationale wet- en regelgeving, die vereisen dat voor iedere omgevingsvergunning op het luchthaventerrein een verklaring van geen bezwaar noodzakelijk is van Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL). De LVNL heeft in haar brief (d.d. 22 november 2012) laten weten dat haar advies over communicatie-, navigatie- en surveillance-apparatuur positief is.

Beperkingen ten aanzien van de vogelaantrekkende werking

Deze zijn voor de beoogde ontwikkeling niet aan de orde: er is geen sprake van enige vogelaantrekkende werking.



Figuur 5.4 Toetsingsvlakken van navigatie en communicatie-apparatuur

Beperkingen ten gevolgen van het zicht vanuit de verkeerstoren

Exacte controle van de beperkingen dient te worden gedaan door Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL). Hierbij is een verklaring van geen bezwaar nodig van LVNL voor iedere omgevingsvergunning op het luchthaventerrein. Gelet op de ligging van het hotel ten opzichte van de start- en landingsbaan en de verkeerstoren worden hierbij geen belemmeringen verwacht. De LVNL heeft in haar brief (d.d. 22 november 2012) laten weten dat haar advies over communicatie-, navigatie- en surveillance-apparatuur positief is.

Windhinder

Het KNMI dient in het vervolg van de planvorming nog te controleren of bouwplannen in en rond de luchthaven geen windhinder kunnen veroorzaken.

Conclusie

Ruimtelijke ordeningsbeperkingen vanwege Rotterdam The Hague Airport staan de uitvoering van de beoogde ontwikkeling vooralsnog niet in de weg. Enkele deelaspecten dienen in het vervolgetraject nog te worden onderzocht.

5.8. Ecologie

Toetsingskader

EHS-Beleid

Het rijksbeleid ten aanzien van de bescherming van soorten (flora en fauna) en de bescherming van de leefgebieden van soorten (habitats) is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De uitwerking van dit nationale belang ligt bij de provincies. De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is in Zuid-Holland in de provinciale Structuurvisie nader uitgewerkt.

Flora- en faunawet

Wat de soortenbescherming betreft is de Flora- en faunawet van belang. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten en zijn ingedeeld in drie beschermingscategorieën. Indien het leefgebied van soorten wordt verstoord bestaat de mogelijkheid om ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische zaken (EZ).

De Flora- en faunawet is in zoverre voor de onderhavige ontwikkeling van belang, dat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van de ontwikkeling niet in de weg staat.

Natuurbeschermingswet 1998

Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

- a. door de minister van EZ aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. door de minister van EZ aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de minister van EZ). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het bestemmingsplan. De speciale beschermingszones (a) hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Bij de voorbereiding van ruimtelijke besluiten moet worden onderzocht of de Natuurbeschermingswet 1998 de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 zal kunnen worden verkregen.

Onderzoek

Gebiedsbescherming

Binnen een straal van tien kilometer van het projectgebied liggen geen Natura 2000-gebieden. Een toetsing van de gevolgen van een project op het terrein van Rotterdam The Hague Airport voor een Natura 2000-gebied is dan ook niet aan de orde. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur.

Soortbescherming

Er heeft bureau- en veldonderzoek plaatsgevonden naar beschermde soorten³ op het hele gebied van RTHA. Voor het projectgebied geldt dat dit in de huidige situatie verhard is en dat er sprake is van een bestaand gebouw. Voor de ontwikkeling van het hotel wordt dit gebouw gesloopt. Er is sprake van een modern gebouw zonder spleten of gaten en met een plat dak. Het gebouw is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, wel kan het platte dak dienen als broedplaats voor vogels. Voorafgaand aan sloop moet beoordeeld worden of broedplaatsen aanwezig zijn. Het projectgebied is niet geschikt voor andere beschermde soorten.

Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de Ffw wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron: www.vogelbescherming.nl).

Conclusie

Gezien het bovenstaande staat de Flora- en faunawet niet aan de realisatie van het hotel in de weg.

5.9. Duurzaamheid

Het hotel heeft een "green key" label (duurzame proces en materiaal beschrijvingen). De ontwikkelaar treft op gebouw niveau de volgende maatregelen:

Verlichting

- Daar waar toepasbaar zal LED verlichting worden aangebracht;
- Alle kamers worden voorzien van aanwezigheidsregistratie welke de voorzieningen bij niet aanwezig zijn uitschakelen;
- In de bedrijfskeuken worden apparatuur voorzien welke geselecteerd zijn op energiezuinigheid;
- Het hotel heeft eigen zonnepanelen voor energievoorziening;
- Het hotel wordt voorzien van kleinschalige windmolens voor energievoorziening

Werktuigbouwkundig

- Het hemelwater wordt opgevangen en in het sprinklerbassin (met overcapaciteit) opgevangen om dit reservoir op niveau te houden en tevens wordt hier water uit gebruikt voor sproeiapparaten van de terrassen;
- Alle kamers worden voorzien van aanwezigheidsregistratie welke de voorzieningen bij niet aanwezig zijn deels in ruststand schakelen en deels uitschakelen;
- Er wordt een groot buffervat gemonteerd om restwarmte te verzamelen en te gebruiken voor warmwater bereiding.

³ Van der Goes en Groot, Natuurwaarden Rotterdam The Hague Airport, juli 2012.

Overig

- De liften zijn uitgerust met een systeem welke bij afremmen van de kooi energie terug leveren;
- Alle toegangen zijn voorzien van tochtsluis voor warmte verlies beperking;
- Het boekingssysteem is uitgerust met een reserveringssysteem welke de kamers naast elkaar reserveert om delen van het hotel in nachtstand te houden;
- Het reserveringssysteem maakt gebruik van app's op smartphone met toegang bar codes om toegangsdeuren, poorten etc. te ontgrendelen. Bespaart veel printwerk van de gasten.

6. Financiële uitvoerbaarheid

37

De omgevingsvergunning biedt nieuwe bouwmogelijkheden zoals bedoeld in artikel 6.12 lid 1 Wro. Dit betekent dat het bevoegd gezag bij het besluit tot verlenen van de omgevingsvergunning tevens een exploitatieplan moet vaststellen, tenzij het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd. Dat is mogelijk met behulp van een privaatrechtelijke overeenkomst, ook wel aangeduid als anterieure overeenkomst. Een exploitatieplan of – overeenkomst is niet nodig indien het totaal aan te verhalen kosten beneden de € 10.000 ligt. De ontwikkelaar draagt alle kosten van onderzoek, planvorming en feitelijke realisatie. Een exploitatieplan of anterieure overeenkomst is dan ook niet noodzakelijk.



bijlagen

Bijlage 1 Bodemonderzoek

1

**Verkennend bodemonderzoek
Rotterdam The Hague Airport
Terrein P7**

21 december 2012

Verkennd bodemonderzoek Rotterdam The Hague Airport Terrein P7

Toekomstig hotel

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Rotterdam The Hague Airport Terrein P7
Opdrachtgever	SRE Rotterdam Airport Vastgoed BV
Projectleider	drs. J.W. (William) Blok
Auteur(s)	ing. C. (Cynthia) Hissink
Uitvoering veldwerk	M. (Maarten) Meijer, A. (Laye) Dieme (BRL-SIKB 2000 gecertificeerd onder certificaatnummer K54913/01)
Projectnummer	1212476
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	21 december 2012
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Ruimtelijke Kwaliteit
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
Telefoon +31 10 28 86 10 0
Fax +31 10 28 86 16 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Kenmerk R002-1212476CYH-nnc-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Vooronderzoek	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Geraadpleegde bronnen	10
2.3 Algemene gegevens.....	10
2.4 Voormalig en huidig bodemgebruik.....	10
2.5 Toekomstig bodemgebruik	11
2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	11
2.7 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart.....	12
2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en al bekende verontreinigingen	12
2.9 Terreininspectie.....	12
2.10 Conclusie.....	12
2.11 Hypothese en onderzoeksstrategie	13
3 Uitgevoerde werkzaamheden	14
3.1 Veiligheid en Kwaliteit	14
3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek	14
4 Resultaten	17
4.1 Toetsingskader.....	17
4.2 Veldwaarnemingen en metingen.....	18
4.3 Resultaten verkennend onderzoek.....	19
4.3.1 Kwaliteit van de grond	19
4.3.2 Kwaliteit van het grondwater	22
4.3.3 Kwaliteit van het funderingsmateriaal.....	24
4.4 Toetsing van de hypothese	24
5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	25

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Onderzoekslocatie met monsterpunten
- 3 Boorprofielen
- 4 Locatiespecifieke toetsingswaarden
- 5 Analysecertificaten

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van SRE Rotterdam Airport Vastgoed BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van Rotterdam The Hague Airport.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van de conclusies uit het vooronderzoek zijn de onderzoekshypotheses en definitieve onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens zijn in hoofdstuk 3 de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De resultaten van het bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 4. Tot slot zijn de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 5 opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse normen NEN 5725¹. Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. Daarnaast hebben wij informatie verzameld over financieel-juridische zaken, de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben we de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en de onderzoekshypothese opgesteld.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben we de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verkregen van Rod'or Advies
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Rotterdam
- Website bodemloket: www.bodemloket.nl
- Website DCMR: <http://dcmr02.gisinternet.nl/#>
- Kadaster
- NAGROM. NAtionaal GRondwater Model
- VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen
- Topografische Dienst. Diverse topografische kaarten
- Terreininspectie door de heer M. Meijer van Tauw op 10 december 2012

2.3 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen op het terrein van Rotterdam The Hague Airport en betreft de voormalige parkeerplaats P7 met een totale oppervlakte van 7.670 m². Het voornemen is om op het terrein nieuwbouw te realiseren voor de huisvesting van een hotel. De graafdiepte van de voorgenomen bouwwerkzaamheden bedraagt 1,80 minus maaiveld.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1 (schaal 1:25.000). In bijlage 2 is een situatieschets weergegeven.

2.4 Voormalig en huidig bodemgebruik

Bodembedreigende activiteiten en opslag tanks

Volgens informatie verkregen van de opdrachtgever is de onderzoekslocatie circa 15 tot 20 jaar in gebruik geweest als parkeerplaats voor personenwagens. Een klein gedeelte van de locatie is als weg in gebruik (geweest). Ter plaatse van de parkeerplaats was een asfaltvloer aanwezig en een

¹ NEN 5725: Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN, januari 2009

onderliggende funderingslaag, bestaande uit repac-materiaal, met een totale dikte van circa 50 cm. Deze verharding is voorafgaand aan dit onderzoek verwijderd. De kwaliteitsgegevens van het verhardingsmateriaal waren niet beschikbaar bij Tauw.

Ten tijde van dit onderzoek was de locatie een werkgebied. Voorafgaand aan en tijdens de veldwerkzaamheden vonden beperkte (graaf)werkzaamheden plaats in het kader van de herontwikkeling, waaronder het verwijderen van het aanwezige verhardingsmateriaal (asfalt en onderliggend repac-materiaal).

Voor zover bekend zijn in het verleden geen opslagtanks op of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie aanwezig (geweest).

2.5 Toekomstig bodemgebruik

Het voornemen is om op het terrein nieuwbouw te realiseren voor de huisvesting van een hotel. Naar verwachting zullen hier geen bodembedreigende activiteiten gaan plaatsvinden.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Bodemopbouw en geohydrologie

Laag	Diepte (m t.o.v. NAP)
Grondwater stromingsrichting 1 ^e WVP ¹⁾	Noord Oost
Stijghoogte van het grondwater 1 ^e WVP ¹⁾	- 3,7 m +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermsgebied ²⁾	circa 12 km
Maaiveld hoogte ³⁾	- 4,8 m +NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴⁾	< 1,2 m -mv
Geologie ⁵⁾	Klei/veen lagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de Deklaag ⁴⁾	10 - 15 m
Zoet, zout of brak grondwater ⁶⁾	Nee

¹⁾ NAGROM. NAtionaal GRONdwater Model.

²⁾ VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen.

³⁾ Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

⁴⁾ RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

⁵⁾ Toegepaste Geologische kaart

⁶⁾ Atlas van Nederland

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

2.7 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rotterdam ligt de onderzoekslocatie in de zone 55 c. De bovengrond in deze zone is schoon en de ondergrond is hier zeer licht verontreinigd. De onderzoekslocatie is gelegen in de zone met functie 'bagger / landbouw'.

2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en al bekende verontreinigingen

Voor zover bekend heeft in het verleden geen bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

Direct (noord)oostelijk grenzend aan de onderzoekslocatie is door Tauw in december 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de aankoop en herontwikkeling van het terrein (als onderdeel van het nieuw te bouwen hotel op de huidige onderzoekslocatie). Uit de resultaten blijkt dat plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan kobalt in de bovengrond is aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan naftaleen, benzeen en 1,2-dichlooretheen gemeten.

Ten noordoosten van de onderzoekslocatie (circa 25 meter) is in 1998 door Tauw een verkennend bodemonderzoek (kenmerk R3696243.D02, december 1998) uitgevoerd in het kader van de uitbreiding van de terminal en ten behoeve van het verkrijgen van een bouwvergunning. Uit de resultaten blijkt dat in de grond (tot 1,5 m-mv) geen verhoogde gehalten zijn aangetoond en in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan zink (120 µg/l).

2.9 Terreininspectie

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 10 december 2012 is een terreininspectie uitgevoerd. Ten tijde van de terreininspectie vonden (graaf)werkzaamheden met graafmachines plaats, waarbij het aanwezige verhardingsmateriaal (asfalt en onderliggende funderingslaag) verwijderd werd. Tijdens de terreininspectie bleek dat het verhardingsmateriaal op ongeveer de helft van terrein reeds was verwijderd. Hier ligt het huidige maaiveld ongeveer 50 cm onder het oude maaiveld (en het maaiveld van het naastgelegen terrein). Op de braakliggende terreindelen lag plaatselijk nog wel een dun laagje repac-materiaal (circa 5 cm). Plaatselijk zijn olievlekken (olieplaatjes) waargenomen op het maaiveld.

2.10 Conclusie

Uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie ten tijde van dit onderzoek een werkgebied betreft. Op de locatie vonden (graaf)werkzaamheden plaats met graafmachines, waarbij het aanwezige verhardingsmateriaal (asfalt en onderliggende funderingslaag met een dikte van circa 50 cm) werd verwijderd. Het huidige maaiveld van de braakliggende terreindelen ligt circa 50 cm onder het oude maaiveld. De locatie is circa 15 tot 20 jaar in gebruik geweest als parkeerplaats (P7) en een klein terreindeel als weg. In de toekomst wordt op het terrein een hotel gebouwd. In de nabijheid van de onderzoekslocatie heeft bodemonderzoek plaatsgevonden, waarbij plaatselijk

licht verhoogde gehalten / concentraties in de grond en het grondwater zijn aangetoond. Volgens de bodemkwaliteitskaart van Rotterdam is de bovengrond in het gebied schoon en de ondergrond licht verontreinigd.

2.11 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de informatie verkregen uit het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie verdacht is voor de aanwezigheid van licht verhoogde gehalten / concentraties in grond en grondwater.

Tauw heeft het onderzoek uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de norm NEN 5740². Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de onderzoeksintensiteit en -strategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

In verband met de voorgenomen werkzaamheden voor de nieuwbouw op de locatie zijn aanvullend op deze onderzoeksstrategie vijf boringen dieper doorgezet tot 2,0 m-mv.

Vanwege het zintuiglijk aantreffen van enkele olievlekken op het maaiveld is hier een extra peilbuis (104) geplaatst en is het grondwater aanvullend geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

Aanvullend op het bodemonderzoek is een indicatief verhardingsonderzoek uitgevoerd. Hierbij is de samenstelling van het funderingsmateriaal (repac) indicatief bepaald. Daarnaast is indicatief bepaald of het repac-materiaal asbesthoudend is. Op basis van deze resultaten kunnen de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van het funderingsmateriaal worden vastgesteld.

² NEN 5740: Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, januari 2009

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veiligheid en Kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 en 17 december 2012. Het grondwater is bemonsterd op 17 december 2012. Opgemerkt wordt dat de peilbuizen op 10 december zijn geplaatst, waarmee een standtijd van zeven dagen is aangehouden.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsternamen van het grondwater in het veld.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden (landbodem)

Omschrijving		
Totale oppervlakte in m ²	7.670 m ²	
Veldwerk	Aantal	Nummering boringen
Gestaakte boring tot 0,5 m-mv	1	110
Boring tot 0,5 m -mv	10	101, 103, 105, 107, 108, 112, 113, 114, 117, 119
Boring tot 2,0 m-mv	5	102, 106, 111, 116, 118
Peilbuis (2,5 m-mv)	3	104, 109, 115
Chemische analyses		
<i>Grond</i>		
Standaardpakket grond ¹⁾	6	
<i>Grondwater</i>		
Standaardpakket grondwater ²⁾	2	
(Vluchtige) minerale olie en aromaten	1	
<i>Funderingsmateriaal</i>		
Samenstelling ³⁾	1	

¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB, Som PAK, minerale olie (GC) lutum, humus en droge stof

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

³⁾ PAK, PCB, minerale olie

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem.

In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met de locaties van de geplaatste boringen.

In tabel 3.2 is de samenstelling van de grondmengmonsters weergegeven.

Tabel 3.2 Samenstelling grond(meng)monsters en uitgevoerde analyses

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden	Chemische analyses
<i>Bovengrond</i>				
MM1	104-1, 111-1, 116-1	0,0 - 0,5	Klei met matige oliebijmenging	Standaardpakket grond
MM2	107-1, 109-1	0,0 - 0,5	Zand	Standaardpakket grond
MM3	105-1, 115-3	0,0 - 0,6	Klei met lichte slibbijmenging	Standaardpakket grond
MM6	102-1, 103-1, 108-1, 114-1, 117-1	0,0 - 0,5	Klei	Standaardpakket grond
<i>Ondergrond</i>				
MM4	104-2, 111-2, 115-4, 116-2	0,5 - 1,0	Klei (laag onder de zintuiglijke verontreinigde laag)	Standaardpakket grond
MM5	104-4, 106-3, 109-4, 111-4, 115-6, 116-3	1,0 - 2,0	Klei	Standaardpakket grond

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn bepaald in het laboratorium.

Tabel 3.3 Overzicht grondwateranalyses

Omschrijving	Filterstelling	Analyse
Peilbuis 104	1,0 – 2,0	(Vluchtige) minerale olie en aromaten
Peilbuis 109	1,0 – 2,0	Standaardpakket grondwater
Peilbuis 115	1,0 – 2,0	Standaardpakket grondwater

Tabel 3.4 Overzicht analyses funderingsmateriaal

Omschrijving (meng)monster	Traject (m-mv)	Samenstelling en bijzonderheden	Analyse
M1 (0-0,5)	0,0 – 0,05	Repac	Samenstelling

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

Bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012' en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit **Achtergrondwaarden** (AW) voor grond, **Streefwaarden** voor grondwater en **Interventiewaarden** voor grond en grondwater.

De Tussenwaarden zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
$\leq$ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++
$>$ I-waarde	+++

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel is weergegeven in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De toetsingsnorm van barium voor grond is (tijdelijk) buiten werking gesteld. De reden hiervoor is dat barium van nature vaak in hoge mate in de bodem aanwezig is. In afwachting van de aanpassing van de norm voor barium is besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Het buiten werking stellen van de norm geldt niet voor situaties waar met zekerheid gesteld kan worden dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden (920 mg/kg d.s. voor toepassingen op landbodems en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).

Funderingsmateriaal

De resultaten van het geanalyseerde funderingsmateriaal zijn indicatief getoetst aan de maximale samenstellingswaarden uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit van het Besluit bodemkwaliteit.

4.2 Veldwaarnemingen en metingen

Als gevolg van de verwijdering van het verhardingsmateriaal (asfalt en onderliggende funderingslaag met een totale dikte van circa 50 cm) ter plaatse van de voormalige parkeerplaats, ligt het huidige maaiveld hier circa 50 cm lager dan het naastgelegen terrein. Tijdens de eerste veldwerkronde op 10 december 2012 was plaatselijk nog een verhardingslaag aanwezig. Plaatselijk was ook nog een dun laagje funderingsmateriaal (repac) van circa 5 cm op het maaiveld aanwezig. Tijdens de tweede veldwerkronde op 17 december 2012 was het verhardingsmateriaal helemaal verwijderd. Het zintuiglijk verontreinigde repac-materiaal was apart in depot gezet. Op een deel van het terrein was een zandlaag op het maaiveld aangebracht.

Alle boringen, met uitzondering van boringen 110 en 119, zijn ter plaatse van de voormalige parkeerplaats uitgevoerd. Boringen 110 en 119 zijn langs de weg geplaatst. Boring 110 is op een diepte van 0,5 m-mv gestuit op de funderingslaag.

In de bovengrond ter plaatse van boringen 104, 111 en 116 is een matige bijmenging met olie waargenomen en in de bovengrond ter plaatse van boringen 105 en 115 een lichte bijmenging met slib. Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde bodemmateriaal zijn opgenomen in de boorprofielen (bijlage 3).

Tijdens de bemonstering van het grondwater de pH, geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 4.2 geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 4.2 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bp)	pH (-)	EC (µS/cm)
104	1,0 - 2,0	17-12-2012	0,27	6,90	740
109	1,0 - 2,0	17-12-2012	0,31	7,20	1.250
115	1,0 - 2,0	17-12-2012	0,23	7,12	3.670

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

4.3 Resultaten verkennend onderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.3.1 Kwaliteit van de grond

Tabellen 4.3 en 4.4 bieden een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

Tabel 4.3 Analyseresultaten van de grond in mg/kg d.s. en interpretatie

Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3	MM4	MM5
Diepte (m-mv)	(0-0.5)	(0-0.5)	(0-0.6)	(0.5-1)	(1-2)
Lutum (%)	26	1	25	40	14
Humus (%)	6.2	1	7.3	5.2	2

METALEN

barium (Ba)	79	n.v.t.	< 20	72	n.v.t.	50	n.v.t.	< 20
cadmium (Cd)	< 0.2	-	< 0.2	0.3	-	< 0.2	-	< 0.2
cobalt (Co)	8.7	-	1.9	12	-	9.7	-	7.4
koper (Cu)	27	-	< 5	23	-	8.8	-	5.1
kwik (Hg) ##	0.14	-	< 0.05	0.12	-	< 0.05	-	< 0.05
lood (Pb)	60	+	< 10	44	-	14	-	< 10
molybdeen (Mo)	< 1.5	-	< 1.5	< 1.5	-	< 1.5	-	< 1.5
nikkel (Ni)	22	-	< 4	28	-	23	-	12
zink (Zn)	77	-	< 20	96	-	55	-	27

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM #	n.a.	-	n.a.	-	0.17	-	n.a.	-	n.a.	-
-----------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0049	-	0.0049	-	0.0049	-	0.0049	-	0.0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	46	-	< 20	-	42	-	< 20	-	< 20	-
-------------------------	----	---	------	---	----	---	------	---	------	---

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing Bbk	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
#:	de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb				
##:	getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik				
n.a.:	niet aantoonbaar.				
<<:	concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde				
>>:	concentratie is groter dan de streefwaarde				

Tabel 4.4 Analyseresultaten van de grond in mg/kg d.s. en interpretatie

Monsteromschrijving	MM6
Diepte (m-mv)	(0-0.5)
Lutum (%)	29
Humus (%)	5

METALEN

barium (Ba)	120	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0.2	-
cobalt (Co)	10	-
koper (Cu)	25	-
kwik (Hg) ##	0.15	-
lood (Pb)	46	-
molybdeen (Mo)	< 1.5	-
nikkel (Ni)	20	-
zink (Zn)	55	-

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN**

PAK (10) VROM #	n.a.	-
-----------------	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0049	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	130	+
-------------------------	-----	---

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing Bbk	Klasse industrie
#:	de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
##:	getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.:	niet aantoonbaar.
<<:	concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
>>:	concentratie is groter dan de streefwaarde

In de bovengrond met matige oliebijmenging (MM1) is een achtergrondwaarde overschrijding aangetoond voor kobalt. Plaatselijk is in de zintuiglijk schone bovengrond (MM6) een achtergrondwaarde overschrijding aangetoond voor minerale olie. In de overige mengmonsters van de bovengrond en in de mengmonsters van de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens aangetoond.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de bovengrond van vrij toepasbaar tot klasse industrie op basis van het gehalte aan minerale olie. De ondergrond is indicatief beoordeeld als vrij toepasbaar.

4.3.2 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.5 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.5 Analyseresultaten van het grondwater in µg/l en interpretatie

Peilbuis Filterdiepte (m-mv)	Pb 104 (1-2)	Pb 109 (1-2)	Pb 115 (1-2)
METALEN			
barium (Ba)		110 +	210 +
cadmium (Cd)		< 0.8 -	< 0.8 -
cobalt (Co)		< 20 -	< 20 -
koper (Cu)		< 15 -	< 15 -
kwik (Hg) ##		< 0.05 -	< 0.05 -
lood (Pb)		< 15 -	< 15 -
molybdeen (Mo)		19 +	6 +
nikkel (Ni)		< 15 -	< 15 -
zink (Zn)		< 65 -	< 65 -
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	< 0.2 -	< 0.2 -	< 0.2 -
ethylbenzeen	< 0.5 -	< 0.5 -	< 0.5 -
tolueen	< 0.5 -	< 0.5 -	< 0.5 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -	n.a. -
styreen		< 0.5 -	< 0.5 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	< 0.05 -	0.077 +	0.089 +
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride		< 0.2 -	< 0.2 -
dichloormethaan		< 0.2 -	< 0.2 -
1,1-dichloorethaan		< 0.5 -	< 0.5 -
1,2-dichloorethaan		< 0.5 -	< 0.5 -
1,1-dichlooretheen		< 0.1 -	< 0.1 -
1,2-dichl.etheen (c+t)		n.a. -	n.a. -
Dichloorpropaan		n.a. -	n.a. -
trichloormethaan (chloroform)		< 0.5 -	< 0.5 -
1,1,1-trichloorethaan		< 0.1 -	< 0.1 -
1,1,2-trichloorethaan		< 0.1 -	< 0.1 -
trichlooretheen (tri)		< 0.5 -	< 0.5 -
tetrachloormethaan (tetra)		< 0.1 -	< 0.1 -
tetrachl.etheen (per)		< 0.1 -	< 0.1 -
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	< 100 -	< 100 -	< 100 -
tribroommethaan (bromoform)		< 0.5 <<	< 0.5 <<
##:	getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik		
n.a.:	niet aantoonbaar.		
<<:	concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde		
>>:	concentratie is groter dan de streefwaarde		

In het grondwater ter plaatse van peilbuizen 109 en 115 zijn streefwaarde overschrijdingen aangetoond voor barium, molybdeen en naftaleen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 104 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en/of aromaten aangetoond.

4.3.3 Kwaliteit van het funderingsmateriaal

Tabel 4.6 geeft een overzicht van de toetsingsresultaten van het samenstellingsonderzoek van het funderingsmateriaal.

Tabel 4.6 Analyseresultaten van het funderingsmateriaal (indicatief)

Monster	M1 (0-0,5)
Beschrijving	Repac
PAK	Toepasbaar
PCB	Niet toepasbaar
Minerale olie	Toepasbaar
Conclusie	Niet toepasbaar

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het funderingsmateriaal bestaande uit repac indicatief beoordeeld is als niet toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof op basis van het gemeten gehalte aan PCB (0,91 mg/kg).

4.4 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat de onderzoekslocatie verdacht is voor de aanwezigheid van licht verhoogde gehalten / concentraties in grond en grondwater, aanvaard. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetoond en in het grondwater licht verhoogde concentraties aan zware metalen en aromaten.

5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

Tauw heeft in opdracht van SRE Rotterdam Airport Vastgoed BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van Rotterdam The Hague Airport.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie betreft een voormalige parkeerplaats (P7) en weg. Ten tijde van dit onderzoek is de onderzoekslocatie een werkgebied. Het verhardingsmateriaal (asfalt en funderingsmateriaal) is verwijderd, zodat het huidige maaiveld circa 50 cm lager ligt dan het oude maaiveld. Op de locatie wordt in de nabije toekomst een hotel gebouwd. Volgens de bodemkwaliteitskaart is de bovengrond in het gebied schoon en de ondergrond licht verontreinigd. Uit eerder bodemonderzoek in de nabijheid van de onderzoekslocatie blijkt dat plaatselijk licht verhoogde gehalten / concentraties in de grond en het grondwater zijn aangetoond. Volgens de bodemkwaliteitskaart van Rotterdam is de bovengrond in het gebied schoon en de ondergrond licht verontreinigd.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de eerste veldwerkronde was plaatselijk nog verhardingsmateriaal op het maaiveld aanwezig. Tijdens de tweede veldwerkronde was het verhardingsmateriaal helemaal verwijderd. Op een deel van het terrein was een zandlaag op het maaiveld aangebracht.

In de bovengrond is plaatselijk een matige oliebijmenging waargenomen en plaatselijk een lichte slibbijmenging. Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Grond

In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met zware metalen en olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De indicatieve kwaliteit van de bovengrond varieert van vrij toepasbaar tot klasse industrie en de ondergrond is indicatief beoordeeld als vrij toepasbaar.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen en aromaten.

Funderingsmateriaal

Het repac-materiaal dat onder de asfaltverharding aanwezig was is indicatief beoordeeld als niet toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof op basis van het gehalte aan PCB.

Conclusie en aanbevelingen

Door middel van dit onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie in beeld gebracht. Op de onderzoekslocatie zijn enkele stoffen verhoogd aangetoond. De verhoogde gehalten/concentraties in de bodem geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek zien wij geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van een hotel op de locatie.

Veiligheidsmaatregelen

Bij de voorgenomen werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen voor het werken in (licht) verontreinigde grond. Wanneer met verontreinigde grond, klasse industrie, wordt gewerkt dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden volgens de veiligheidsmaatregelen van de 'basisklasse' uit de CROW-publicatie P132: 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water', december 2008. Voor de overige klasse vrij toepasbaar zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Vrijkomende grond

Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de bovengrond op de onderzoekslocatie van vrij toepasbaar tot klasse industrie. De ondergrond is indicatief beoordeeld als vrij toepasbaar. De vrijkomende grond kan in hetzelfde werk worden teruggeplaatst indien de grond onder dezelfde condities opnieuw in dezelfde toepassing en op dezelfde diepte en plaats ('stand still' principe / tijdelijke uitname) wordt teruggebracht.

Als de grond niet wordt teruggeplaatst dan kan de vrijkomende grond op basis van dit bodemonderzoek worden ontgraven en worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Indien de grond niet direct wordt afgevoerd naar een geschikte acceptant en elders wordt toegepast geldt hiervoor de regelgeving uit het Besluit bodemkwaliteit.

Vrijgekomen funderingsmateriaal

Het funderingsmateriaal, bestaande uit repac-materiaal, is indicatief beoordeeld als niet toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

Het vrijgekomen funderingsmateriaal kan in hetzelfde werk worden teruggeplaatst indien het funderingsmateriaal onder dezelfde condities opnieuw in dezelfde toepassing en op dezelfde diepte

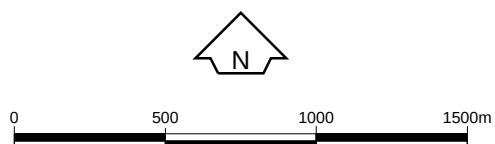
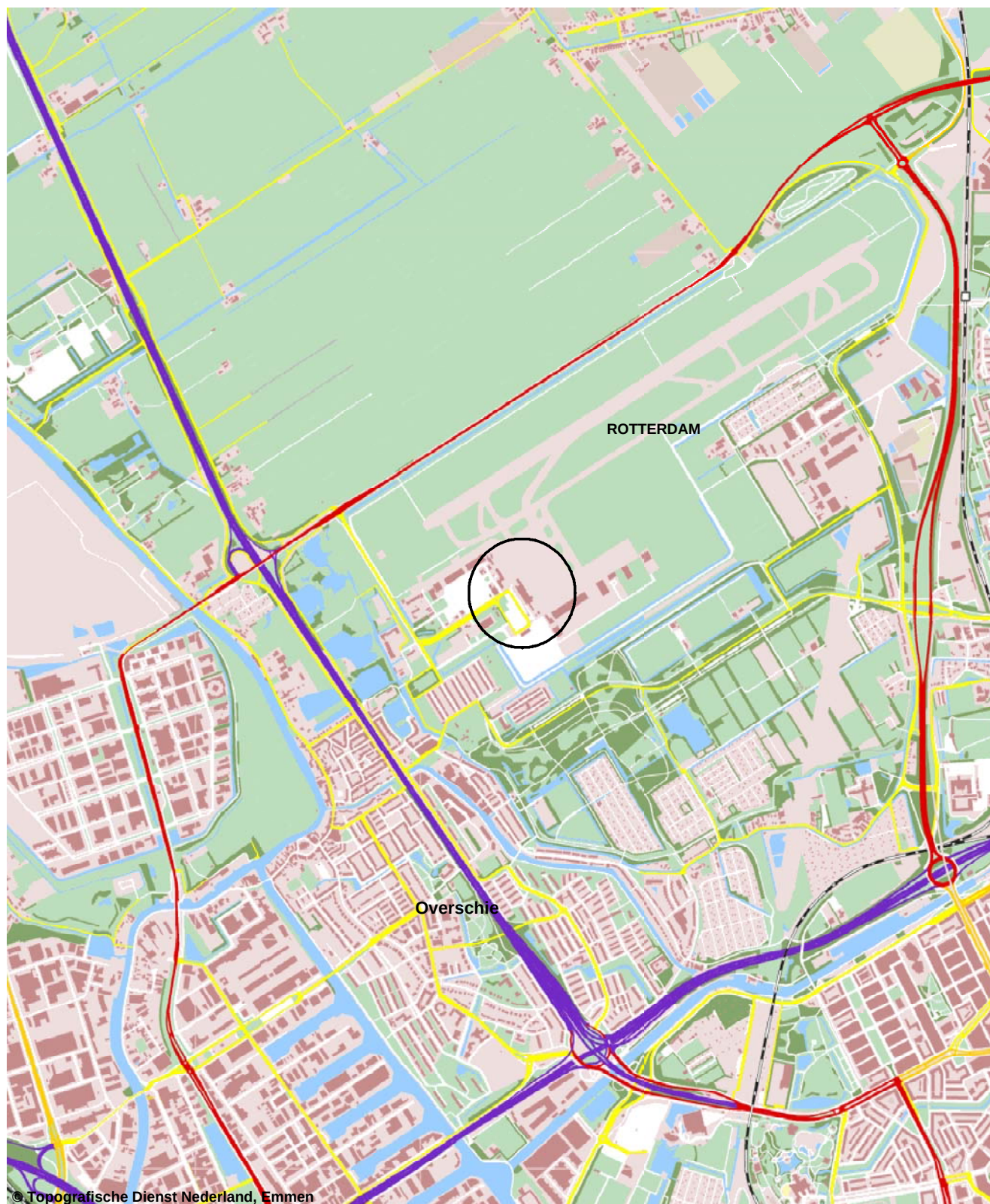
en plaats ('stand still' principe / tijdelijke uitname) wordt teruggebracht. Gezien het resultaat van het indicatieve onderzoek (niet toepasbaar) wordt aanbevolen vóór terugplaatsing van het materiaal dit af te stemmen met het bevoegd gezag.

Indien het voornemen bestaat het vrijgekomen funderingsmateriaal buiten de werkgrenzen te hergebruiken, dient het materiaal eerst te worden onderzocht conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring). Het vrijgekomen funderingsmateriaal dat niet wordt hergebruikt, dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



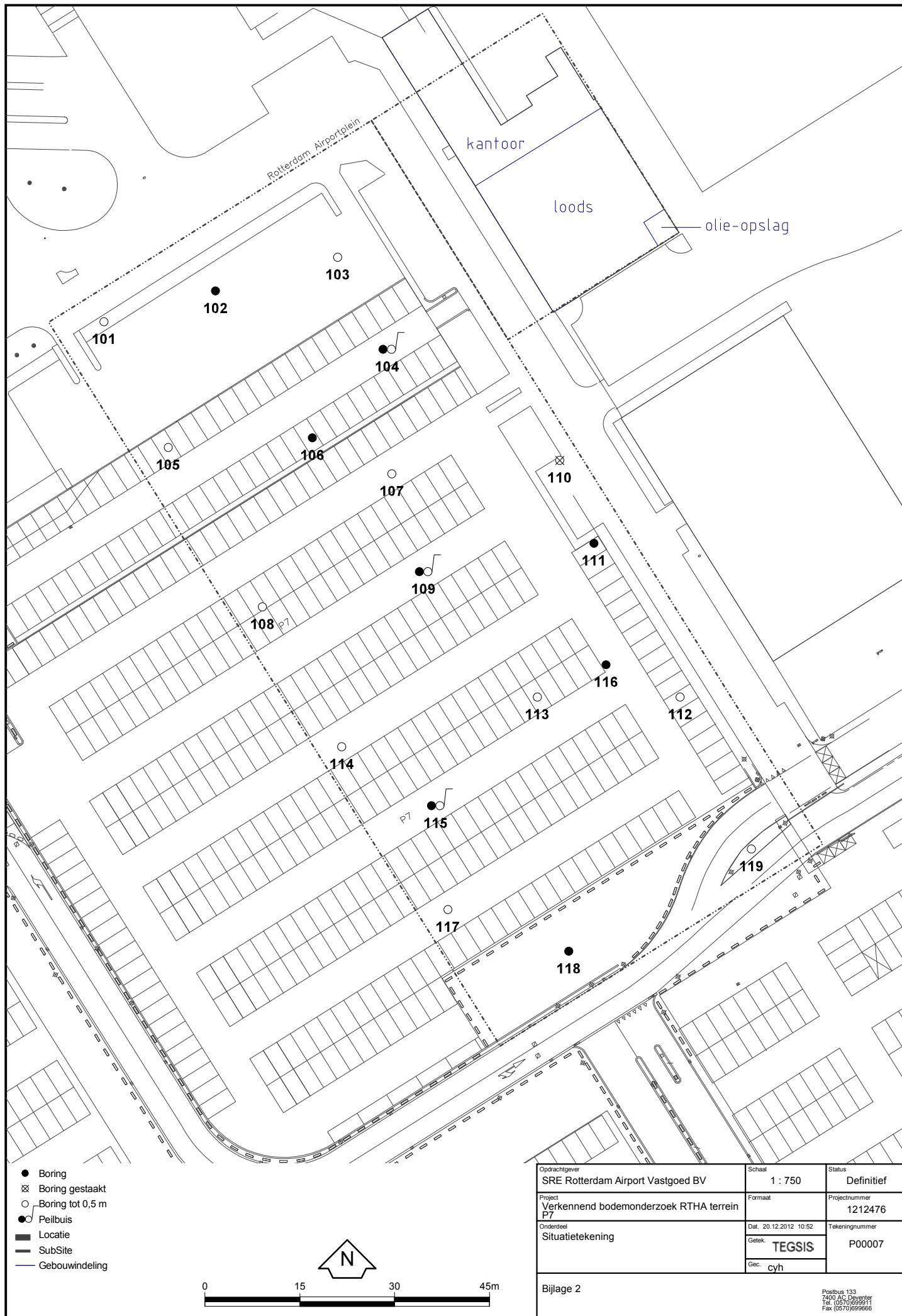
Opdrachtgever Rod'or Advies	Schaal 1 : 25,000	Status Definitief
Project Rod'or Advies, Verkennend bodemonderzoek	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1212476
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 19.11.2012 14:00 Getek. TDA Gec. cyh	Tekeningnummer 0

**Tauw**Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

Bijlage

2

Onderzoekslocatie met monsterpunten

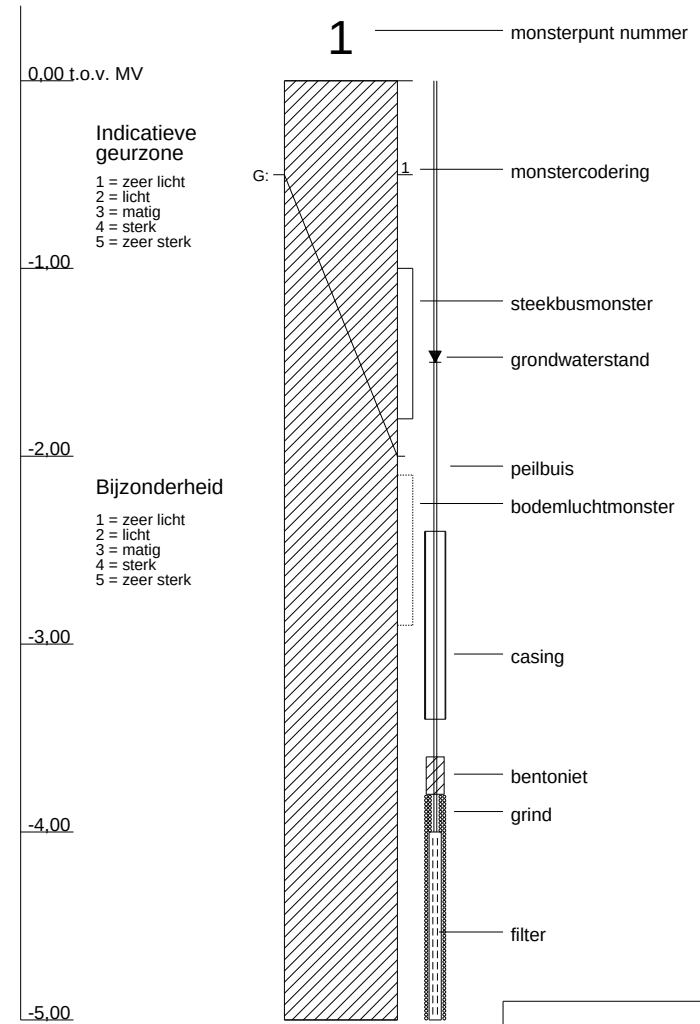
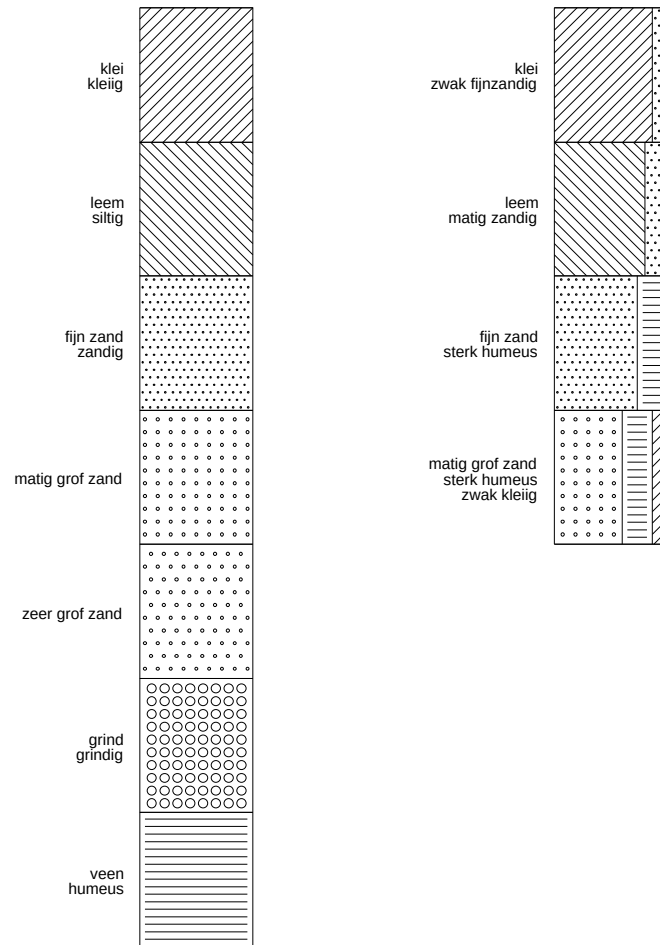


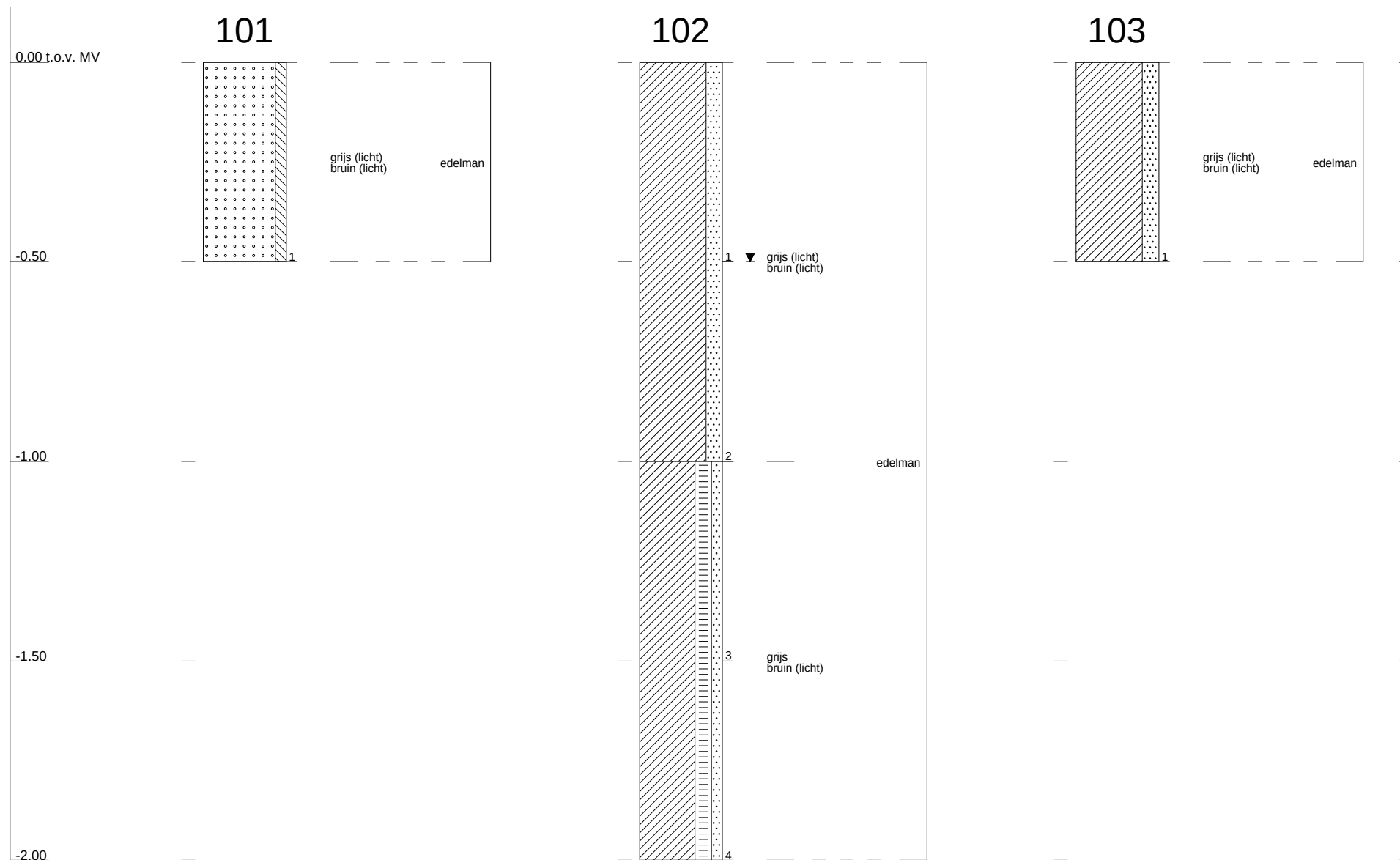
Bijlage

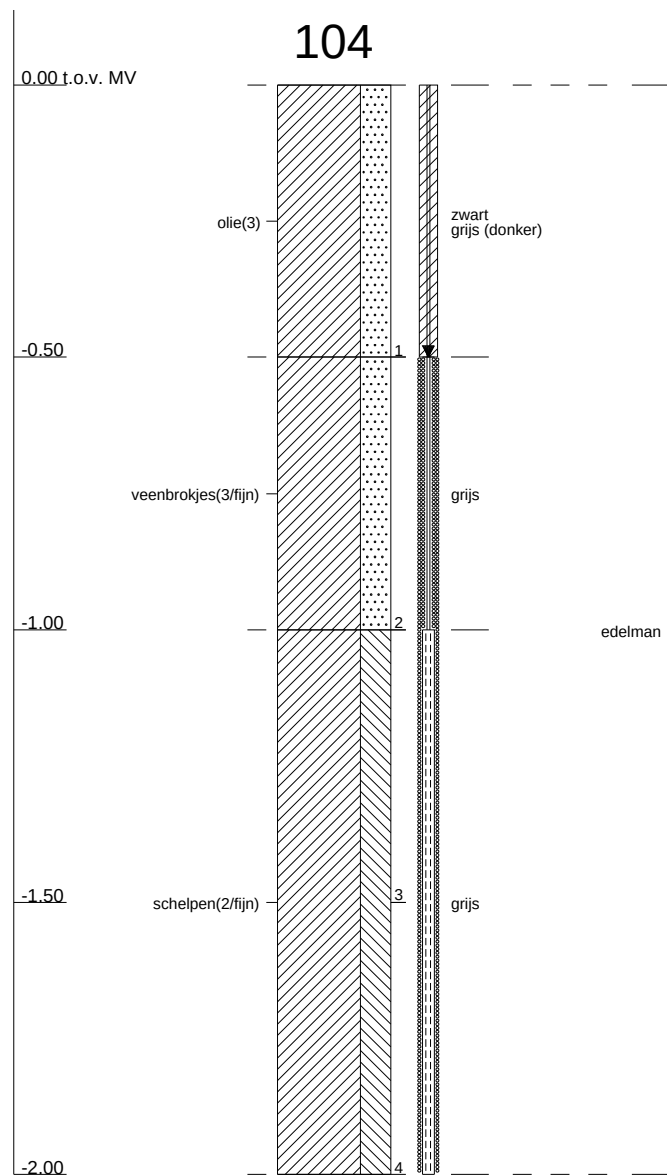
3

Boorprofielen

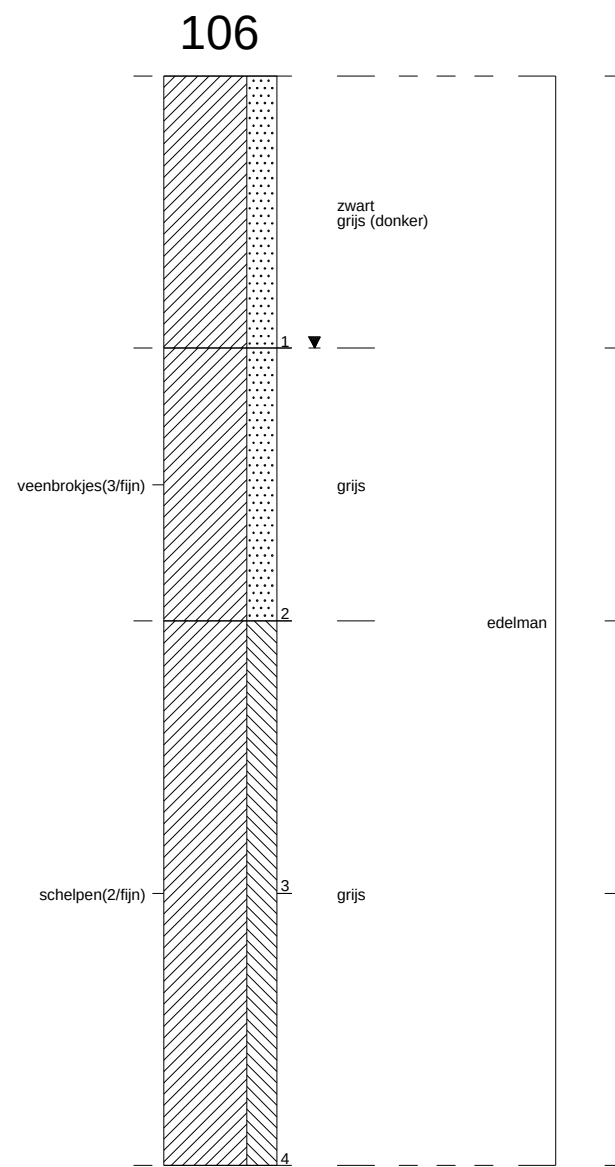
Legenda boorprofielen



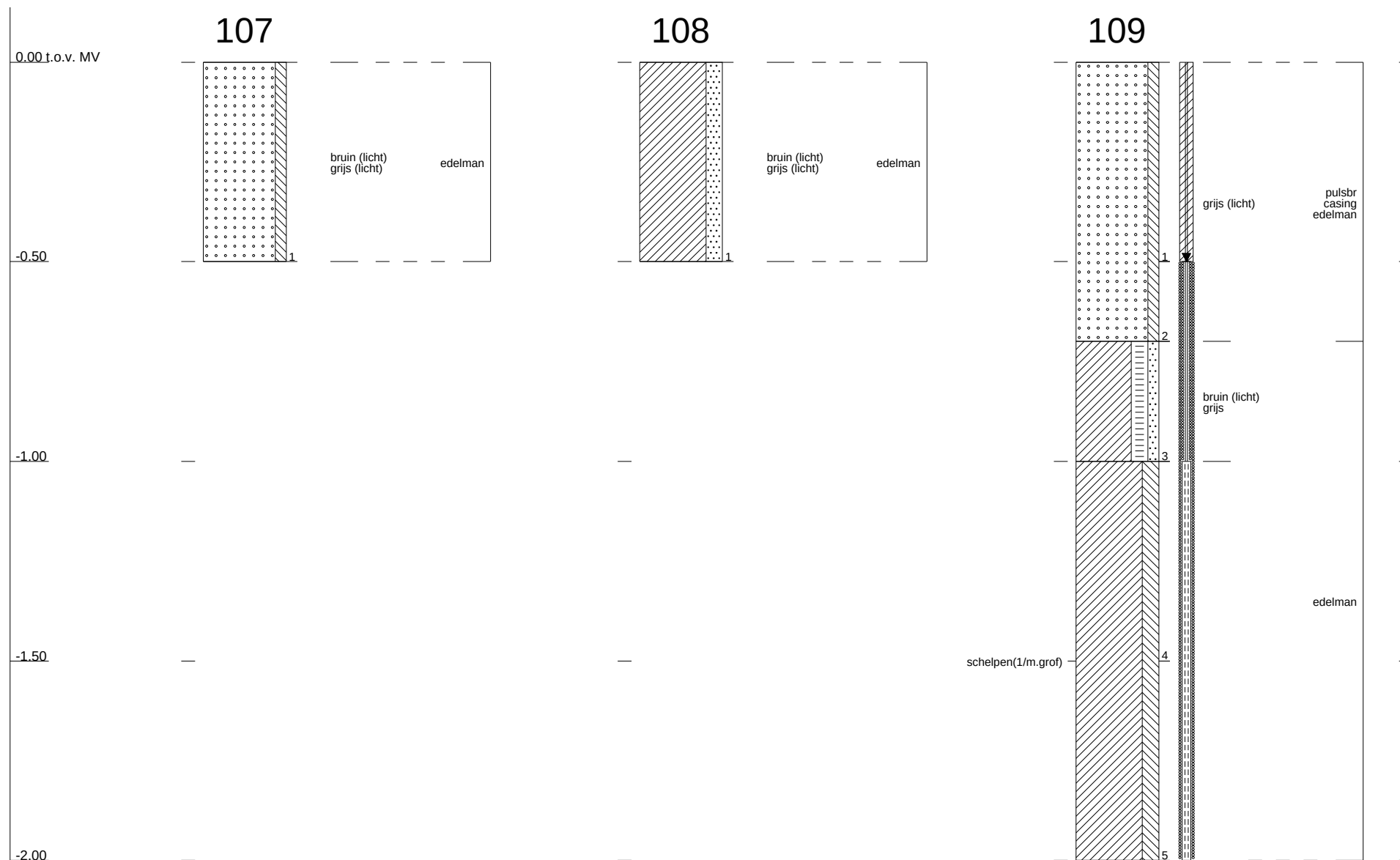


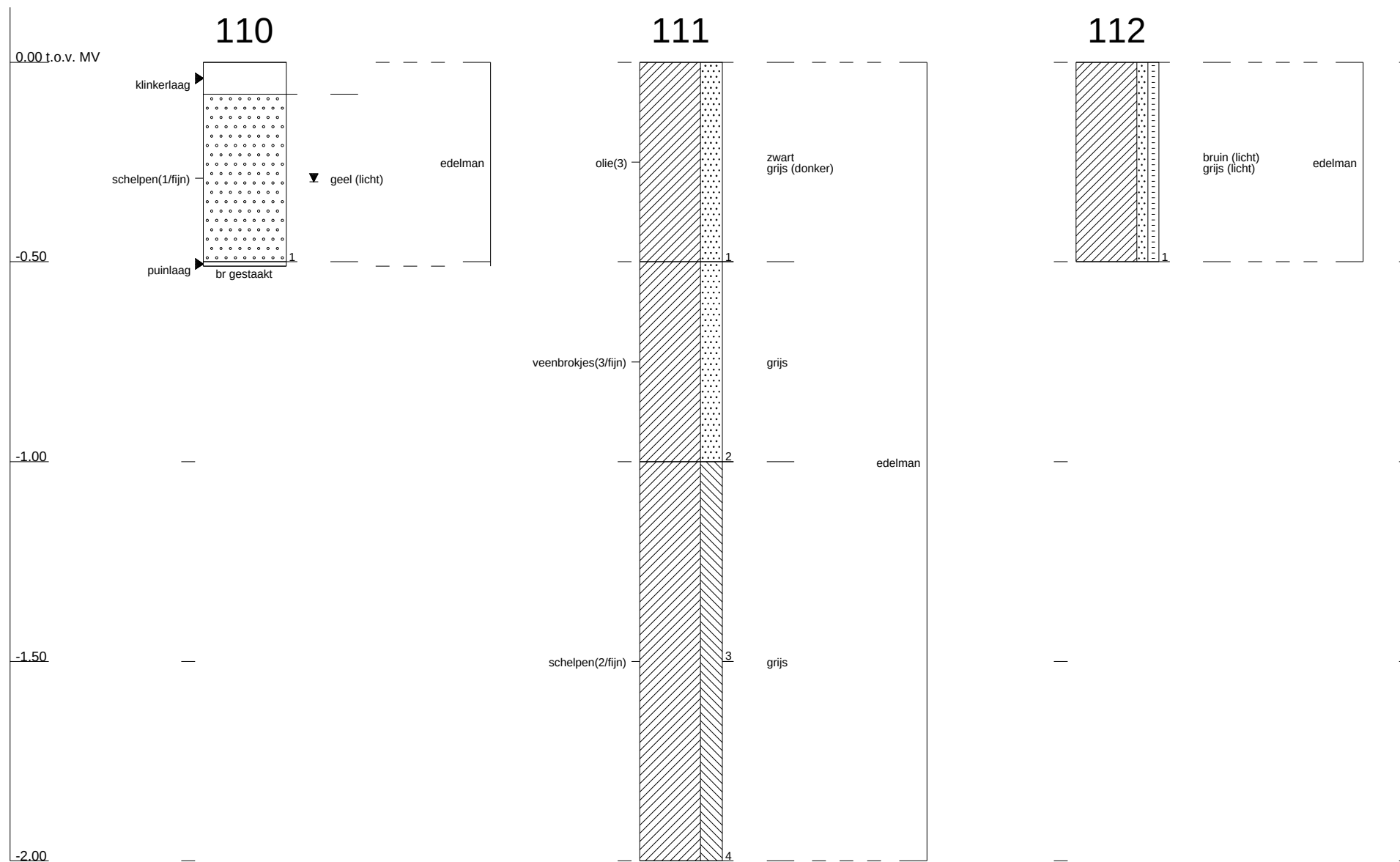


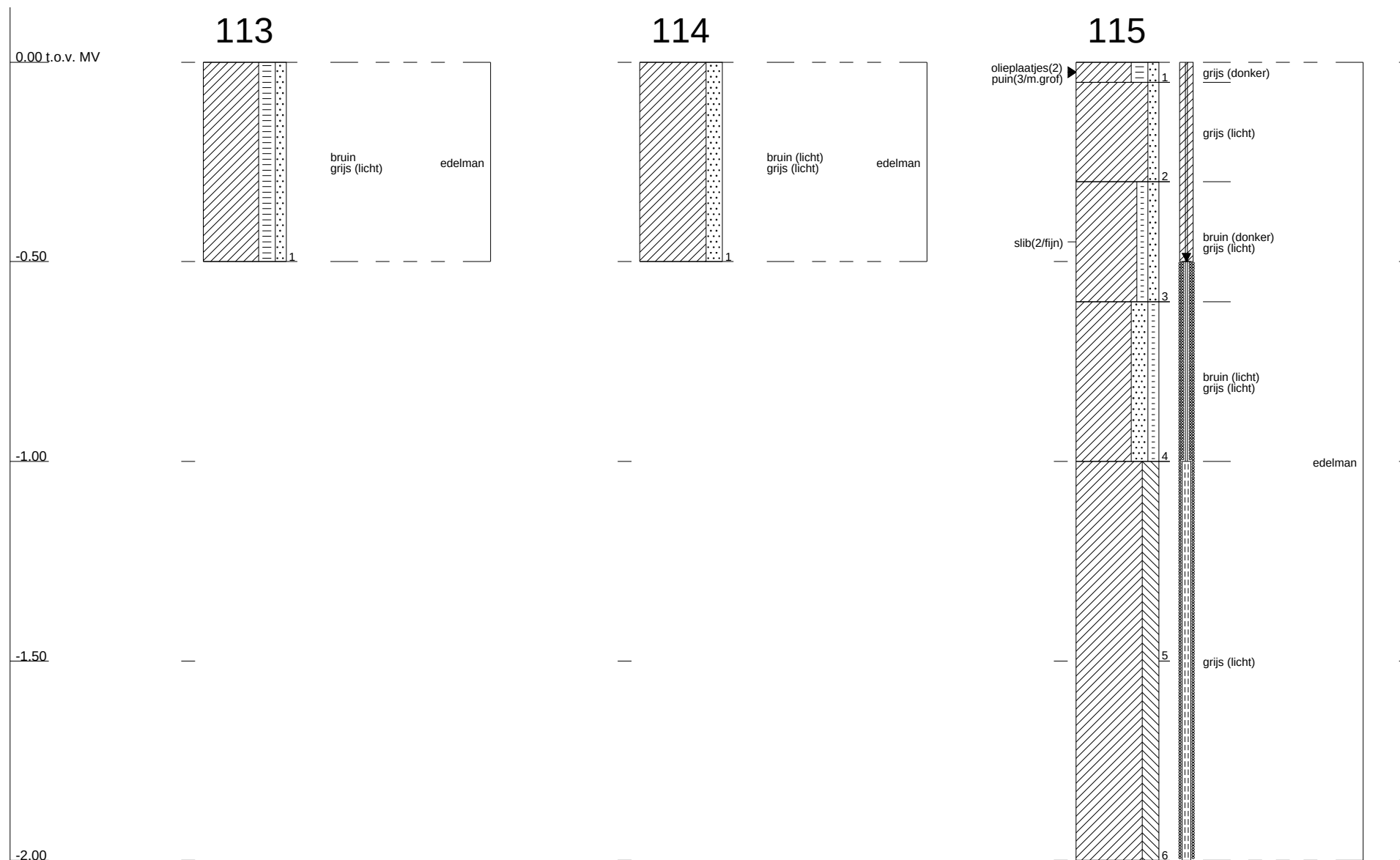
Profielen conform NEN 5104

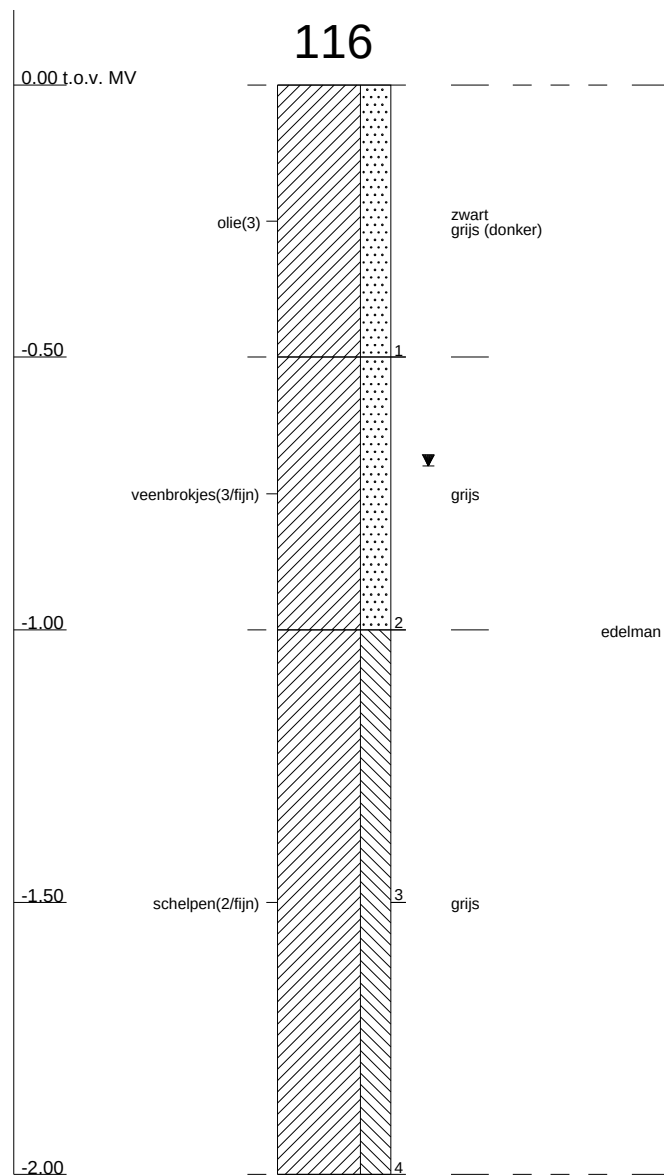


1212476 : Rod'or Advies, Verkennend bodemonderzoek

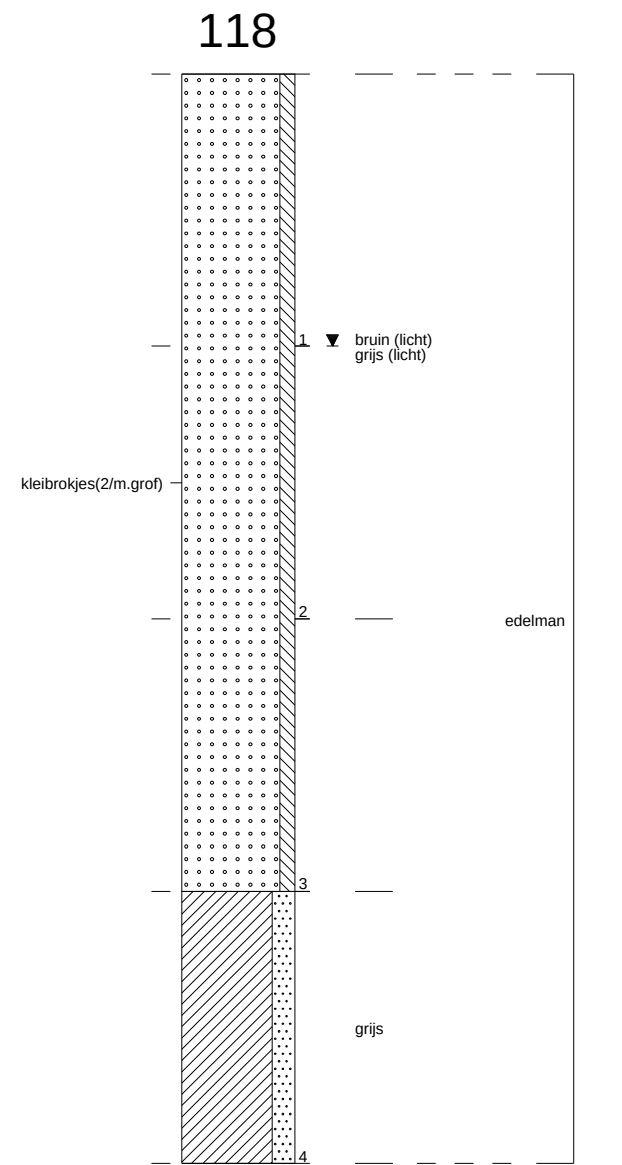
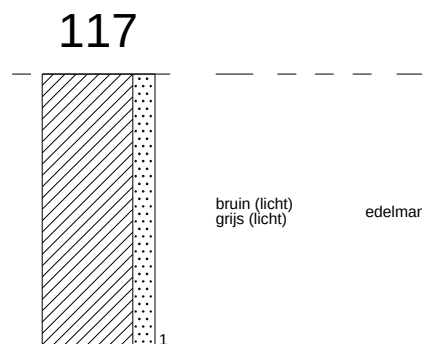








Profielen conform NEN 5104



1212476 : Rod'or Advies, Verkennend bodemonderzoek



Bijlage

4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Lutum	26%		
Humus	6.2%		
Labmonster:	MM1: 104 (0-0.5) + 111 (0-0.5) + 116 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	950
cadmium (Cd)	0.544356688	6.2	12
cobalt (Co)	15	106	196
koper (Cu)	38	110	181
kwik (Hg)	0.148480132	18	36
lood (Pb)	48	280	513
molybdeen (Mo)	1.5	96	190
nikkel (Ni)	36	69	103
zink (Zn)	137	422	706

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1.5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0.0124	0.3162	0.62
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0124	0.3162	0.62

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	118	1609	3100
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1%		
Humus	1%		
Labmonster:	MM2: 107 (0-0.5) + 109 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0.348535032	4.0	7.6
cobalt (Co)	4.3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0.104403974	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1.5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1.5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0.004	0.102	0.2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.004	0.102	0.2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	25%		
Humus	7.3%		
Labmonster:	MM3: 105 (0-0.5) + 115 (0.3-0.6)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	920
cadmium (Cd)	0.55666242	6.3	12
cobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	38	110	181
kwik (Hg)	0.147720199	18	35
lood (Pb)	48	281	513
molybdeen (Mo)	1.5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	136	418	699

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1.5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0.0146	0.3723	0.73
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0146	0.3723	0.73

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	139	1894	3650
-------------------------	-----	------	------

Lutum	40%		
Humus	5.2%		
Labmonster:	MM4: 104 (0.5-1) + 111 (0.5-1) + 115 (0.6-1) + 116 (0.5-1)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	1365
cadmium (Cd)	0.603210191	6.8	13
cobalt (Co)	22	150	279
koper (Cu)	47	135	222
kwik (Hg)	0.171278146	21	41
lood (Pb)	56	325	594
molybdeen (Mo)	1.5	96	190
nikkel (Ni)	50	96	143
zink (Zn)	178	546	914

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1.5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0.0104	0.2652	0.52
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0104	0.2652	0.52

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	99	1349	2600
-------------------------	----	------	------

Lutum	14%
Humus	2%
Labmonster:	MM5: 104 (1.5-2) + 106 (1-1.5) + 109 (1-1.5) + 111 (1.5-2) + 115 (1.5-2) + 116 (1-1.5)
	gAW
	T
	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	594
cadmium (Cd)	0.412738854	4.7	8.9
cobalt (Co)	9.9	67	125
koper (Cu)	27	79	130
kwik (Hg)	0.124668874	15	30
lood (Pb)	39	225	412
molybdeen (Mo)	1.5	96	190
nikkel (Ni)	24	46	69
zink (Zn)	95	292	489

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1.5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0.004	0.102	0.2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.004	0.102	0.2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	29%
Humus	5%
Labmonster:	MM6: 102 (0-0.5) + 103 (0-0.5) + 108 (0-0.5) + 114 (0-0.5) + 117 (0-0.5)
	gAW
	T
	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	1039
cadmium (Cd)	0.541146497	6.1	12
cobalt (Co)	17	115	214
koper (Cu)	39	113	187
kwik (Hg)	0.152533113	18	37
lood (Pb)	49	287	524
molybdeen (Mo)	1.5	96	190
nikkel (Ni)	39	75	111
zink (Zn)	145	444	743

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) VROM	1.5	21	40
---------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0.01	0.255	0.5
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.01	0.255	0.5

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	95	1298	2500
-------------------------	----	------	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Labmonsters:	Pb 104 F(1-2)
	Pb 109 F(1-2)
	Pb 115 F(1-2)

	So	To	Io
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0.4	3.2	6.0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5.0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0.2	15	30
ethylbenzeen	4.0	77	150
tolueen	7.0	504	1000
xylenen (som)	0.2	35	70
styreen	6.0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0.01	2.5	5.0
dichloormethaan	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0.01	10	20
Dichloorpropaan	0.8	40	80
trichloormethaan (chloroform)	6.0	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0.01	5.0	10
tetrachl.etheen (per)	0.01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]
 To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
 Io: Interventie grondwater [ug/l]

Bijlage

5

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TAUW ROTTERDAM
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 17.12.2012
Relatienr 35004570
Opdrachtnr. 346156
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 346156 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004570 TAUW ROTTERDAM
Referentie 1212476 Verkennend bodemonderzoek RTHA terrein P7
Opdrachtacceptatie 10.12.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

TAUW ROTTERDAM , Cynthia Hissink



Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 346156 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
59756	10.12.2012	MM1: 104 (0-0.5) + 111 (0-0.5) + 116 (0-0.5)
59760	10.12.2012	MM2: 107 (0-0.5) + 109 (0-0.5)
59763	10.12.2012	MM3: 105 (0-0.5) + 115 (0.3-0.6)
59766	10.12.2012	MM4: 104 (0.5-1) + 111 (0.5-1) + 115 (0.6-1) + 116 (0.5-1)
59771	10.12.2012	MM5: 104 (1.5-2) + 106 (1-1.5) + 109 (1-1.5) + 111 (1.5-2) + 115 (1.5-2) + 116 (1-1.5)

Eenheid	59756	59760	59763	59766	59771
	MM1: 104 (0-0.5) + 111 (0-0.5) + 116 (0-0.5)	MM2: 107 (0-0.5) + 109 (0-0.5)	MM3: 105 (0-0.5) + 115 (0.3-0.6)	MM4: 104 (0.5-1) + 111 (0.5-1) + 115 (0.6-1) + 116 (0.5-1)	MM5: 104 (1.5-2) + 106 (1-1.5) + 109 (1-1.5) + 111 (1.5-2) + 115 (1.5-2) + 116 (1-1.5)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	69,2	80,5	66,0	55,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	6,2 ^{xj}	1,0 ^{xj}	7,3 ^{xj}	5,2 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,8	5,4	4,7	7,0

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	26	<1,0	25	40
----------------	------	----	------	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	79	<20	72	50
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,30	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,7	1,9	12	9,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	<5,0	23	8,8
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	<0,05	0,12	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	60	<10	44	14
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	<4,0	28	23
Zink (Zn)	mg/kg Ds	77	<20	96	55

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,17	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,17 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,49 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	46	<20	42	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	3,3	<2,0

Eenheid		59756	59760	59763	59766	59771
		MM1: 104 (0-0.5) + 111 (0-0.5) + 116 (0-0.5)	MM2: 107 (0-0.5) + 109 (0-0.5)	MM3: 105 (0-0.5) + 115 (0.3-0.6)	MM4: 104 (0.5-1) + 111 (0.5-1) + 115 (0.6-1) + 116 (0.5-1)	MM5: 104 (1.5-2) + 106 (1-1.5) + 109 (1-1.5) + 111 (1.5-2) + 115 (1.5-2) + 116 (1-1.5)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,2	<2,0	4,1	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	9,4	<2,0	7,9	4,7	3,6
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	22	<2,0	15	6,5	6,6
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7,1	<2,0	5,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 10.12.12

Einde van de analyses: 17.12.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW ROTTERDAM, Cynthia Hissink

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 346156 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmutter) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

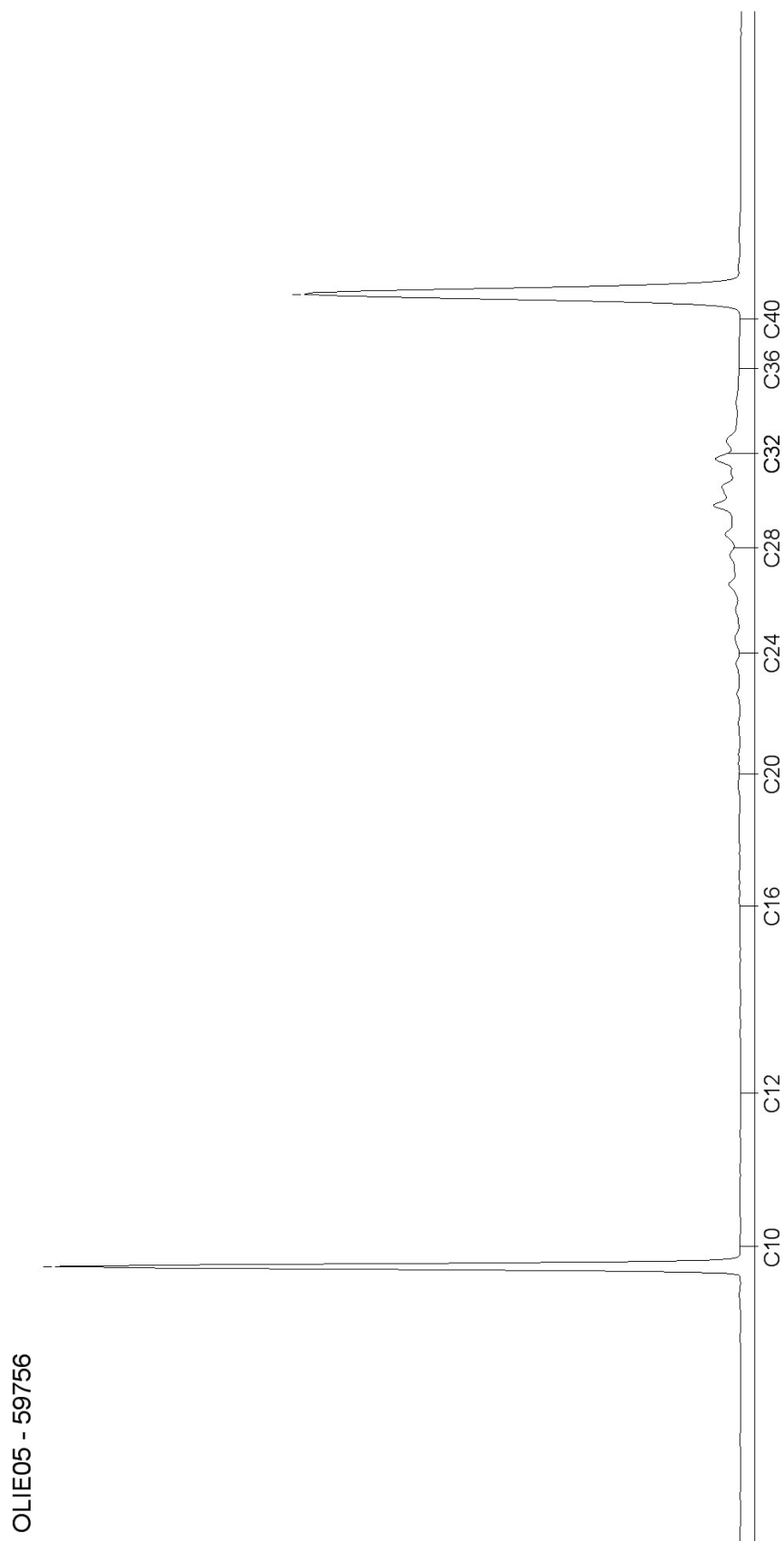
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

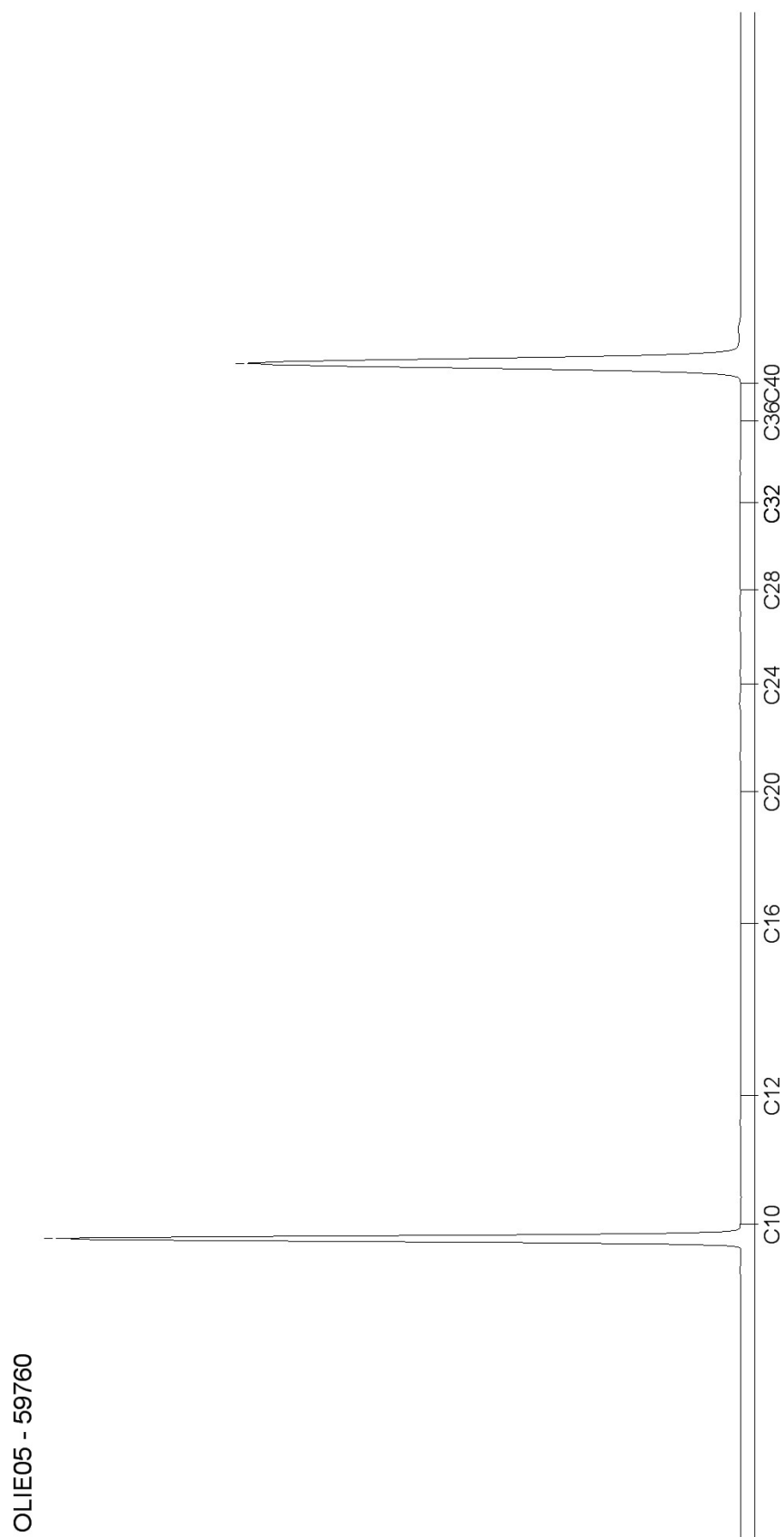
Chromatogram for Order No. 346156, Analysis No. 59756, created at 14.12.2012 08:20:43

Monsteromschrijving: MM1: 104 (0-0.5) + 111 (0-0.5) + 116 (0-0.5)



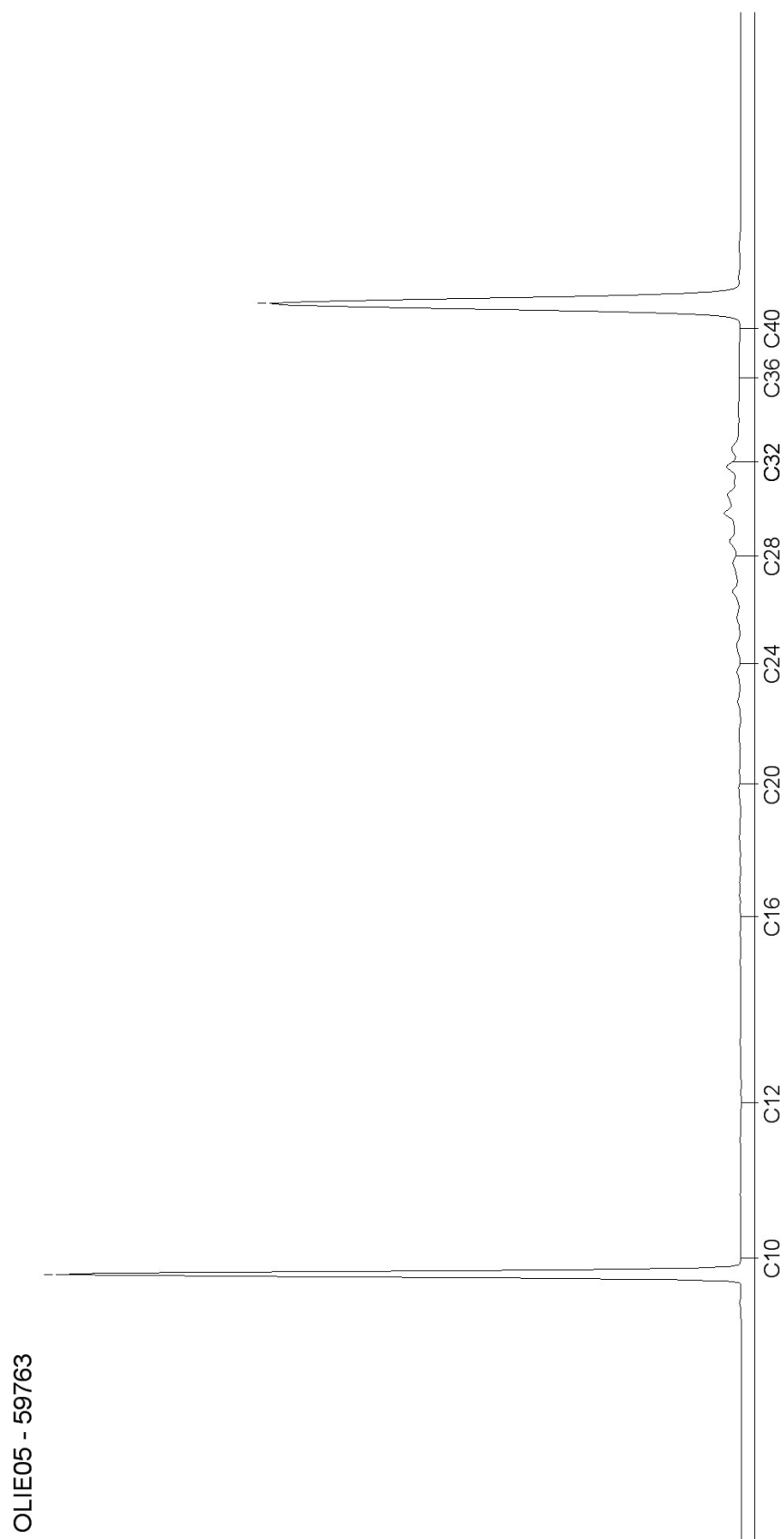
Chromatogram for Order No. 346156, Analysis No. 59760, created at 14.12.2012 08:10:38

Monsteromschrijving: MM2: 107 (0-0.5) + 109 (0-0.5)



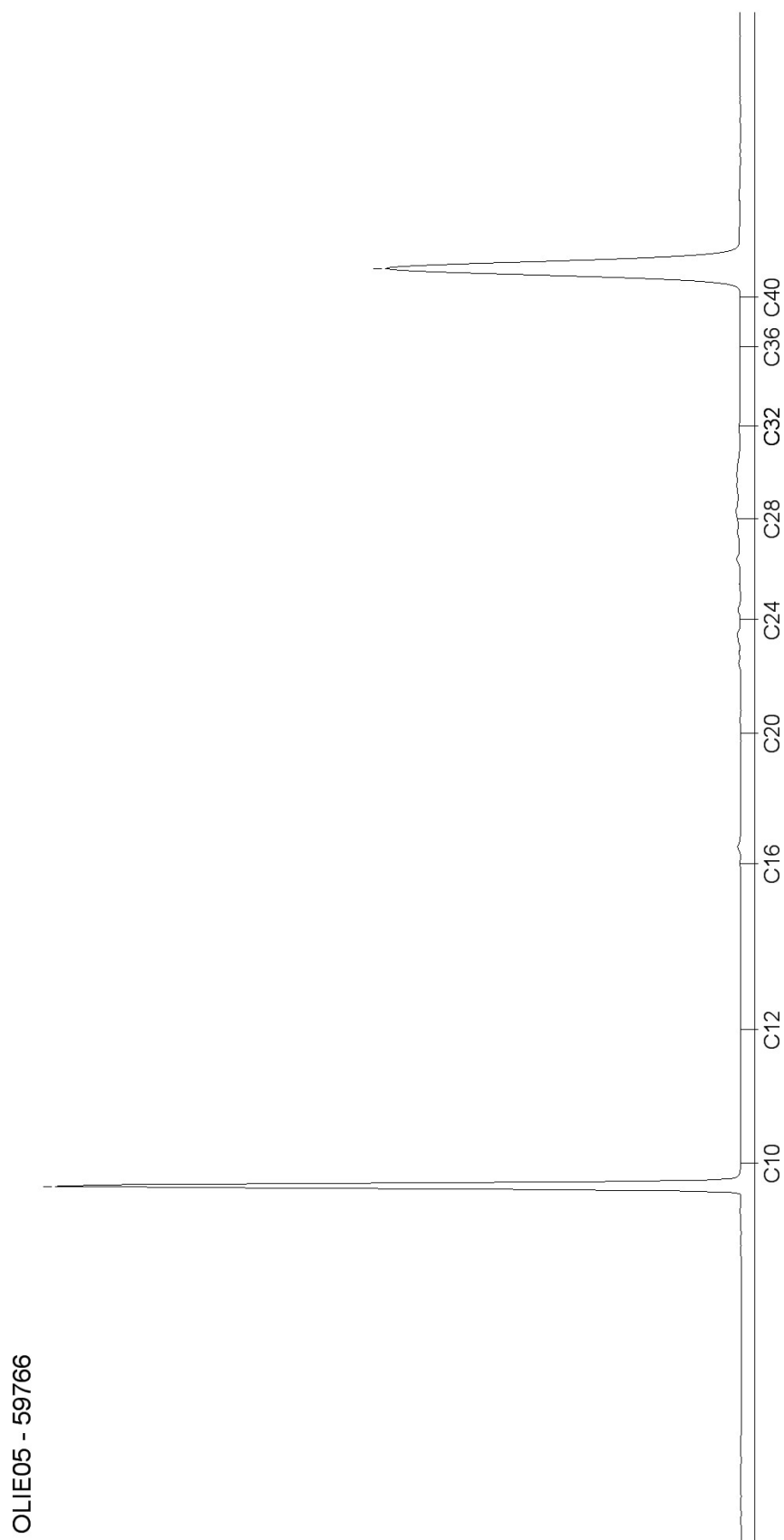
Chromatogram for Order No. 346156, Analysis No. 59763, created at 13.12.2012 08:10:22

Monsteromschrijving: MM3: 105 (0-0.5) + 115 (0.3-0.6)



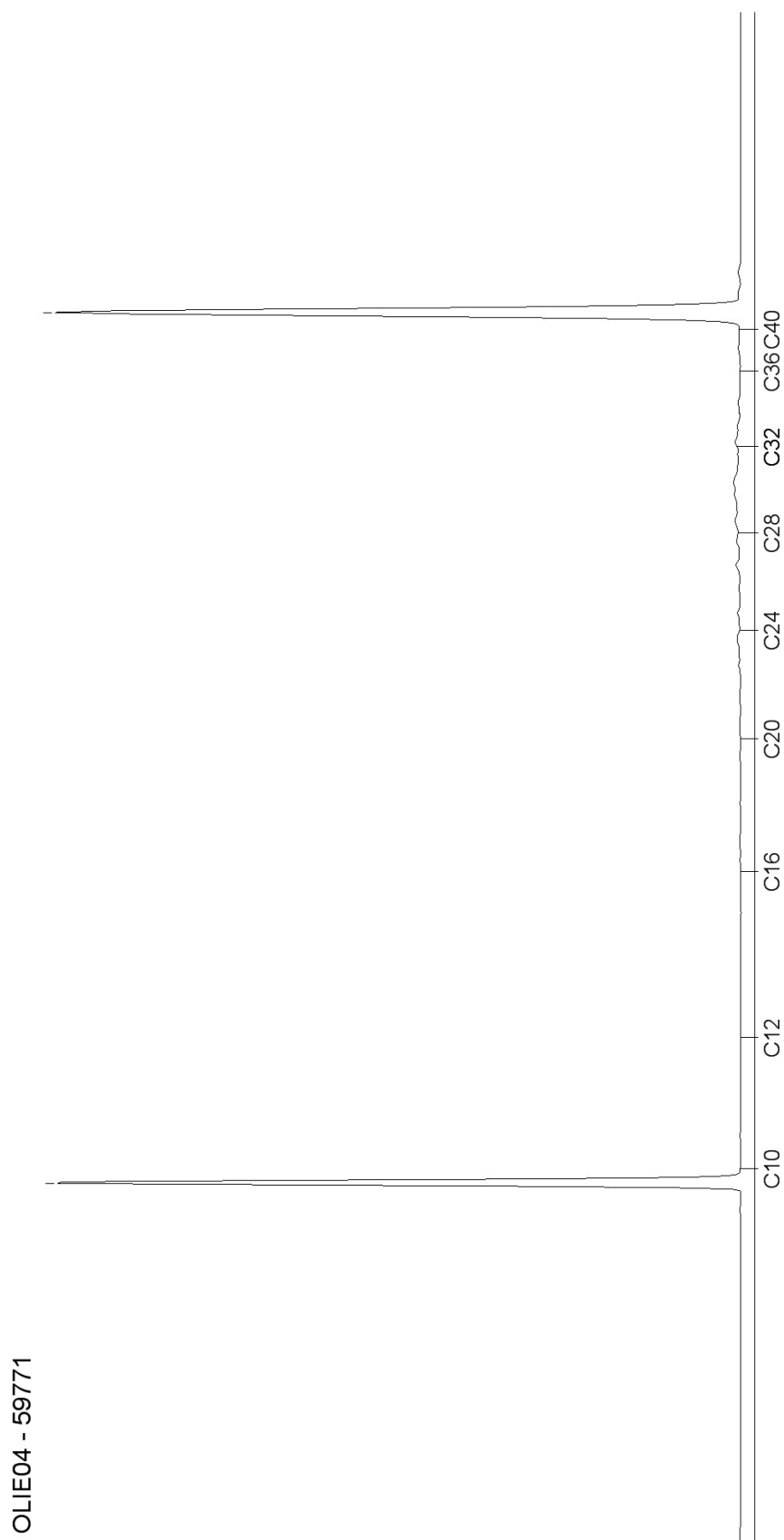
Chromatogram for Order No. 346156, Analysis No. 59766, created at 13.12.2012 04:00:02

Monsteromschrijving: MM4: 104 (0.5-1) + 111 (0.5-1) + 115 (0.6-1) + 116 (0.5-1)



Chromatogram for Order No. 346156, Analysis No. 59771, created at 13.12.2012 12:40:09

Monsteromschrijving: MM5: 104 (1.5-2) + 106 (1-1.5) + 109 (1-1.5) + 111 (1.5-2) + 115 (1.5-2) + 116 (1-1.5)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TAUW ROTTERDAM
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.12.2012
Relatienr 35004570
Opdrachtnr. 347448
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 347448 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004570 TAUW ROTTERDAM
Referentie 1212476 Verkennend bodemonderzoek RTHA, terrein P7
Opdrachtacceptatie 17.12.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

TAUW ROTTERDAM , Cynthia Hissink



Opdracht 347448 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
67299	17.12.2012	MM6: 102 (0-0.5) + 103 (0-0.5) + 108 (0-0.5) + 114 (0-0.5) + 117 (0-0.5)

Eenheid 67299

MM6: 102 (0-0.5) + 103 (0-0.5) + 108 (0-0.5)
 + 114 (0-0.5) + 117 (0-0.5)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Koningswater ontsluiting		++
Droge stof	%	72,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	5,0^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	5,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	29
----------------	------	-----------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	25
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,15
Lood (Pb)	mg/kg Ds	46
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20
Zink (Zn)	mg/kg Ds	55

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	130
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	9,4

Eenheid 67299

MMM: 102 (0-0,5) + 103 (0-0,5) + 108 (0-0,5)
 + 114 (0-0,5) + 117 (0-0,5)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	28
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	35
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	35
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	18
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	5,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 17.12.12

Einde van de analyses: 18.12.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW ROTTERDAM, Cynthia Hissink

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 347448 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmutter) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

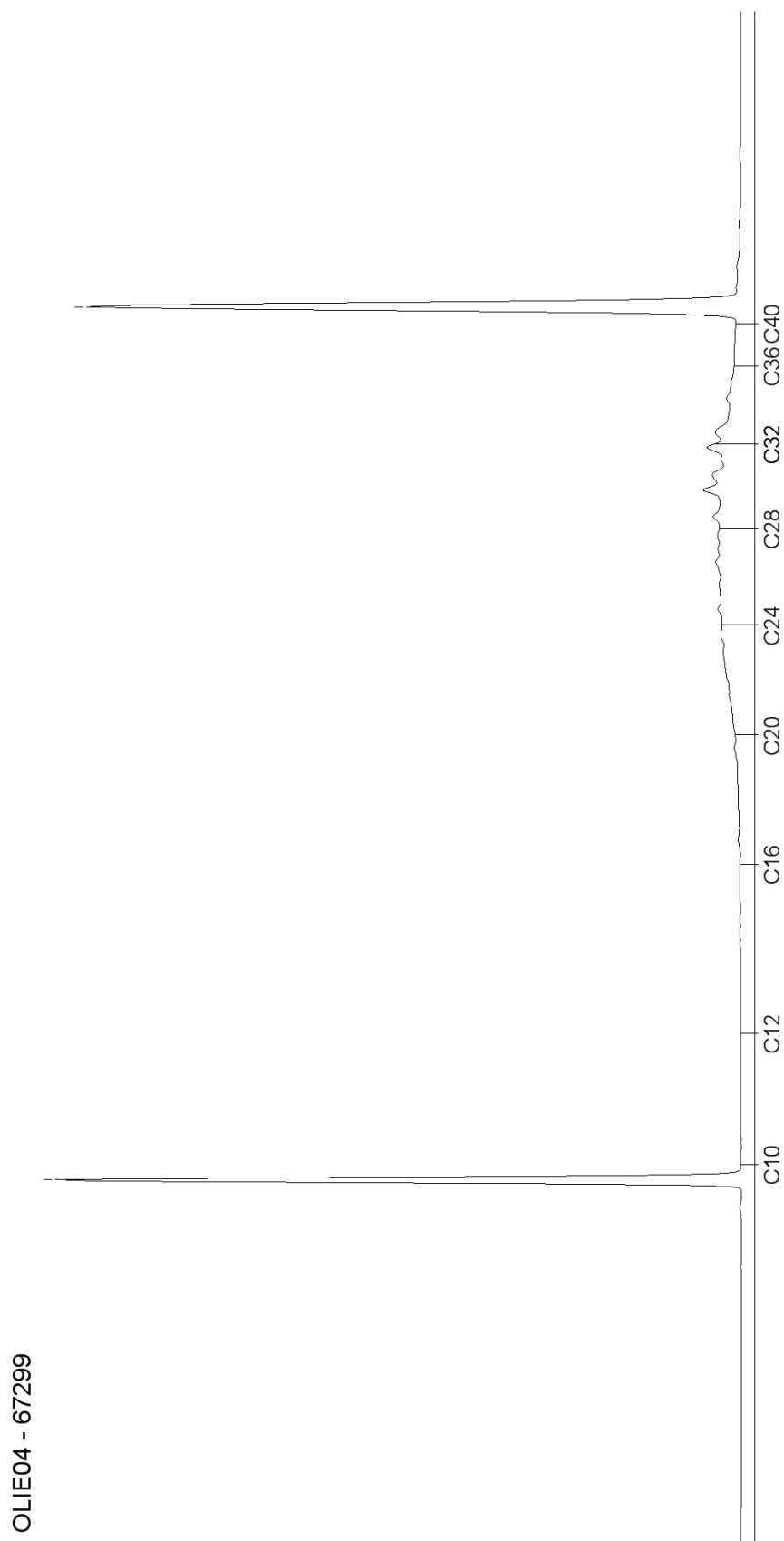
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 347448, Analysis No. 67299, created at 18.12.2012 11:30:11

Monsteromschrijving: MM6: 102 (0-0.5) + 103 (0-0.5) + 108 (0-0.5) + 114 (0-0.5) + 117 (0-0.5)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TAUW ROTTERDAM
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.12.2012
Relatienr 35004570
Opdrachtnr. 347432
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 347432 Water

Opdrachtgever 35004570 TAUW ROTTERDAM
Referentie 1212476 Rod or Advies, Verkennend bodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 17.12.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

TAUW ROTTERDAM , Cynthia Hissink



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 347432 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
67206	Pb 104 F(1-2)	17.12.2012	
67207	Pb 109 F(1-2)	17.12.2012	
67208	Pb 115 F(1-2)	17.12.2012	

	Eenheid	67206 Pb 104 F(1-2)	67207 Pb 109 F(1-2)	67208 Pb 115 F(1-2)
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	--	110	210
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	--	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	--	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	--	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	19	6,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	--	<65	<65
Aromaten				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	0,077	0,089
Styreen	µg/l	--	<0,50	<0,50
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	--	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	--	n.a.	n.a.

	Eenheid	67206 Pb 104 F(1-2)	67207 Pb 109 F(1-2)	67208 Pb 115 F(1-2)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	--	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	<0,50	<0,50
Vluchtige verbindingen				
Koolwaterstoffractie C6-C10	µg/l	<10	--	--

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 17.12.12

Einde van de analyses: 18.12.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW ROTTERDAM, Cynthia Hissink

Opdracht 347432 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

eigen methode (analyse conform ISO 11423-1): Koolwaterstoffractie C6-C10

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen
Koolwaterstoffractie C10-C40

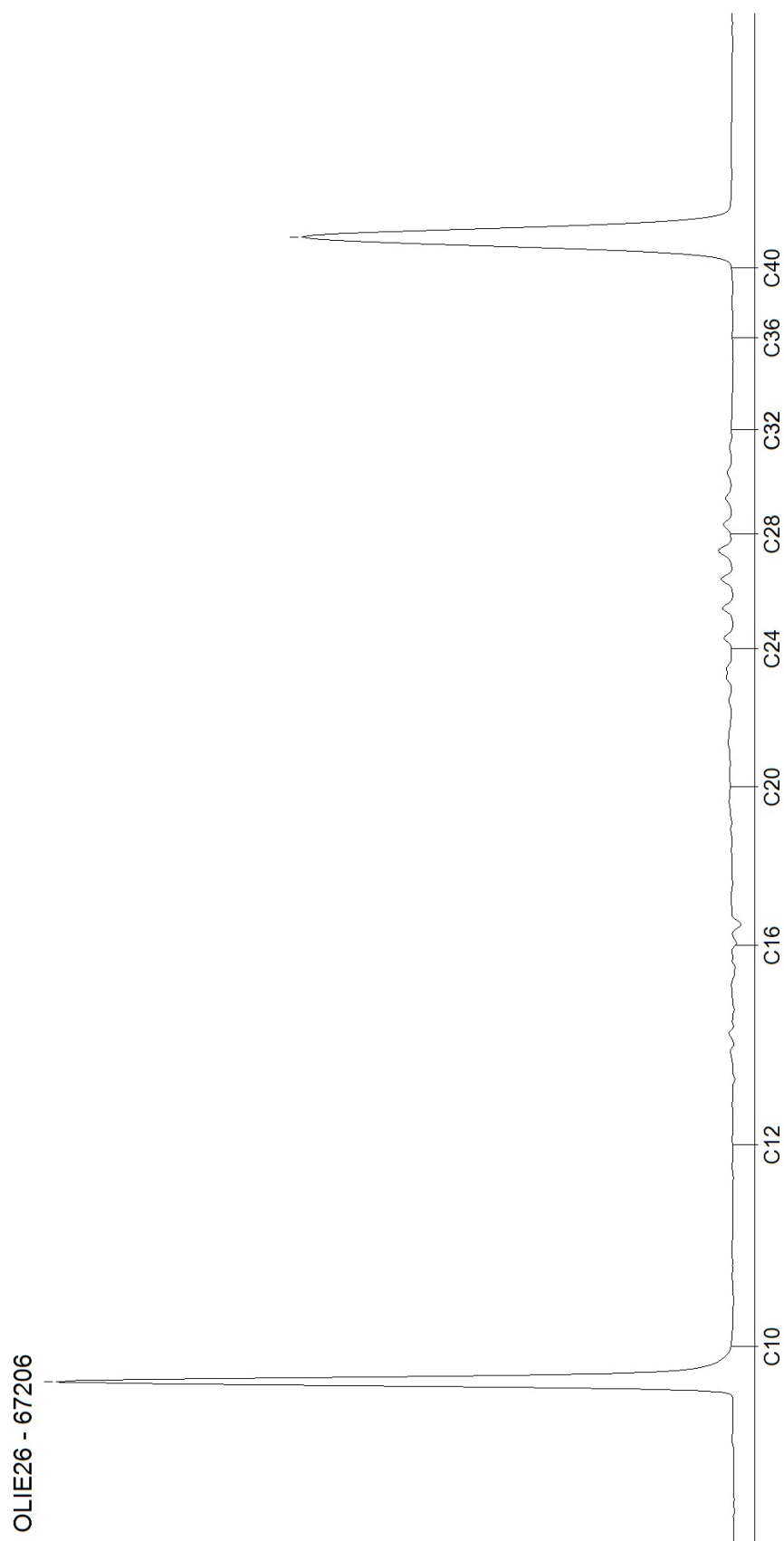
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

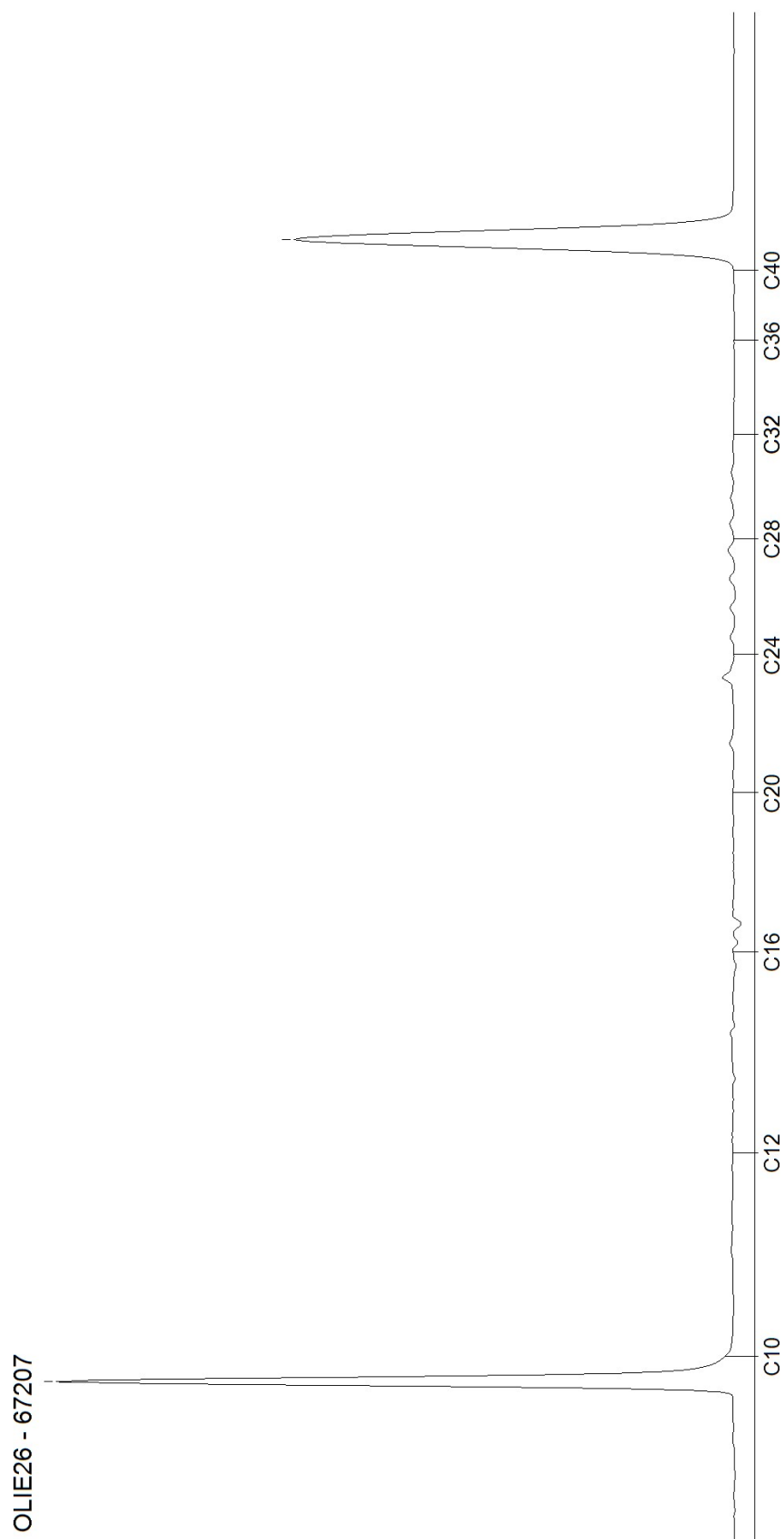
Chromatogram for Order No. 347432, Analysis No. 67206, created at 18.12.2012 08:00:05

Monsteromschrijving: Pb 104 F(1-2)



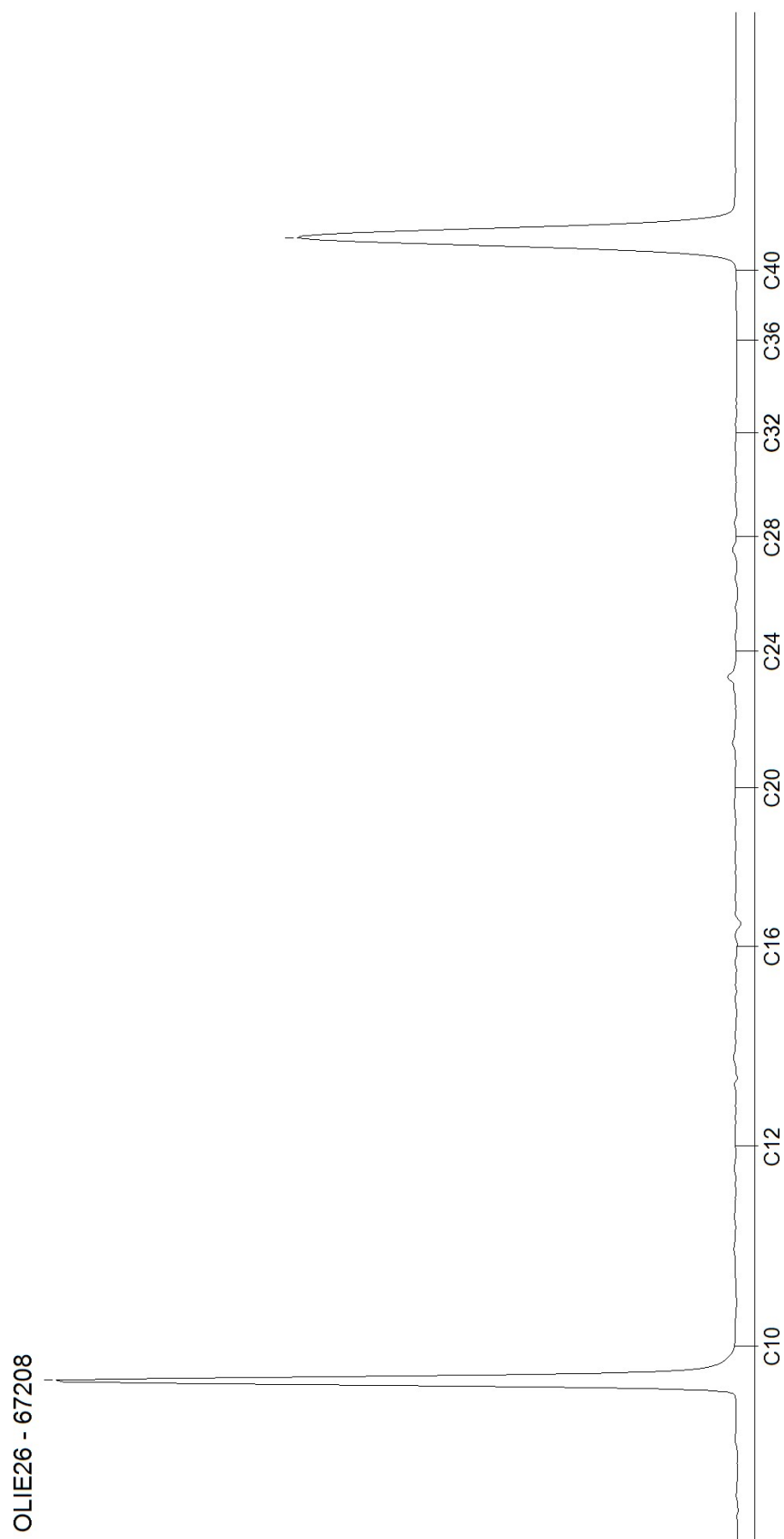
Chromatogram for Order No. 347432, Analysis No. 67207, created at 18.12.2012 08:00:03

Monsteromschrijving: Pb 109 F(1-2)



Chromatogram for Order No. 347432, Analysis No. 67208, created at 18.12.2012 08:00:05

Monsteromschrijving: Pb 115 F(1-2)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TAUW ROTTERDAM
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 17.12.2012
Relatienr 35004570
Opdrachtnr. 346160
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 346160 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35004570 TAUW ROTTERDAM
Referentie 1212476 Verkennend bodemonderzoek RTHA terrein P7
Opdrachtacceptatie 10.12.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

TAUW ROTTERDAM , Cynthia Hissink

Opdracht 346160 Bouwstof / puin

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
59787	10.12.2012	M1 (0-0.05)

Eenheid **59787**
 M1 (0-0.05)

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monsterverwerking		
Behandeling onder asbest-condities		++
Kaakbreker malen		++
Droge stof	%	83,4

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++
--------------------------	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	110
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,40
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	15
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12
Lood (Pb)	mg/kg Ds	45
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,0
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	13
Zink (Zn)	mg/kg Ds	110

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50^{hb}
Fenanthreen	mg/kg Ds	2,2
Anthraceen	mg/kg Ds	0,64
Fluorantheen	mg/kg Ds	4,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,3
Chryseen	mg/kg Ds	2,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,98
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	2,0
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,3
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	18^{xj}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	375
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	7
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	50
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	65
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	68
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	72
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	68
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	42

Eenheid **59787**
 M1 (0-0.05)

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,91
PCB 28	mg/kg Ds	0,013
PCB 52	mg/kg Ds	0,042
PCB 101	mg/kg Ds	0,16
PCB 118	mg/kg Ds	0,053
PCB 138	mg/kg Ds	0,25
PCB 153	mg/kg Ds	0,23
PCB 180	mg/kg Ds	0,16

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

Begin van de analyses: 10.12.12

Einde van de analyses: 17.12.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW ROTTERDAM, Cynthia Hissink

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 6966: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter)

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24

Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Kaakbreker malen

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

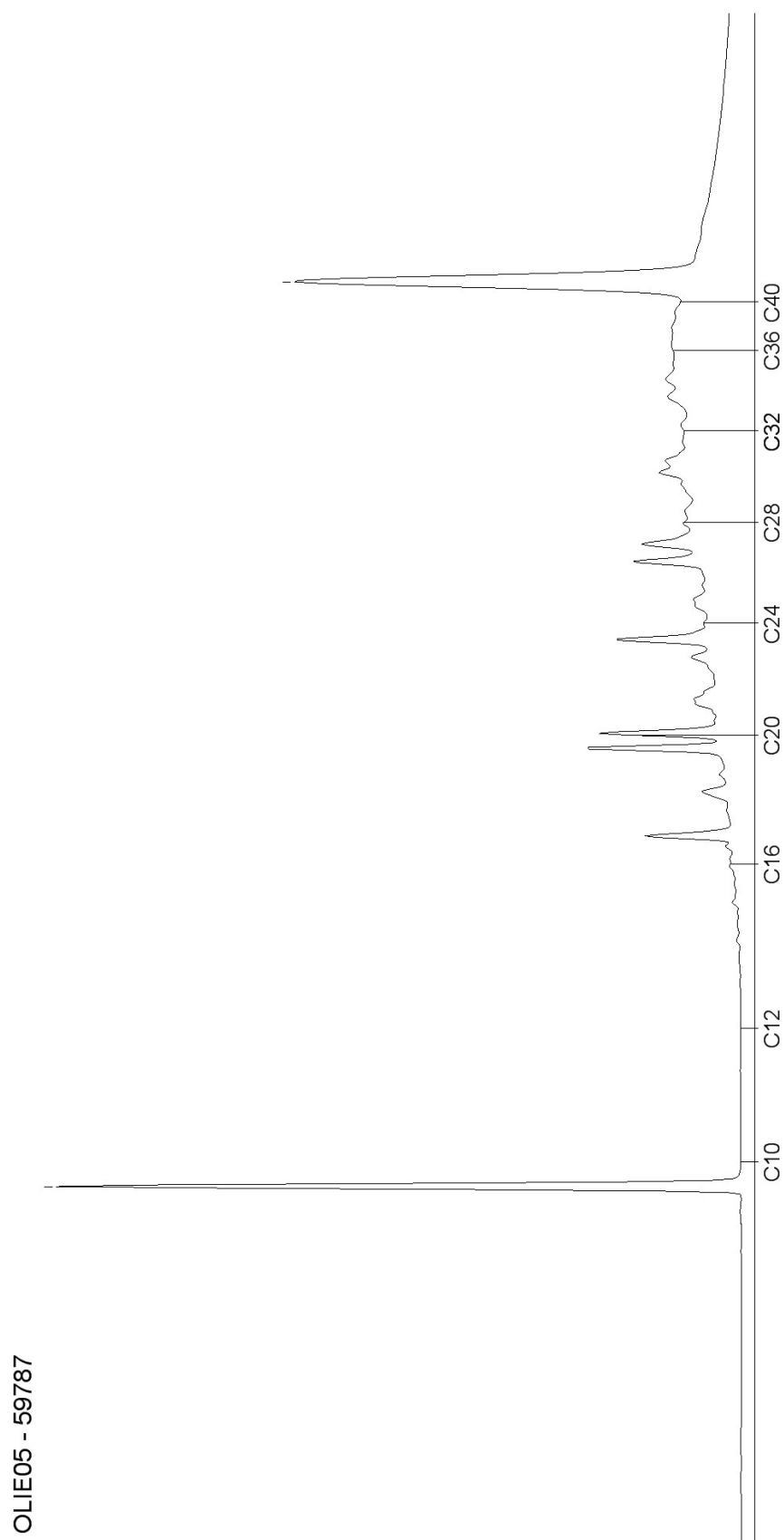
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Geen informatie: Behandeling onder asbest-condities

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 346160, Analysis No. 59787, created at 13.12.2012 08:10:05

Monsteromschrijving: M1 (0-0.05)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW ROTTERDAM
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.12.2012
Relatienr 35004570
Opdrachtnr. 346159
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 346159 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35004570 TAUW ROTTERDAM
Referentie 1212476 Verkennend bodemonderzoek RTHA terrein P7
Opdrachtacceptatie 10.12.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

TAUW ROTTERDAM , Cynthia Hissink

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 346159 Bouwstof / puin

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
59784	10.12.2012	MA

Eenheid

59784

MA

Asbest

Asbest puin NEN 5897

zie bijlage

Begin van de analyses: 10.12.12

Einde van de analyses: 18.12.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW ROTTERDAM , Cynthia Hissink

Toegepaste methoden

Geen informatie: (AM) Asbest puin NEN 5897

Uitbestede analyses

Parameter

Asbest puin NEN 5897

Extern lab

ACMAA Asbest BV, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurningen

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V121200577
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	11-12-2012
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	11-12-2012
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	17-12-2012
Projectcode		Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	DV 59784	Datum monsternamen	11-12-2012
Monstersoort	Puin	Datum analyse	17-12-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,0						%
Massa monster (veldnat)	24,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V121200577
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	11-12-2012
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	11-12-2012
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	17-12-2012
Projectcode		Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,0						%
Massa monster (veldnat)	24,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	5180	4045	2955	1671	1289	1704	3828	20672
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Inleiding

Voor de goede ruimtelijke onderbouwing "Hotel Rotterdam The Hague Airport" is de milieusituatie beschreven en onderbouwd, onder andere op het gebied van externe veiligheid. Voor het plangebied is een tweetal risicobronnen relevant voor de verantwoording van het groepsrisico. Deze notitie gaat in op de verantwoording van het groepsrisico vanwege deze risicobronnen.

Voor de goede ruimtelijke onderbouwing wordt advies gevraagd van de Veiligheidsregio.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat een groep personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting of met een transportmodaliteit waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een fN-curve, waarin het aantal doden is uitgezet tegen de cumulatieve kans op scenario's met dat aantal doden. In de fN-curve wordt een oriëntatiewaarde aangegeven, die het ijkpunt aangeeft waarin gezocht moet worden naar maatschappelijk aanvaardbare grenzen.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Bij de verantwoordingsplicht GR staat de vraag centraal in hoeverre het GR als gevolg van de goede ruimtelijke onderbouwing kan worden geaccepteerd, waarbij ook wordt ingegaan op de vraag welke veiligheidsverhogende maatregelen getroffen kunnen worden. Naarmate de toename van het GR hoger is, en/of de oriëntatiewaarde wordt benaderd of zelfs overschreden, zijn de eisen die worden gesteld aan de verantwoording zwaarder.

Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO)

De GRO maakt de realisatie van een hotel mogelijk met bijbehorende faciliteiten zoals horeca en vergaderfaciliteiten. Ten gevolge hiervan zal het GR niet toenemen en kan er nog steeds voldaan worden aan de oriënterende waarde. Om die reden wordt dan ook volstaan worden met een beperkte verantwoording van het GR.

Relevante risicobronnen

Voor het plangebied zijn met betrekking tot de groepsrisicoverantwoording een tweetal risicobronnen relevant, te weten:

- Transport van gevaarlijke stoffen over de A13;
- Transport van gevaarlijke stoffen over de N209.

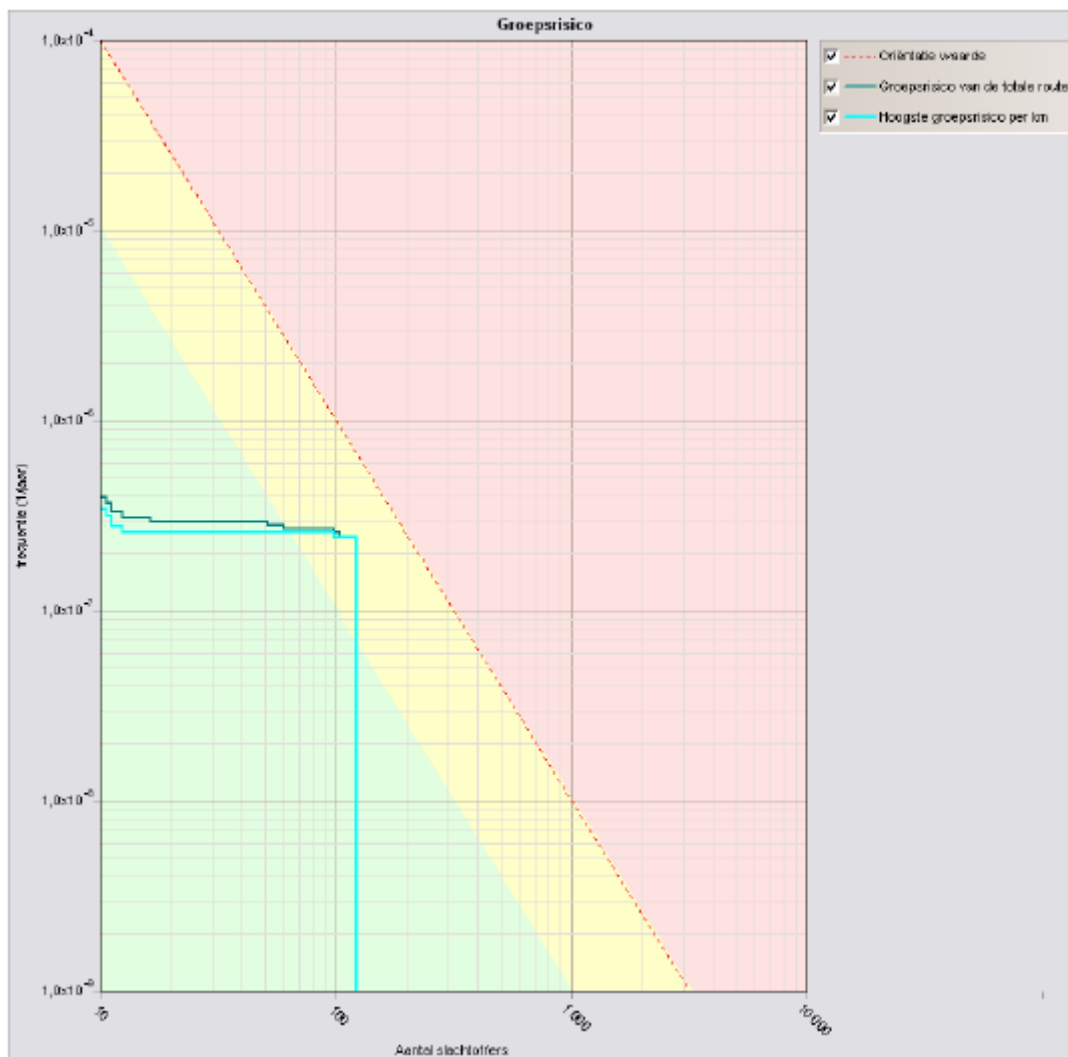
Het projectgebied ligt buiten het invloedsgebied van het GR voor de luchthaven. Verantwoording in dat kader is dan ook niet nodig.

Voor een overzicht van de relevante risicobronnen in de directe omgeving van het hotel wordt verwezen naar de milieuparagraaf in de GRO.

Vaststellen van het groepsrisico

In de GRO en onderstaand wordt inzicht geboden in de hoogte van het GR. De hoogte van het GR is als volgt:

- Transport van gevaarlijke stoffen over de A13: Het groepsrisico bedraagt volgens het in ontwikkeling zijnde Basisnet meer dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het invloedsgebied bedraagt 4.400 m (gebaseerd op het transport van LT3 (een giftige vloeistof) en GT4 (een giftig gas)). Het groepsrisico bedraagt volgens het in ontwikkeling zijnde Basisnet meer dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Gelet op de grote afstand tussen projectgebied en A13 (circa 1.600 m) heeft de ontwikkeling van het hotel geen gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico;
- Transport van gevaarlijke stoffen over de N209: Het groepsrisico bedraagt meer dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde (verwezen wordt naar de volgende grafiek). Het invloedsgebied van de N209 bedraagt 900 m (gebaseerd op de effectafstand van het toxisch scenario). Gelet op de grote afstand tussen projectgebied en N209 (circa 880 m) heeft de ontwikkeling van het hotel geen gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico.



Figuur Hoogte groepsrisico N209 (bron: bestemmingsplan Doenkade-N209 II (2010)).

Selectie maatgevend scenario

Voor de twee risicobronnen is het maatgevend scenario het toxische scenario.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke de aanwezigen in staat zijn om op eigen kracht zich in veiligheid te brengen. Zelfredding kan een zeer belangrijke bijdrage leveren aan het reduceren van het aantal slachtoffers, omdat de meeste slachtoffers vooral in de eerste minuten tot half uur vallen. Per scenario zijn er andere factoren die de mate van zelfredding beïnvloeden. Factoren zijn onder andere aanwezigheid van bijvoorbeeld vluchtwegen, mate van voorbereid zijn, het aantal mensen, hun fysieke condities en het al dan niet tijdig geven van duidelijke instructies.

Voor het beschouwde incidentscenario geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet altijd zichtbaar voor aanwezigen. Zelfredzaamheid in dit scenario is alleen mogelijk als er tijdige alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren te schuilen, denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Instructie met betrekking tot de juiste handelwijze in geval van een incident is noodzakelijk voor een effectieve zelfredzaamheid.

Beheersbaarheid

Het criterium beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van de hulpdienstverlening en in hoeverre zij in staat zijn om hun taken goed uit te voeren en daarmee verdere escalatie van het incident te voorkomen. In overleg met de Veiligheidsregio worden de mogelijkheden tot optreden van de hulpdienstverlening bepaald. Voor een adequate inzet van de hulpdienstverlening zijn de volgende punten van belang:

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van het gebied is voldoende: het gebied is via 2 kanten bereikbaar. RTHA heeft een eigen luchthavenbrandweer die snel ter plaatse aanwezig kan zijn. De Veiligheidsregio zal dit aspect verder beoordelen.

Bluswatervoorziening

De Veiligheidsregio zal dit aspect beoordelen.

Maatregelen

- Bij een toxische wolk kunnen de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen verbeterd worden door de gebouwen geschikt te maken om enkele uren in te schuilen. Hiervoor dienen deuren, ramen en ventilatieopeningen afsluitbaar te zijn en het luchtverversingssysteem uitgeschakeld te kunnen worden.

Hieraan wordt bij de omgevingsvergunning voor bouwen aandacht besteed.

- Het plangebied behoort te voldoen aan de bereikbaarheid, ontsluiting en bluswatervoorziening zoals gesteld conform de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR). Dit behoort ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de afdeling OI&P van de Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Noord.

Er zal goedkeuring worden gevraagd bij de afdeling OI&P van de Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Noord.

- Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezige personen, zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne 'Goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand'.

De gemeente zal hiervoor, voor zover dat nog niet is gebeurd, zorg dragen.

Resteffect

De genoemde maatregelen hebben nauwelijks tot geen kwantificeerbaar effect op het berekende aantal slachtoffers. Echter, de kans op het zich catastrofaal ontwikkelen van een incident neemt af en de effecten kunnen verder teruggedrongen worden.

Verantwoording groepsrisico

Gelet op de hoogte van het groepsrisico, de aard van het gebied, de afstand tot de risicobronnen, de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, de goede bereikbaarheid van het gebied, de aanwezige bluswatervoorziening en de genoemde maatregelen en het aanwezige resteffect, acht de gemeente de externe veiligheidssituatie in het plangebied verantwoord.

Bijlage 3 Brief luchtverkeersleiding Nederland ¹



Luchtverkeersleiding Nederland
Air Traffic Control the Netherlands

Rotterdam The Hague Airport
Manager Havendienst
T.a.v. de heer R. Koster
Postbus 12025
3004 GA Rotterdam

Postbus 75200
1117 ZT Luchthaven Schiphol
Nederland

Tel: +31(0) 20 40 62 000
Fax: +31(0) 20 64 84 999
E-mail: atc.nl@lvnl.nl

uw mailberichten van:
5 november 2012

schiphol-o:
22 november 2012

contactpersoon:
D. Matakana
(cnstoetsing@lvnl.nl)

uw kenmerk:

ons kenmerk:
PRO/LO/A2012/070/5054

toestelnummer:
020 406 3986

onderwerp:
Advies Hotel te RTHA

bijlage(n):

faxnummer:

Geachte heer Koster,

Per mailbericht van 5 november 2012 heeft u Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) het voorlopig ontwerp van de nieuwbouw van een Hotel op de luchthaven Rotterdam The Hague Airport aangeboden, met het verzoek om advies over de invloed hiervan op de goede werking van de communicatie-, navigatie- en surveillance (cns) apparatuur. Dit in het kader van artikel 12 van de Regeling veilig gebruik luchthavens en andere terreinen.

LVNL beoordeelt of de uitvoering van (bouw)plannen of (bouw)werkzaamheden van invloed zijn op de goede werking van de cns apparatuur en geeft hierover desgevraagd advies af aan de luchthavenexploitant. Deze beoordelingen vinden plaats aan de hand van internationale burgerluchtvaartcriteria (Annex 10 van ICAO). Tevens beoordeelt LVNL een (bouw)plan of (bouw)werkzaamheden gesitueerd op een luchtvaartterrein ook op operationele consequenties.

Hierbij deel ik u mee dat het advies van LVNL inzake het voorlopig ontwerp van een Hotel op Rotterdam The Hague Airport voor wat betreft de te verwachten verstoring van de cns apparatuur alsmede operationele consequenties, positief is. Ik wijs u erop dat het advies enkel de beoogde bebouwing betreft. Tevens verzoek ik u het definitief ontwerp van het bouwplan in later stadium aan LVNL voor te leggen.

Dit advies van LVNL is gebaseerd op de gegevens zoals omschreven in uw mailberichten van 5 november 2012 en uw aanvullend mailbericht van 6 november 2012, inclusief bijlagen.

Met vriendelijke groet,

D. Matakana
Procedures/Liaison Office
Luchtverkeersleiding Nederland

