Barendrecht

Clubgebouw jachthaven ‘t haventje

ruimtelijke onderbouwing

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Clubgebouw jachthaven 't haventje

Barendrecht

ruimtelijke onderbouwing

identificatie

identificatiecode:
NL.IMRO.0489.BPZUR20200001-RV01

projectnummer:
048900.20180318

opdrachtleider:
ir. L.C. Snel

planstatus

datum:	status:
14-07-2020	ontwerp
09-03-2021	definitief

Weena 505
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-201 85 55
E-mail: info@rho.nl

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

aangesloten bij: NL INGENIEURS BNSP

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

Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging plangebied	7
1.3	Vigerend bestemmingsplan	8
1.4	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	**Planbeschrijving**	**11**
2.1	Ruimtelijke context	11
2.2	Clubgebouw jachthaven 't Haventje	13
Hoofdstuk 3	**Ruimtelijk beleidskader**	**17**
3.1	Inleiding	17
3.2	Rijksbeleid	17
3.3	Provinciaal beleid	17
3.4	Regionaal beleid	22
3.5	Gemeentelijk beleid	22
Hoofdstuk 4	**Omgevingsaspecten**	**25**
4.1	Inleiding	25
4.2	Verkeer en parkeren	25
4.3	Wegverkeerslawaai	26
4.4	Bodem	26
4.5	Kabels en leidingen	27
4.6	Externe veiligheid	27
4.7	Bedrijven en milieuhinder	29
4.8	Luchtkwaliteit	30
4.9	Archeologie en cultuurhistorie	31
4.10	Molenbiotoop	32
4.11	Ecologie	32
4.12	Water	35
4.13	Milieueffectrapportage	39
Hoofdstuk 5	**Uitvoerbaarheid**	**41**
5.1	Economische uitvoerbaarheid	41
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	41

Bijlagen ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1	**Archeologisch bureauonderzoek 't Haventje**
Bijlage 2	**Quickscan Flora en Fauna**
Bijlage 3	**Verkennend bodemonderzoek 't Haventje**
Bijlage 4	**Nota zienswijzen**

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie ten oosten van het perceel Noldijk 89 bestaat bij het Waalviaduct in Barendrecht de mogelijkheid voor bootjes om aan te leggen. Het opknappen van deze aanlegvoorziening is in de Waalvisie benoemd tot één van de prioriteiten. De locatie is aangewezen als sleutelplek met de potentie voor de aanleg van een echt haventje. Een van de onderdelen in het opknappen van de aanlegvoorziening is de realisatie van een clubgebouw. Deze ruimtelijke onderbouwing is specifiek bedoeld voor de realisering van het clubgebouw. Het clubgebouw staat echter niet op zichzelf. De omgeving van het clubgebouw (inclusief parkeerplaats) zal ook worden heringericht en ook de aanlegsteigers worden onder handen genomen. Hiervoor wordt echter een separate procedure gevoerd. Om het geheel goed echter in de context te kunnen plaatsen is in deze ruimtelijke onderbouwing meer omschreven dan alleen wat relevant is voor de realisering van het clubgebouw.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Zuidrand'. Hoewel het bestemmingsplan al voorziet in de bestemming 'Recreatie - Oeverzone', kunnen binnen deze bestemming geen gebouwen worden gerealiseerd. Op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) kan de ontwikkeling echter in afwijking van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt door middel van een omgevingsvergunning (uitgebreide Wabo-procedure). Bij deze vergunning behoort een ruimtelijke onderbouwing, waarin wordt aangetoond dat het plan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin.

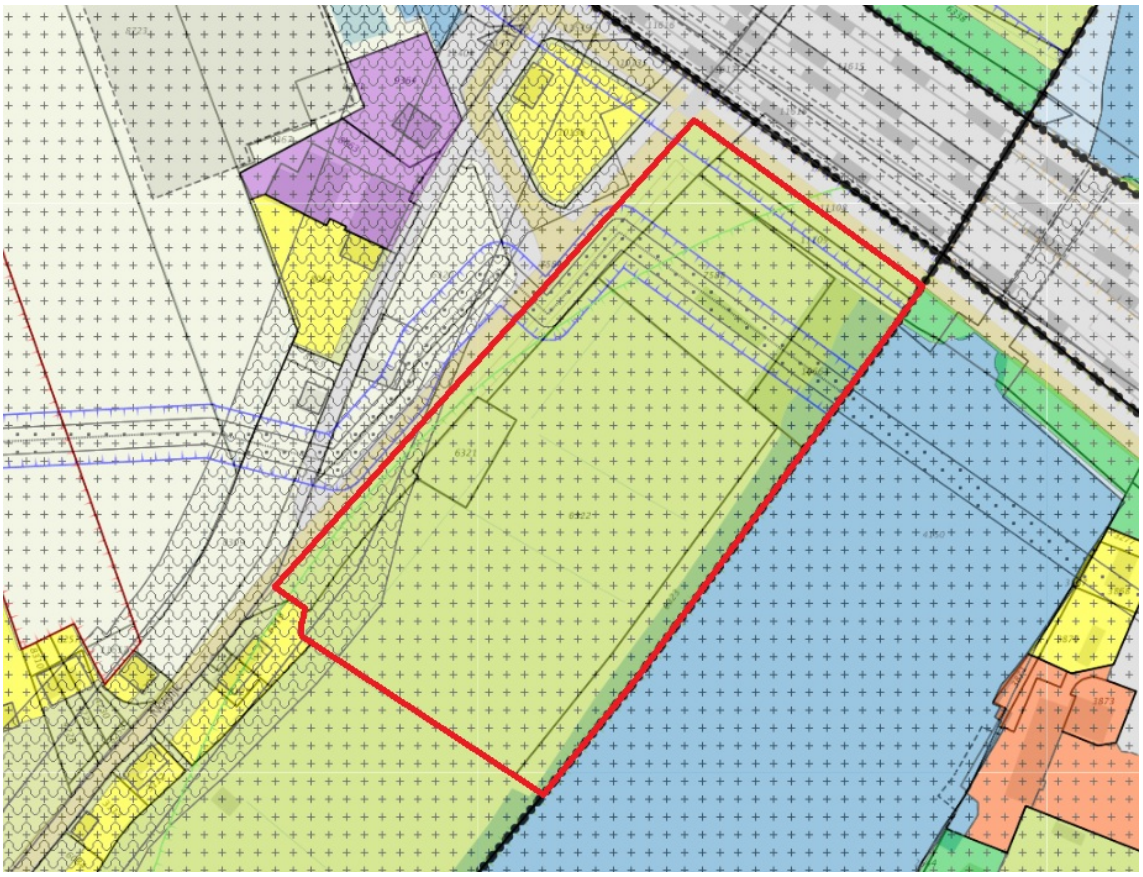
1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidoostkant van de Noldijk aan de noordoever van de Waal op de grens van de gemeente Barendrecht met de gemeente Zwijndrecht. De locatie grenst aan het Waalviaduct met de spoorlijn Rotterdam - Dordrecht/ Breda. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

Figuur 1.1 Ligging plangebied (bron: Luchtfoto Kadaster Nederland)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied vigeert bestemmingsplan 'Zuidrand', welke is vastgesteld op 17 februari 2015. Voor de locatie geldt de bestemming 'Recreatie - Oeverzone' (zie figuur 1.2). Ook gelden verschillende dubbelbestemmingen: 'Leiding - Brandstof' voor de waterstof buisleiding die door het noordelijke deel van het plangebied loopt, 'Waterstaat - Waterkering' vanwege de waterkerende functie van de dijk aan de zuidwestkant van het plangebied en 'Waarde - Archeologie 2/4' vanwege de archeologische verwachtingswaarde die op het plangebied van toepassing is.



Figuur 1.2 Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Zuidrand'

Daarnaast gelden de gebiedsaanduidingen 'vrijwaringszone - molenbiotoop' vanwege molen Landzicht aan de Molenweg in Heerjansdam, 'geluidzone - industrie' vanwege de nabijheid van rangeerterrein Kijfhoek, 'veiligheidszone - leiding' aan weerszijden van de waterstof buisleiding en 'veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen' langs de spoorlijn aan de noordzijde van het plangebied omdat over deze spoorlijn gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 komt de ruimtelijke analyse van het gebied aan de orde. Vervolgens geeft hoofdstuk 3 een samenvatting van het actuele beleidskader dat relevant is voor het plangebied. In hoofdstuk 4 worden de relevante milieuaspecten en de overige onderzoeken beschreven. Ten slotte gaat hoofdstuk 5 in op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Ruimtelijke context

Beschrijving omgeving plangebied

Het plangebied grenst met de zuidoostzijde aan de Waal. De Waal is een dode rivierarm door het eiland IJsselmonde. Met een lengte van 8 kilometer loopt de Waal van Hendrik-Ido-Ambacht via Oostendam en Rijsoord naar Barendrecht en Heerjansdam waar het, via een gemaal, verbonden is met de Oude Maas. In Hendrik-Ido-Ambacht stroomde de Waal vroeger in de rivier de Noord. Nu eindigt de Waal net ten zuidwesten van de Damweg in Oostendam. Doordat de Waal niet (meer) verbonden is met het open water, wordt de rivierarm alleen nog voor recreatieve doeleinden gebruikt, zoals watersport, visvangst en duiken. De Waal wordt doorkruist door de A16 bij Rijsoord en de spoorlijnen tussen Rotterdam en Dordrecht/ Breda ten noorden van het plangebied.

Het gebied rondom de Waal biedt van oudsher ruimte aan landbouw (vlas), kleinschalige fruitteelt, wonen, werken en recreatie. In de afgelopen decennia is het eiland IJsselmonde steeds verder verstedelijkt, wat ook het beeld van de Waal heeft veranderd. Kleinschalige landbouw heeft op verschillende plekken plaats gemaakt voor grootschalige kassencomplexen en de aan landbouw gerelateerde bebouwing (kleine schuren en woningen) is op veel plaatsen vervangen door grotere woningen. Aan de noordzijde van het plangebied liggen enkele woningen, het dakbedekkingsbedrijf H.D.O. Dakbedekkingen B.V. met daarachter een kassencomplex. Ook aan de zuidwestzijde van het plangebied wordt de Noldijk gekenmerkt door lintbebouwing langs de dijk. Direct aan de overzijde van het water liggen openluchtzwembad Waal en Weidebad en restaurant Waal aan de rand van Heerjansdam.

Figuur 2.1 Plangebied en directe omgeving (bron: Luchtfoto Kadaster Nederland)

Beschrijving plangebied

Tot circa 10 jaar geleden stond binnen het plangebied nog een kas. De overige gronden werden als landbouwgrond gebruikt. Ook in die tijd diende de oever van de Waal al als aanlegplaats voor kleine bootjes. Inmiddels is de kas gesloopt en zijn de gronden in gebruik als agrarisch grasland (zie figuur 3.2). Met name aan de noordzijde bevindt zich wat hoogopgaande beplanting langs het water. De aanlegplaats voor bootjes is gebleven. De huidige overgang water - land is een houten damwand. De waterkant is bereikbaar via een ontsluitingsweg haaks op de Noldijk, door het midden van het plangebied.

Figuur 2.2 Plangebied gezien vanaf de Noldijk (bron: Google Streetview)

Waalvisie
In aanvulling op de aanleg van het Waalbos ten noordoosten van het plangebied, het karakter en de bijzondere eigenschappen van de Waal is in opdracht van de Landschapstafel IJsselmonde een Waalvisie opgesteld voor de verschillende gemeenten rondom de Waal. In de Waalvisie is een breed palet aan ambities en projecten benoemd die de Landschapstafel de komende jaren wil oppakken. Eén van deze ambities is de aanleg van ligplaatsen. Het grootste deel van de ligplaatsen is nu nog in bezit van particulieren die een tuin hebben aan de Waal. Officiële ligplaatsen zijn er nauwelijks, maar er is wel vraag naar, net als naar passantenplaatsen.

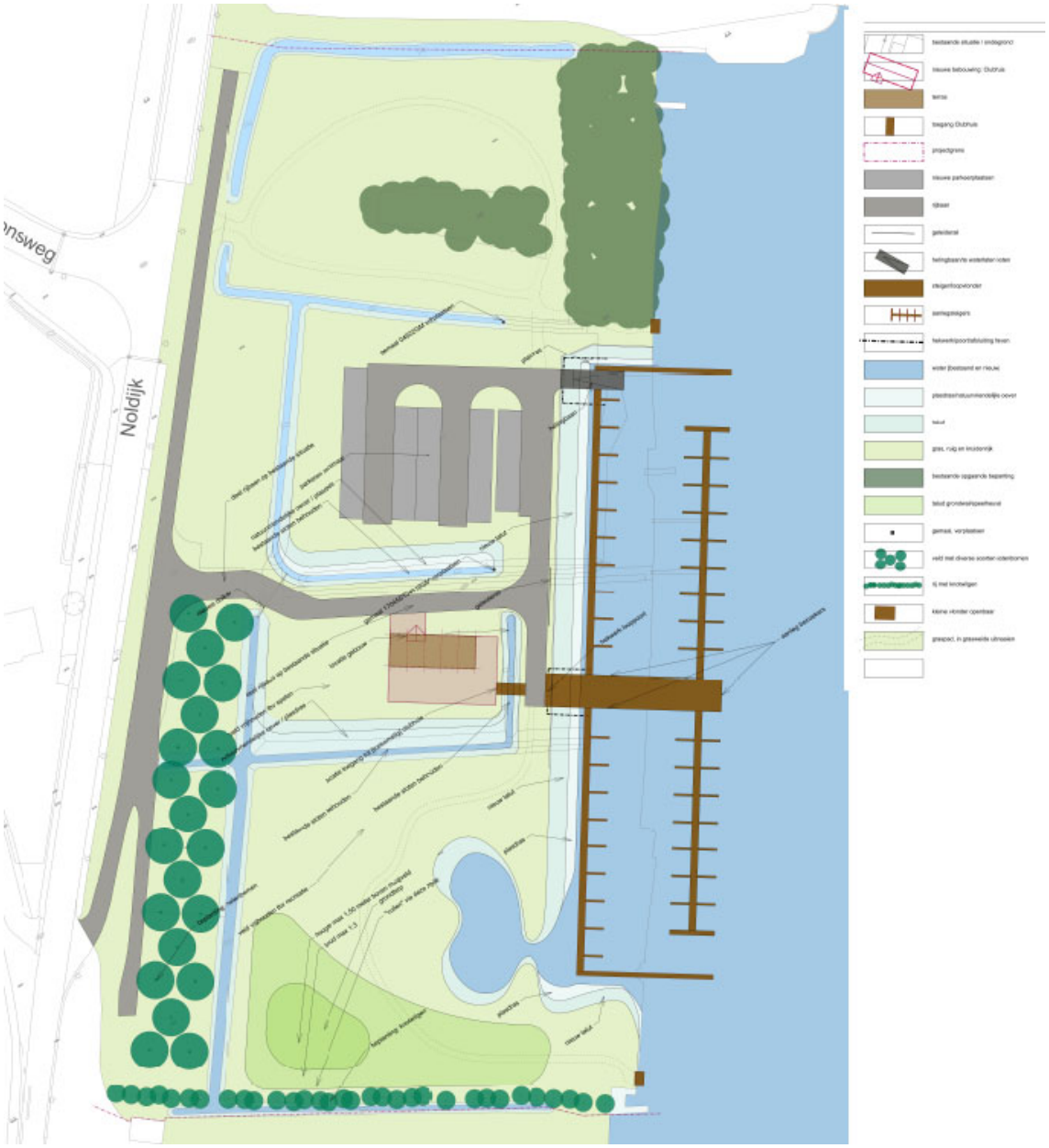
De locatie ten oosten van het perceel Noldijk 89 bij het Waalviaduct is als sleutelplek benoemd waar een haventje moet komen. Van oudsher liggen hier bootjes, maar er is nooit echt sprake geweest van officiële ligplaatsen. Zodoende is de plek in de afgelopen jaren verrommeld. Hier liggen kansen om het gebied een meer natuurlijke inrichting te geven met als belangrijkste voorwaarde dat het zicht op de Waal gewaarborgd blijft. In de Waalvisie wordt gesproken over een insteekhaven met plek voor ongeveer 50 boten. Met een (verenigings)gebouw en een terras kan er op deze locatie een levendige plek ontstaan. De huidige paardenweides krijgen een meer natuurlijke inrichting met bloemrijke graslanden. Parkeren wordt genoemd als aandachtspunt vanwege de aansluiting op de Noldijk.

2.2 Clubgebouw jachthaven 't Haventje

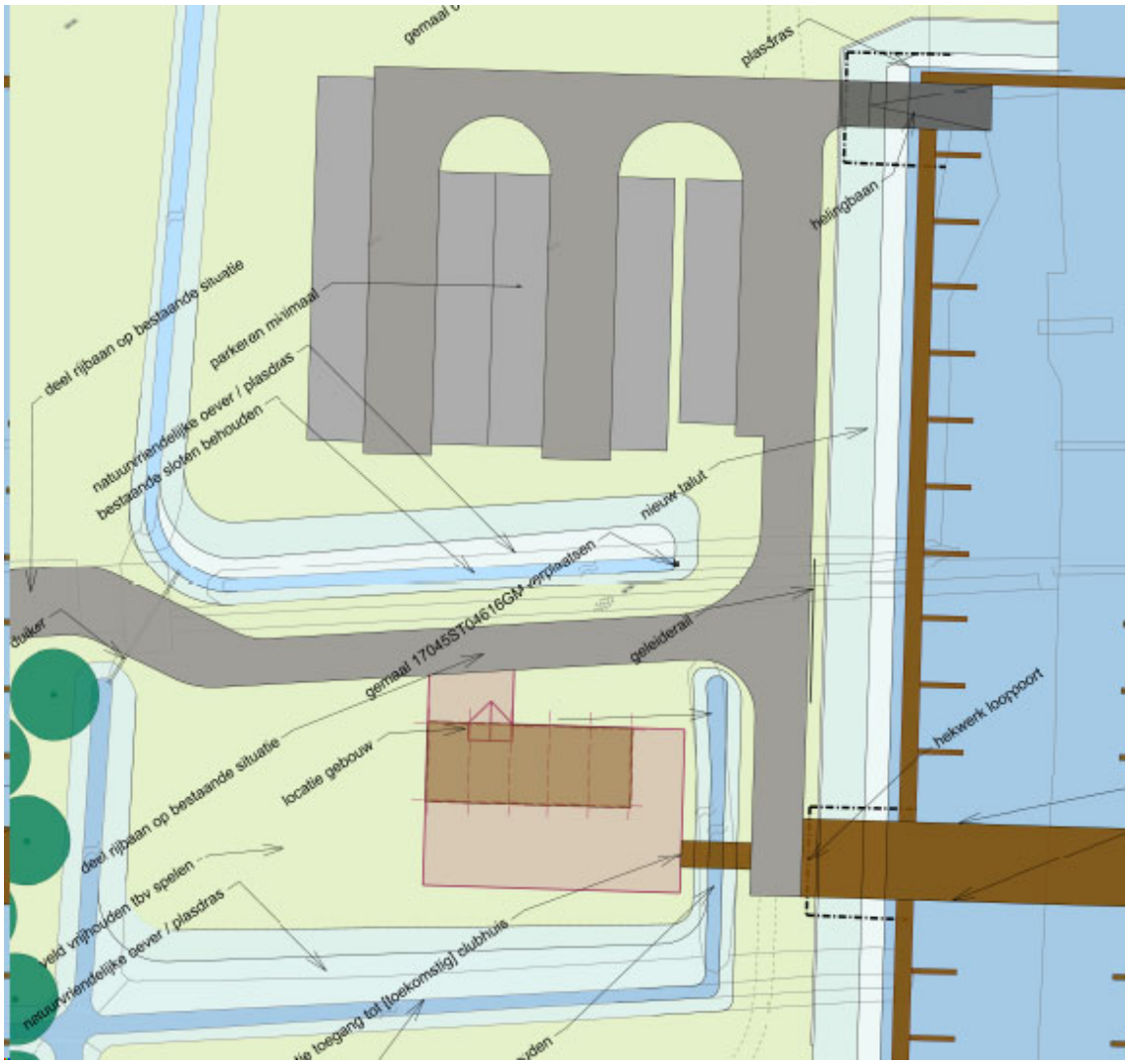
Middels meerdere ruimtelijke procedures wordt het plangebied gewijzigd in een jachthaven(tje). Centraal in het plangebied is een clubgebouw voorzien. Hiermee kan de watersportvereniging de ligplaatshouders, maar ook passanten goede voorzieningen bieden. Het gebouw is kleinschalig en op afstand van de dijk. De maximale oppervlakte bedraagt 150 m^2. Om enige flexibiliteit is een bouwvlak met een oppervlakte van 300 m^2 aangewezen, waarvan 50% bebouwd mag worden. De maximale goothoogte van het gebouw bedraagt 3 meter en de maximale bouwhoogte 7 meter (één bouwlaag met kap). De dakhelling wordt 45 graden.

Het clubgebouw refereert aan oeverschuren. Van oudsher is er langs de Waaloever geen formele (woon)bebouwing, maar alleen aan tuinbouw gerelateerde bebouwing in de vorm van oeverschuren. Kleinschaligheid moet worden nagestreefd met een architectuur die geïnspireerd is op de stijl van de oeverschuren. De bebouwing is eenvoudig, enigszins informeel van karakter en bestaat uit lichte, traditionele materialen. Door de oriëntatie op de Waal mag een achterkantsituatie ontstaan in de richting van de Noldijk. Ook deze zijde dient een representatieve uitstraling te hebben door utilitaire functies in het gebouw te integreren.

Naast voorzieningen voor de jachthaven krijgt het gebouw ook een horecafunctie. Alleen lichte horeca (categorie 1b uit de staat van Horeca activiteiten) is toegestaan zodat gebruikers van de jachthaven en passanten de mogelijkheid wordt geboden een hapje en een drankje te nuttigen met uitzicht over het water.



Figuur 2.3 Voorlopig ontwerp beoogd haventje met in het midden het clubgebouw



Figuur 2.4 locatie van het clubgebouw ingezoomd

Omgeving

Ondanks dat deze ruimtelijke onderbouwing puur over de realisatie van het clubgebouw gaat is het goed om aandacht te besteden aan de omgeving waar in andere ruimtelijke procedures meer aandacht aan wordt besteed. De gronden tussen de aanlegplaatsen en de Noldijk worden heringericht. Hierin wordt voorzien in een route naar het clubgebouw, voldoende parkeergelegenheid en aanpassingen aan de watergangen/de aanlegsteigers. Het terrein krijgt/behoudt een open karakter. Daarbij wordt gestreefd naar een natuurlijke inrichting van de omgeving. Het materiaalgebruik dient te passen in de uitstraling bij de Waal (duurzaam en zoveel mogelijk natuurlijk zoals hardhout).

Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleidskader

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het voor het plangebied relevante vigerende ruimtelijke beleidskader. Daarbij is van belang dat (de omgeving van) het plangebied al van een op recreatie gerichte bestemming is voorzien. Het initiatief is ook dermate kleinschalig dat het raakvlak met zowel rijksbeleid als provinciaal beleid zeer beperkt is. Met de realisatie van het clubgebouw als onderdeel van een jachthaven wordt aangesloten op de regionale en gemeentelijke ambities om het recreatieve karakter van de oeverzone langs de Waal te versterken.

3.2 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) (maart 2012)
Het rijksbeleid voor de ruimtelijke ordening is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het Rijk laat de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies en kiest voor een selectieve inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk voor de resultaten. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. De belangen zijn vertaald in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)
Het Barro (voorheen AMvB Ruimte) is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Barro stelt niet alleen regels omtrent de 13 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, maar stelt ook regels die in bestemmingsplannen moeten worden opgenomen.

Toetsing rijksbeleid
Het SVIR en het Barro kenmerken zich door een hoog abstractieniveau en bevatten geen concreet beleid ten aanzien van de ontwikkelingslocatie. Er is geen sprake van strijdigheid met het nationaal beleid.

De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, loopt vooruit op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt naar verwachting in 2020 op Rijksniveau de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Ook deze visie is van een hoog abstractieniveau.

3.3 Provinciaal beleid

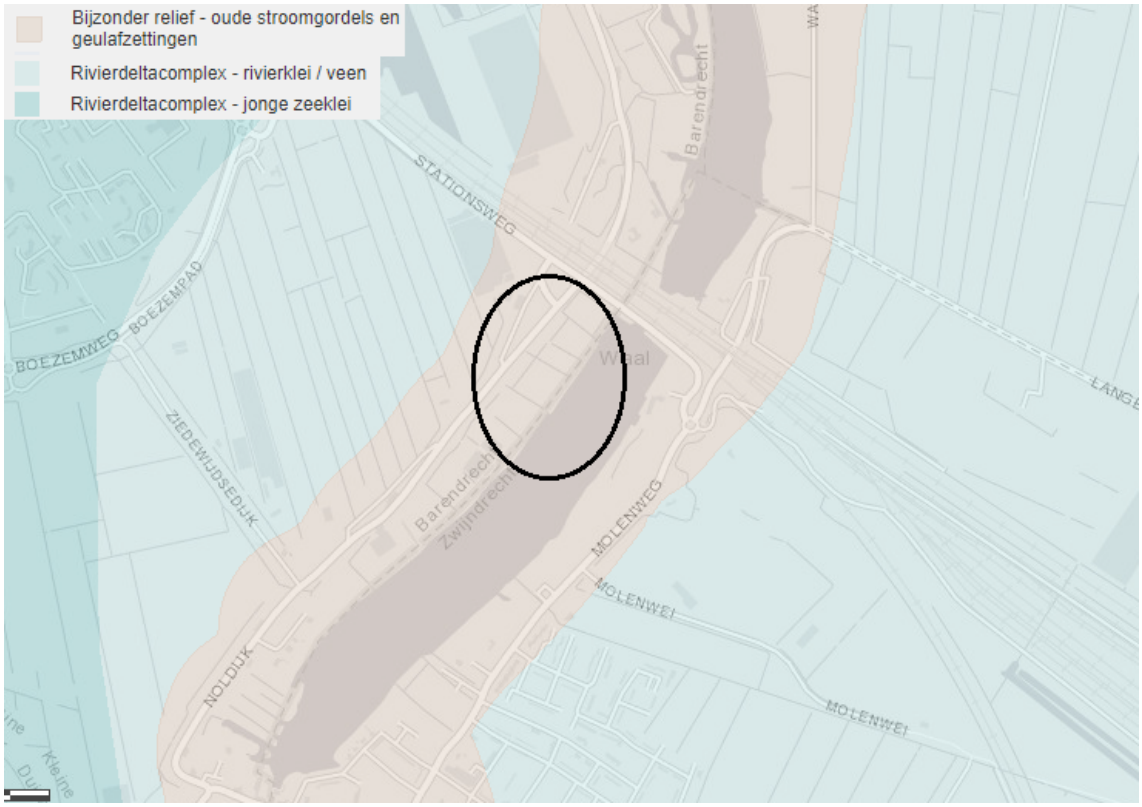
Het vigerende provinciaal beleid voor het plangebied zijn de Omgevingsvisie Zuid-Holland (vastgesteld, 2019-04-20) en de Omgevingsverordening Zuid-Holland (vastgesteld , 2019-04-20). Relevante zaken uit dit beleid worden getoetst aan de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt.

Omgevingsvisie Zuid-Holland (2019)

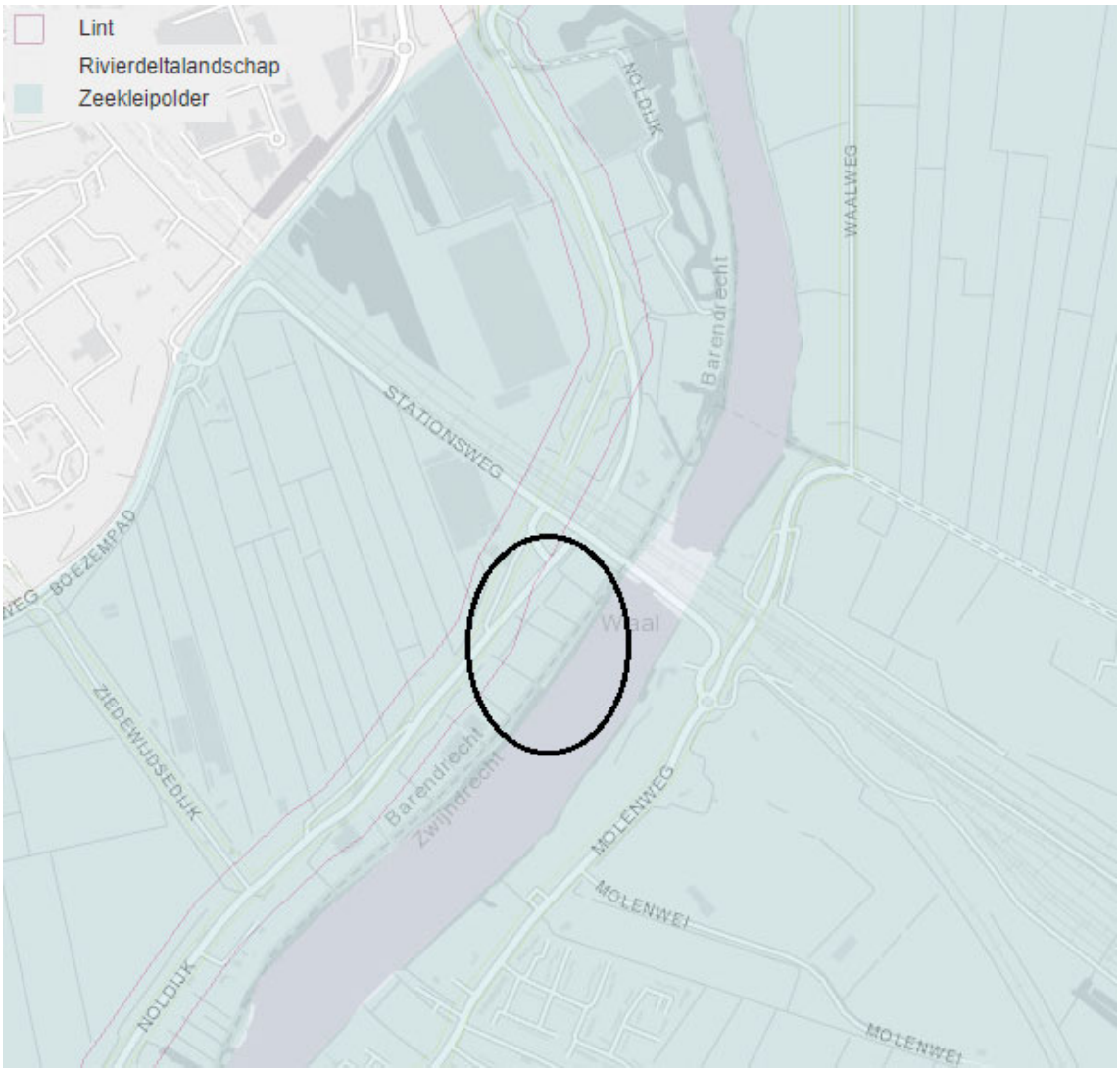
Behoud en versterking ruimtelijke kwaliteit

De provincie geeft richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedskwaliteit. In de gehele provincie, zowel in het stedelijk gebied als in het landelijk gebied, beoogt het kwaliteitsbeleid een 'ja, mits-beleid': ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit (waarborg ruimtelijke kwaliteit).In de visie wordt hiervoor verwezen naar de kwaliteitskaart.

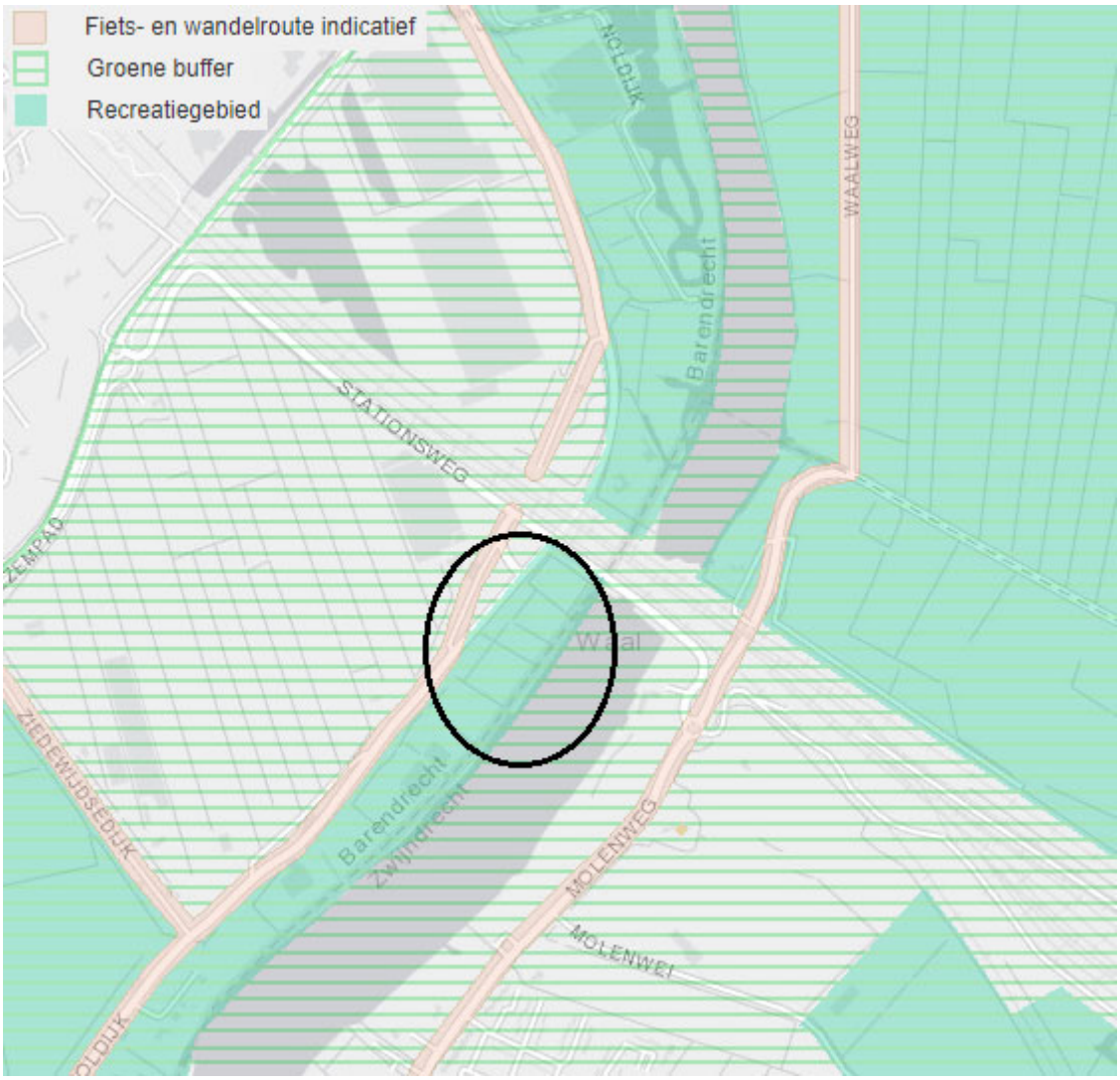
Op de kaart behorende bij de structuurvisie is het plangebied gelegen binnen een oude stroomgordel van de Waal (Laag van de Ondergrond, figuur 3.1), in het zeekleipolder/rivierdeltalandschap (Laag van de Cultuur en Natuurlandschappen, figuur 3.2). Het gebied valt niet binnen de laag van de stedelijke occupatie. Het plangebied is opgenomen in 'recreatie' binnen de 'groene buffer' (Laag van de beleving, figuur 3.3). Er vinden geen grootschalige nieuwe ontwikkeling plaats in de bufferzone en nieuwe ontwikkelingen dragen bij aan de recreatieve gebruiks- en belevingswaarde en de contrastkwaliteit met het stedelijk gebied. Het hele gebied rond de Waal betreft een gebied met specifieke waarde (categorie 2). Ruimtelijke ontwikkelingen in deze gebieden zijn mogelijk, maar met inachtneming van de specifieke waarden naast de generieke bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit. De ontwikkeling versterkt de openbaarheid van het recreatiegebied. Het beschermde ruimtelijk beleid richt zich met name op molen Landzicht aan de overzijde van de Waal en de daarbij behorende biotoop.



Figuur 3.1 - zwart omcirkeld het plangebied op de 'Laag van de Ondergrond' (bron: kwaliteitskaart provincie Zuid-Holland)



Figuur 3.2 - zwart omcirkeld het plangebied op de 'Laag van cultuur- en natuurlandschappen' (bron: kwaliteitskaart provincie Zuid-Holland)



Figuur 3.3 - zwart omcirkeld het plangebied op de 'Laag van de beleving' (bron: kwaliteitskaart provincie Zuid-Holland)

Omgevingsverordening Zuid-Holland 2019-04-20 (geconsolideerd)
De volgende artikelen uit de provinciale omgevingsverordening zijn van belang voor de ontwikkeling van het clubgebouw.

Artikel 6.10 Stedelijke ontwikkelingen
1. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:

a. de toelichting van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening;
b. indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 hectare nodig is, wordt gebruik gemaakt van locaties die zijn opgenomen in het Programma ruimte.

2. Gedeputeerde staten kunnen bij de aanvaarding van een regionale visie aangeven in hoeverre de ladder voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In de toelichting van het bestemmingsplan kan in dat geval worden verwezen naar de regionale visie bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling, als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

1. Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:

a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);
b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
    1. zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
    2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;
c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
    1. een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
    2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

2. Uitzonderingen vanwege beschermingscategorieën zijn:

a. een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 1, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 14 in bijlage II, kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling als bedoeld in het eerste lid, onder b en c, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonderde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voorts wordt voldaan aan de onder b en c gestelde voorwaarden;
b. een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 2, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 14 in bijlage II, kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling als bedoeld in het eerste lid, onder c, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonderde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voorts wordt voldaan aan de onder c gestelde voorwaarden.

Artikel 6.25 Bescherming molenbiotoop

1. Een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen de molenbiotoop van traditionele windmolens, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 15 in bijlage II, garandeert in voldoende mate de vrije windvang en het zicht op de molen en voldoet aan de volgende voorwaarden:

a. binnen een straal van 100 m, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, wordt geen nieuwe bebouwing opgericht of beplanting aangebracht, hoger dan de onderste punt van de verticaal staande wiek;
b. binnen een straal van 100 tot 400 m, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, gelden de volgende hoogtebeperkingen voor bebouwing en beplanting:
    1. voor zover dit gebied is gelegen buiten bestaand stads- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte niet meer dan 1/100ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wiek;
    2. voor zover dit gebied is gelegen binnen bestaand stads- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte van bebouwing en beplanting niet meer dan 1/30ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste

punt van de verticaal staande wiek.

2. In afwijking van het eerste lid, onderdelen a en b, is het oprichten van nieuwe bebouwing mogelijk ten behoeve van:

c. een ontwikkeling binnen een molenbiotoop waarin vrije windvang en het zicht op de molen al zijn beperkt door bebouwing, zolang de vrije windvang en het zicht op de molen niet verder worden beperkt, of zeker is gesteld dat de belemmering van de windvang en het zicht op de molen door maatregelen elders in de molenbeschermingszone worden gecompenseerd; of
d. een ontwikkeling binnen een bijzondere molenbiotoop, waarvan de plaats geometrisch is begrensd en verbeeld op kaart 15 in bijlage II, mits de molen en de molenbiotoop op een goede manier ruimtelijk worden ingepast.

Toetsing provinciaal beleid
Deze ontwikkeling maakt de realisatie van een clubgebouw nodig binnen een gebied dat verder een jachthaven zal worden. De ontwikkeling van het clubgebouw betreft geen nieuwe stedelijke ontwikkeling. Het betreft een kleinschalige voorziening binnen een kleinschalige jachthaven. Samen is deze ontwikkeling passend bij en ondersteunend aan de recreatieve functie van de oevers langs de Waal. In het grotere plaatje past de ontwikkeling van het clubgebouw binnen de jachthaven in aard en schaal van het landschap. Ook in het ontwerp van het (club) gebouw wordt voorzien in een goede landschappelijke inpassing. Ter plekke wordt de ruimtelijke kwaliteit niet aangetast. Toetsing aan de molenbiotoop is opgenomen in paragraaf 4.10.

3.4 Regionaal beleid

Waalvisie (september 2016)
Zoals aangegeven in paragraaf 2.1 is de locatie in de Waalvisie opgenomen als sleutelplek die kansen biedt om eigenaren van kleine boten een fijne ligplaats te bieden, met eenvoudige faciliteiten. Met een clubgebouw en een terras kan er op deze locatie een levendige plek ontstaan die ook voor mensen die geen ligplaatshouder zijn het bezoeken waard is.

Uitvoeringsprogramma Waalvisie (september 2016)
Tegelijk met de Waalvisie is een uitvoeringsprogramma opgesteld. Sleutelplekken worden gezien als locaties waar het beleefbaar maken van de Waal goed kan bijdragen aan de samenhang van het gebied en aan de realisatie van de opgaven. Aan de opgaven en aan de sleutelplekken is een begroting van de kosten gekoppeld. Voor het clubgebouw en haar omgeving ligt het initiatief bij de gemeente Barendrecht in samenwerking met lokale partijen. Bij de financiering wordt ook de provincie betrokken.

Toetsing regionaal beleid
De ontwikkeling van het clubgebouw geeft invulling aan een onderdeel van de realisatie van een jachthaven zoals opgenomen in de Waalvisie. De overige ontwikkelingen in het gebied worden door de gemeente geïnitieerd. De sleutelplek ligt op een mooie locatie in het Waalgebied die al ruime tijd wordt gebruikt als aanlegplaats voor boten. Dit maakt de plek uitermate geschikt voor een kleinschalige jachthaven met clubgebouw.

3.5 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Barendrecht (2012)
De structuurvisie geeft op hoofdlijnen richting aan de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente en vormt een afwegingskader voor nieuwe initiatieven. De uitwerking van het in de structuurvisie beschreven beleid vindt plaats in gebiedsvisies, bestemmingsplannen, beleidsnota's en projecten.

De belangrijkste keuze uit deze structuurvisie is het benutten van bestaand stedelijk gebied voor nieuwe rode functies en het toekennen van een groen en recreatief perspectief voor het buitengebied. De bijzondere functie van Barendrecht als groen en recreatief uitloopgebied van de regio wordt versterkt door investeringen in de recreatieve functie van het 'Zuidpark' (Zuidpolder en Zuidrand, samen als onderdeel van Deltapoort) en het Zuidelijk Randpark. Hier is duidelijk sprake van een (onderscheidende) regionale kwaliteit. De Noldijk moet als dijklint worden versterkt.

Figuur 3.4 Uitsnede structuurvisiekaart

Barendrechts Buitenboek (herziening 2016)

Het Barendrechts Buitenboek geeft inzicht in de karakteristieke, gebiedseigen elementen en principes voor vormgeving van landschap, erf en gebouw. Het document is een inspiratiebron voor iedereen die werkt, woont en leeft in Barendrecht. Met het Buitenboek wil de gemeente Barendrecht de ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied vergroten door het landschap, de bebouwing en het recreatieve programma met elkaar te integreren door aanwezige karakteristieken en kwaliteiten van verschillende deelgebieden in kaart te brengen.

Het plangebied maakt onderdeel uit de Ziedewijdse polder. Het ruimtelijk beeld wordt gekenmerkt door het kleinschalige, afwisselend gesloten en open bebouwingslint van de Noldijk. Ten oosten van de Noldijk bevindt zich de oeverzone van de Waal, een overwegend open gebied met weide- en tuinbouwgronden. De versterking van de Waal als recreatieve structuurdrager door het water beleefbaar te maken wordt als kans genoemd. Het gebied staat voor een transitieopgave naar een recreatief uitloopgebied met behoud van kleinschalige landbouwactiviteiten, die gerelateerd zijn aan de stad.

Toetsing gemeentelijk beleid

De realisatie van het clubgebouw is niet mogelijk op basis van het vigerende bestemmingsplan, maar is wel in overeenstemming met het gemeentelijk beleid. het clubgebouw gecombineerd met de jachthaven is van toegevoegde waarde voor het recreatiegebied.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de sectorale aspecten beschreven die voor deze ruimtelijke onderbouwing relevant zijn. De resultaten en conclusies van de onderzoeken zijn per aspect opgenomen in de betreffende paragraaf.

4.2 Verkeer en parkeren

Ontsluiting
De ontsluiting van de jachthaven gaat plaatsvinden via de bestaande ontsluiting door het plangebied naar de Noldijk. De ontsluitingsweg sluit aan op de Noldijk, ongeveer 40 meter ten noordoosten van de woning Noldijk 89. De Noldijk sluit in noordelijke richting aan op de Stationsweg/ Waalviaduct richting Barendrecht (west) en Heerjansdam (oost). Ook in zuidelijke richting zijn deze dorpskernen via een alternatieve route te bereiken. Ook kan de Noldijk in noordelijke richting worden gevolgd langs de Waal.

Op basis van 5 parkeerplaatsen die aan het clubgebouw zijn toegekend (zie onder parkeren) en een gemiddeld gebruik van deze parkeerplaatsen van 6 keer per dag, bedraagt de verkeergeneratie 60 mvt/etmaal. Uitgaande van de CROW-normen leidt een jachthaven met 70 ligplaatsen tot een verkeersgeneratie van 18,62 mvt/etmaal (26,6 mvt/etmaal per 100 ligplaatsen). CROW geeft geen cijfers voor de verkeersgeneratie van een café-restaurant (clubgebouw). De totale verkeersgeneratie komt daarmee op ongeveer 80 mvt/etmaal.

In verband met de wens van de watersportvereniging is in de ontwerpfase rekening gehouden met een uitbreiding van het aantal ligplaatsen naar maximaal 99 ligplaatsen. In dat geval is de totale verkeersgeneratie ongeveer 86 mvt/etmaal (60 voor het clubgebouw + 26,33 voor de ligplaatsen).

De Noldijk heeft voldoende capaciteit om het (recreatieve) verkeer van de jachthaven, inclusief clubgebouw te verwerken. Omdat het plangebied ook in de huidige situatie al als aanlegplaats voor bootjes wordt gebruikt, zal het verkeer als gevolg van de aanleg van de jachthaven nauwelijks toenemen.

Parkeren
Bij de bepaling van de parkeercapaciteit is de Parkeernota van de gemeente Barendrecht in acht genomen. In de parkeernota wordt verwezen naar de normen van het CROW.
Voor het clubgebouw zijn 5 parkeerplaatsen benodigd. In het gebied zullen echter meer parkeerplaatsen komen. Het CROW geeft een norm van 0,5 parkeerplaatsen per ligplaats. Daarbij is uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk' in de 'rest bebouwde kom'. Het 'minimale' parkeerkencijfer is als uitgangspunt genomen. Met een maximum aantal van 70 ligplaatsen (exclusief toekomstige uitbreiding) zijn 35 parkeerplaatsen benodigd.
In totaal zal dus worden voorzien in 40 parkeerplaatsen.

In de voorlopige ontwerptekening voor het totale gebied zijn 31 parkeerplaatsen opgenomen. Daarnaast is rekening gehouden met een overloopgebied voor parkeren op het gras. Hier is nog ruimte voor 9 parkeerplaatsen. Met het totaal van 40 parkeerplaatsen wordt aan de parkeernorm voor de totale ontwikkeling voldaan.

Mochten de 9 parkeerplaatsen in het gras structureel gebruikt worden, dan worden deze alsnog aangelegd. Er is een verkenning gedaan voor een scenario met maximaal 99 ligplaatsen. In dat geval wordt het parkeerterrein uitgebreid naar 51 parkeerplaatsen. Er zijn in dat geval in totaal 50 parkeerplaatsen nodig om aan de parkeernorm te voldoen.
Bij zowel de situatie met 70 ligplaatsen met clubgebouw als met het scenario met 99 ligplaatsen kan aan de parkeernorm worden voldaan.

4.3 Wegverkeerslawaai

Toetsingskader
Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen of buiten stedelijke ligging. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km/h-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd.

Onderzoek en conclusie
Met deze ontwikkeling worden geen nieuwe geluidsgevoelige functies mogelijk gemaakt. Tevens worden geen nieuwe wegen of aanpassingen aan wegen mogelijk gemaakt waarbinnen bestaande geluidsgevoelige functies zijn gelegen. Akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai kan daarom achterwege blijven.

4.4 Bodem

Normstelling en beleid
Op grond van het Bro dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren).

Onderzoek en conclusie
In geval van functiewijziging dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemgesteldheid in het plangebied. Aangezien de grond reeds bestemd is voor recreatieve doeleinden en de onderwaterbodem van de Waal niet wordt geroerd, is dit planologisch niet aan de orde. Gelet hierop is de bodemkwaliteit voldoende voor de beoogde functie. In het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen is wel een actueel bodemonderzoek vereist. Dit verkennend bodemonderzoek is toegevoegd in Bijlage 3.

Middels onderhavig bodemonderzoek is de teerhoudendheid van het asfalt, de algemene milieuhygiënische kwaliteit en opbouw van funderings- en bodemlagen en de algemene milieuhygiënische waterbodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied ter plaatse van de Noldijk (naast 89) te Barendrecht in voldoende mate vastgelegd. Het onderzoek heeft aangetoond dat de oude en nieuwe asfaltverhardingen teerhoudend zijn. De gehele asfaltverharding dient derhalve als teerhoudend afgevoerd te worden. De funderingslaag onder het oude en nieuwe asfalt voldoet op basis van indicatief onderzoek voor hergebruik.

Asbest wordt in beide funderingslagen indicatief niet aangetoond. Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit is het toegestaan om het vrijkomende materiaal uit de funderingslaag tijdelijk uit te plaatsen en in hetzelfde werk en dezelfde functie weer terug te plaatsen. Voor toepassing elders is formeel een keuring conform onderzoeksprotocol 1002 noodzakelijk. Op basis van onderhavig onderzoek kan het materiaal wel worden afgevoerd naar een erkend verwerker indien het niet kan worden hergebruikt op locatie.

In de bodem binnen het onderzoeksgebied worden aan het opgeboorde bodemmateriaal plaatselijke bijmengingen met puin waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Chemisch-analytisch worden in de grond(meng)monsters maximaal licht verhoogde gehalten kobalt, lood, nikkel en PAK aangetoond. Uit aanvullend onderzoek blijkt dat ook maximaal licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen worden aangetoond on de bovengrond.

In het grondwater van het onderzoeksgebied worden maximaal licht verhoogde concentraties barium en/of xylenen en naftaleen aangetoond.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor nader bodemonderzoek en derhalve ook geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting.

4.5 Kabels en leidingen

Afwegingskader
Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18”;
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabricaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18”.

Onderzoek en conclusie
In de paragraaf externe veiligheid is ingegaan op de in het plangebied aanwezige risicorelevante leiding. Met eventueel aanwezige overige planologisch gezien niet-relevante leidingen (zoals rioolleidingen, leidingen nutsvoorzieningen, drainageleidingen) in of nabij het plangebied hoeft in deze ruimtelijke onderbouwing geen rekening te worden gehouden.

4.6 Externe veiligheid

Beleid en normstelling
Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans

per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Onderzoek

Risicovolle inrichtingen

Overeenkomstig de professionele risicokaart (https://nederlandprof.risicokaart.nl) waarin relevante risicobronnen getoond worden, ligt het plangebied op een afstand van circa 700 meter van rangeerterein Kijfhoek. Kijfhoek is een inrichting die onder het Bevi valt. Het plangebied valt buiten de PR 10^{-6} contour aangegeven in de professionele risicokaart. Het plangebied valt binnen het invloedsgebied van het rangeerterein Kijfhoek van 2.043 meter. De norm voor het groepsrisico is 0,87 maal de oriëntatiewaarde. Op basis van de Addendum QRA (16-11-2010) wordt deze norm niet overschreden. Doordat het plangebied op ruime afstand (700 meter) van de risicovolle instelling is gelegen, de norm voor het groepsrisico niet overschreden wordt, het gaat om een beperkt kwetsbaar object en geen sprake is van een relevante toename van het aantal personen, zal het groepsrisico niet meetbaar veranderen en is verder onderzoek niet nodig. Wel dient een verantwoording van het groepsrisico gegeven te worden.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Het clubgebouw, dat een beperkt kwetsbaar object is, ligt langs de spoorlijn Rotterdam - Breda op een afstand van 220 meter van de transportroute. De PR 10^{-6} contour bedraagt 28 meter waar het plangebied buiten valt. Het invloedsgebied voor het groepsrisico bedraagt 4.000 meter waar het plangebied binnen valt. Doordat het clubgebouw op 220 meter ligt, de oriëntatiewaarde van het groepsrisico in de huidige situatie niet overschreden wordt, het gaat om een beperkt kwetsbaar object en geen sprake is van een relevante toename van het aantal personen, zal het groepsrisico niet relevant toenemen. Wel is een beperkte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Volgens de risicokaart Nederland loopt ten noordoosten van het clubgebouw de waterstof buisleiding van Air Products. Deze leiding is 6,61 inch in diameter met een druk van 44 bar. De leiding is in het vigerende bestemmingsplan 'Zuidrand' opgenomen met de dubbelbestemming 'Leiding - Brandstof'. Op basis van dit bestemmingsplan is de PR 10^{-6} contour 10 meter (aanduiding 'veiligheidszone - leiding') en het invloedsgebied 35 meter. De clubgebouw ligt op een afstand van meer dan 35 meter. Doordat in de huidige situatie ook ligplaatsen binnen het invloedsgebied liggen, zal het groepsrisico niet toenemen. Wel is een beperkte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Verder valt het plangebied niet binnen het invloedsgebied van transportroutes van gevaarlijke stoffen over het water of de weg.

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Zowel voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Tevens speelt een snelle alarmering ten allen tijde een belangrijke rol.

Het plangebied wordt ontsloten via de Noldijk die aansluit op de Achterzeedijk in het zuiden en de Stationsweg/ Waalviaduct en Rijksstraatweg in het noorden. Het gedegen wegennetwerk komt de bestrijdbaarheid ten goede. Zo kan bijvoorbeeld via meerdere aanvalswegen een mogelijke brand geblust worden. Daarnaast kan via de Noldijk van de bronnen af worden gevlucht.

Zelfredzaamheid
De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een jachthaven met (club)gebouw waarin ook een beperkte horecavoorziening is voorzien. De aanwezige personen in de voorzieningen zijn over het algemeen zelfredzaam. Aanwezige kinderen en ouderen worden beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de ouders/verzorgers de kinderen en ouderen kunnen begeleiden.

Als gevolg van een incident met toxische stoffen geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar. Zelfredzaamheid in dit scenario is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en het gebouw geschikt is om enkele uren te schuilen, denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van eventuele (mechanische) ventilatiesystemen. Instructie met betrekking tot de juiste handelswijze in geval van een incident is noodzakelijk voor een effectieve zelfredzaamheid.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat de aanwezigheid van de verschillende risicobronnen geen belemmeringen oplevert voor de beoogde ontwikkeling aangezien het gaat om een beperkt kwetsbaar object (clubgebouw) maar geen sprake is van een relevante toename van het aantal personen. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor het voorliggende plan.

4.7 Bedrijven en milieuhinder

Beleid en Normstelling
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:
- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en (nieuwe) woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009).

Onderzoek
Het plangebied is gelegen aan de Noldijk. Aan de Noldijk zijn enkele woningen en bedrijven gevestigd. Gelet op de ligging in het buitengebied en beperkte milieuhinderlijke functies in de omgeving kan het gebied getypeerd worden als 'rustig buitengebied'.

De richtafstand voor een 'jachthaven met diverse voorzieningen' bedraagt volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009) 50 meter. Er bevinden zich geen milieugevoelige functies binnen deze richtafstand door het brede groengebied om de jachthaven heen. De dichtstbijzijnde woning (Noldijk 89) bevindt zich op ruim 80 meter afstand van de jachthaven waar binnen het clubgebouw wordt gerealiseerd.

Geluidzone - industrie
Het plangebied ligt binnen de geluidzone - industrie van rangeerterrein Kijkhoek. Doordat in de beoogde ontwikkeling geen milieugevoelige functies worden gerealiseerd is vervolgonderzoek niet nodig.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de ontwikkeling geen sprake is van milieuhinder en dat ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving, ook na de ontwikkeling, sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.8 Luchtkwaliteit

Beleid en Normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.
Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (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 4.1 weergegeven.

Stof	**Toetsing van**	**Grenswaarde**
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m³
fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg /m³

Tabel 4.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate

In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een plan vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³);
- een plan valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

Onderzoek

Ten gevolge van de onderhavige ontwikkeling zal het aantal verkeersbewegingen met circa 86 mvt/etmaal toenemen (zie paragraaf 4.2). Uit de NIBM tool blijkt dat het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	86
	Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,07**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,01**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 4.1 NIBM-tool

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2018 (http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Het dichtstbijzijnde meetpunt ligt langs de Noldijk. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2016 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling in het plangebied. Ter plaatse van het plangebied is er sprake van een aanvaardbaar leefklimaat.

4.9 Archeologie en cultuurhistorie

Beleidskader
De gemeente Barendrecht heeft op 23 maart 2009 een archeologisch beleid en beleidsinstrumenten vastgesteld, waaronder de Archeologische Waardenkaart Barendrecht. Hiermee is een tijdige en volwaardige inbreng van archeologische belangen bij ruimtelijke ontwikkelingen gewaarborgd. Dit beleid sluit aan op en komt mede voort uit het rijksbeleid en het provinciale beleid dat naar aanleiding van het 'Verdrag van Malta' is ontwikkeld en dat sinds 1 september 2007 van kracht is via de Wet op de archeologische monumentenzorg (sinds 1 juli 2016 vervangen door de Erfgoedwet). Doel van het archeologisch beleid 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.

Het vaststellen, waarderen en documenteren van archeologische waarden binnen een te ontwikkelen plangebied vindt binnen de archeologische monumentenzorg gefaseerd plaats. Na een bureauonderzoek 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.

Archeologische dubbelbestemmingen
De locatie van het clubgebouw valt binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie 4' van het huidige bestemmingsplan 'Zuidrand'. Hier geldt een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerk zijnde, voor bouw- en graafwerkzaamheden met een oppervlak groter dan 200 m² en die tevens dieper reiken dan 50 centimeter beneden maaiveld ('Waarde - Archeologie 4').

Onderzoek plangebied
Omdat genoemde maten worden overschreden is door Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een bureauonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 1.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan de archeologische verwachting voor het gehele plangebied naar beneden worden bijgesteld naar laag en wordt nader archeologisch onderzoek in het kader van de voorgenomen inrichting van het plangebied door Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie niet noodzakelijk geacht. Ook wanneer het plangebied op basis van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Conclusie
Het aspect archeologie staat de ontwikkeling niet in de weg. Aanvullend archeologisch onderzoek is op basis van het advies van Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie niet noodzakelijk. Dit advies is door de gemeente Barendrecht bij het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) bevestigd. De kans dat bij de aanleg van de jachthaven waardevolle archeologische resten worden aangetast, wordt als zeer klein ingeschat. De geplande werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder verdere archeologische bemoeienis.

4.10 Molenbiotoop

Het plangebied ligt binnen de beschermingszone (molenbiotoop) van molen Landzicht aan de Molenweg in Heerjansdam aan de overzijde van de Waal. Op basis van de regels van het ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Zuidrand' (artikel 41.6 'vrijwaringszone - molenbiotoop'), gelden beperkingen ten aanzien van het bouwen. binnen een straal van 100 tot 400 meter, gerekend vanaf het middelpunt van de molen, mag de maximale hoogte van bebouwing en beplanting niet hoger zijn dan 1/30 van de afstand tussen bouwwerken en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogte maar van de onderste punt van de verticaal staande wiek.

De afstand van de molen tot de beoogde jachthaven bedraagt circa 300 meter; 1/30 van deze afstand is 10 meter. Het clubgebouw is niet hoger dan 10 meter. De maximale bouwhoogte bedraagt 7 meter. Daarnaast heeft de molen geen wieken meer en staan er redelijk hoge bomen om de molen heen. De aanwezige molenbiotoop staat de ontwikkeling van het clubgebouw niet in de weg.

4.11 Ecologie

Toetsingskader
Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming
De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:
- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Voor ieder Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn) opgesteld. De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

Soortenbescherming
In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn, soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn en de bescherming van overige soorten. De provincie kan ontheffing verlenen van de verboden voor overige soorten ofwel soorten van de lijst Nationaal beschermde soorten behorende bij artikel 3.10 van de Wnb.

Onderzoek
Gebiedsbescherming
Het plangebied maakt geen deel uit van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 (figuur 4.2). Het plangebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oude Maas, ligt op een afstand van circa 1,8 kilometer. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op een afstand van circa 1,5 kilometer (zie figuur 4.2).

Figuur 4.2 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden en NNN (bron: geo-loket Zuid-Holland)

Het plangebied ligt niet in beschermde natuurgebieden. Directe effecten als areaalverlies en versnippering kunnen derhalve worden uitgesloten. Gezien de afstand kunnen tevens effecten als verstoring en effecten op de waterhuishouding worden uitgesloten. De Aerius-berekeningen om de stikstofdepositie te bepalen zijn apart bijgevoegd bij de omgevingsvergunningaanvraag.

Soortenbescherming
Het plangebied is aan de hand van een veldbezoek op 20 december 2018 beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Het rapport is opgenomen als bijlage 2.

Vogels
In verband met het voorkomen van algemene broedvogels is het noodzakelijk om groen te rooien buiten het broedseizoen en/of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. Bij het veldonderzoek is de aanwezigheid van broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (ransuil inclusief roestplaatsen en sperwer) niet aangetoond. Wel wordt aanbevolen tijdens het broedseizoen te controleren of de Sperwer zich hier mogelijk genesteld heeft. In algemene zin moet bij de ontwikkeling rekening gehouden worden met aanwezigheid van broedende vogels en nesten. Grondbroedende vogels zijn niet te verwachten in de huidige situatie en de harde oeverbeschoeiing biedt langs het Waaltje geen nestgelegenheid voor vogels. De nesten van alle inheemse vogelsoorten in Nederland zijn gedurende de broedtijd beschermd (Art. 3.1). Ze mogen niet opzettelijk aangetast, verplaatst of verstoord worden. De broedtijd is geen wettelijk vastgestelde periode, maar wordt bepaald door de broedactiviteit van de vogel.

Vleermuizen en andere zoogdieren
Mogelijk vliegen en foerageren er vleermuizen. Niet alleen de dieren zelf, maar ook verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en essentiële foerageergebieden vallen onder de bescherming. Een vaste vliegroute

door het plangebied kan worden uitgesloten. Het terrein is wel geschikt om te foerageren. Langs grote delen van de oeverzones van het Waaltje is geschikt jachtbiotoop voor vleermuizen. Van een essentieel foerageergebied is geen sprake. De aanleg van de recreatiehaven met parkeergelegenheid heeft een beperkt effect op de foerageermogelijkheden. Het toevoegen van verlichting in het plangebied, zoals bij een verenigingsgebouw of bij de parkeerplaatsen, maakt het terrein ook minder aantrekkelijk voor vleermuizen. Dit negatieve effect kan voorkomen worden door vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen. Een meer natuurlijke inrichting van het terrein kan een positieve bijdrage leveren voor de vleermuizen als hiermee het voedselaanbod in de vorm van vliegende insecten vergroot wordt.
Bij het veldbezoek is de aanwezigheid van Mol en Haas vastgesteld. Laatstgenoemde soort valt onder de 'Nationaal beschermde soorten' en staat vermeld op de provinciale vrijstellingslijst (Provinciale Staten van Zuid-Holland, 2016b). Daarnaast is het terrein geschikt als leefgebied voor nog een aantal algemeen voorkomende zoogdieren die onder de provinciale vrijstelling vallen. Bij de ruimtelijke ontwikkeling dient daarom de Zorgplicht toegepast te worden.

Vaatplanten
Het grootste deel van het plangebied bestaat uit monotoon grasland. De slootkanten zijn steil. Voor het veldbezoek waren de sloten geschoond. De plantenresten lagen op de kade. Het opslagbosje ligt iets lager dan de graspercelen. De bodem is vochtig, humusrijk en begroeid met ruigtekruiden. Onder deze stikstofrijke en voedselrijke omstandigheden kunnen beschermde vaatplanten redelijkerwijs worden uitgesloten.

Overige soorten
De sloten hebben steile oevers en een beperkte hoeveelheid water. Bovendien is het water waarschijnlijk vervuild. De kans op vissen en amfibieën van de vrijstellingslijst van de provincie Zuid-Holland is beperkt.
De overige strikt beschermde soorten, waar een ontheffing voor nodig is, konden op basis van het biotoop en/of verspreiding worden uitgesloten.

Conclusie
Voor de ontwikkeling van een recreatiehaventje met parkeergelegenheid en recreatieve voorzieningen in het plangebied zijn geen bezwaren, maar wel enkele aandachtspunten vanuit de Wet natuurbescherming. Die punten zijn echter niet zozeer gericht op het clubgebouw, maar op het ontwerp en aanleg van de omgeving daarvan en zullen in de daarvoor benodigde procedure worden betrokken.
Mocht, in tegenstelling tot het huidige schetsontwerp besloten worden om de bomen op de noordelijke percelen te kappen dan wordt een vervolgonderzoek naar Sperwer aanbevolen. Bovendien dient te allen tijde rekening gehouden te worden met het broedseizoen en de Zorgplicht. Indien verlichting in het plangebied wordt aangebracht dan wordt aanbevolen om vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen. Buiten de wettelijke verplichtingen biedt het plan mogelijkheden tot natuurmaatregelen ter verbetering van de biodiversiteit.
Voor de stikstofdepositie verwijst deze ruimtelijke onderbouwing naar een aparte toegevoegde bijlage met daarin de Aerius-berekeningen en de conclusie die hieruit gedestilleerd kan worden.

4.12 Water

Waterbeheer en watertoets
Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van de ontwikkeling van de jachthaven wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over de voorgestane ontwikkeling. Voor de ontwikkeling zoals beschreven in deze onderbouwing is dit overleg niet noodzakelijk.

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 overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap nader wordt behandeld.

Europa:
- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:
- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:
- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

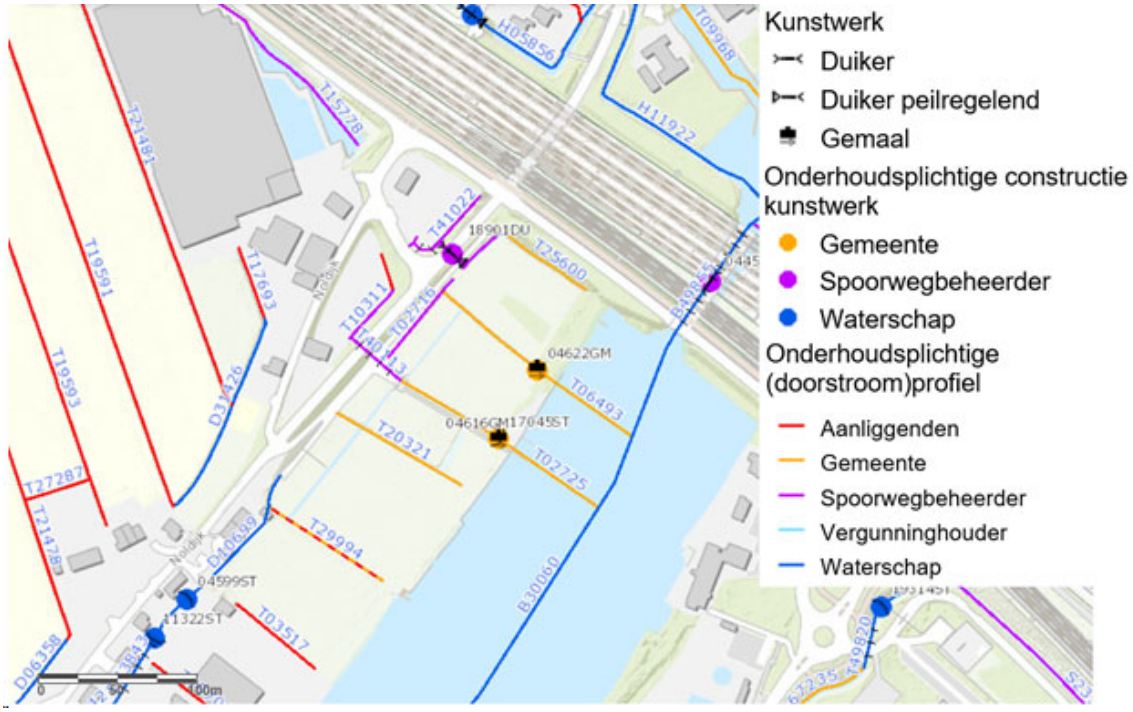
Waterschapsbeleid
In het Waterbeheerprogramma (WBP) (2016-2021) staan de doelen van het waterschap Hollandse Delta voor de taken waterveiligheid (dijken en duinen), voldoende water, schoon water en de waterketen (transport en zuivering van afvalwater). Ook wordt aangegeven welk beleid gevoerd wordt en wat het waterschap in de planperiode wil doen om de doelen te bereiken. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitworp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagt de belasting van de afvalwaterzuivering. De toename van verhard oppervlak leidt tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem en leidt met regelmaat tot wateroverlast stroomafwaarts. Om de zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem onder normale omstandigheden tegen te gaan is het brengen van hemelwater vanaf verhard oppervlak op het oppervlaktewaterlichaam specifiek vergunningplicht gesteld. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500 m^2 of meer in stedelijk gebied of 1.500 m^2 of meer in landelijk gebied dient een vergunning aangevraagd te worden in het kader van de Keur. De versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding moet volledig worden gecompenseerd door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening (compensatieplicht), met een oppervlakte van 10% van de toename van verharding. Het waterschap geeft in volgorde de voorkeur aan de volgende gelijkwaardige voorzieningen:
- Nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verhardingstoename;
- Nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied;
- Nieuw te graven oppervlaktewater in het benedenstrooms gelegen peilgebied of een eventueel alternatief.

Huidige situatie
Algemeen
Het plangebied ligt aan de Waal en bestaat uit grasland, een aantal watergangen en de mogelijkheid om bootjes aan te leggen. De bodem bestaat uit Kalkrijke poldervaaggronden (lichte klei) en kreekbeddingen. Er is sprake van grondwatertrap V met een gemiddeld hoogste grondwaterstand boven 0,4 meter onder maaiveld en laagste grondwaterstand lager dan 1,2 meter beneden het maaiveld.

Waterkwantiteit
Ten oosten van het plangebied ligt de Waal (B30060). Dit wordt getypeerd als boezemwater met een beschermingszone van 3 meter. In figuur 4.3 is een overzicht van watergangen en kunstwerken in en rond het plangebied. Binnen en om het plangebied zijn een aantal 'overige watergangen' onder beheer

van de gemeente Barendrecht (oranje). Voor deze watergangen geldt een beschermingszone van 1 meter. Ten noorden van het plangebied liggen een aantal 'overige watergangen' van de spoorwegbeheerder Prorail, ook met een beschermingszone van 1 meter. Ten zuiden van het plangebied ligt een 'overige watergang' (T29994) dat gedeeld onderhouden wordt door de gemeente en de aanliggende landeigenaar met een beschermingszone van 1 meter.



Figuur 4.3 Uitsnede Legger wateren en kunstwerken (bron: waterschap Hollandse Delta)

Veiligheid en waterkeringen

Ten westen van het plangebied ligt de regionale waterkering IJS-5. Zoals afgebeeld in figuur 4.4 valt het zuidwestelijke deel van het plangebied deels in de beschermingszone van deze waterkering.

Figuur 4.4 Uitsnede Legger regionale waterkeringen (bron: waterschap Hollandse Delta)

Afvalwaterketen en riolering
Het plangebied is niet aangesloten op het rioleringsstelsel.

Toekomstige situatie
Algemeen
De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van een jachthaven met clubgebouw en bijbehorende infrastructuur. Daarnaast wordt het gebied landschappelijke heringericht waarbij extra water wordt aangelegd. Deze ruimtelijke onderbouwing betreft uitsluitend het clubgebouw en daarvoor benodigde aanpassingen.

Waterkwantiteit
Toename in verharding dient gecompenseerd te worden. Bij een toename aan verhard oppervlak van meer dan 500 m^2 in stedelijk gebied en van meer dan 1.500 m^2 in landelijk gebied dient er volgens het beleid van waterschap Hollandse Delta 10% van de toename aan functioneel open water gerealiseerd worden.

Met de realisatie van het clubgebouw zal de hoeveelheid verharding beperkt toenemen. Deze teoname valt echter binnen de hiervoor aangegeven vrijstelling. Verder mag niet onvermeld blijven dat in de direct omgeving binnen het plangebied nieuw water zal worden gerealiseerd en ook extra boezemwater in de Waal door de realisatie van de jachthaven. Er is dan ook sprake van een positief effect op de waterbalans. Verdere watercompenserende maatregelen zijn voor voorliggende plan dan ook niet vereist.

Watersysteemkwaliteit en ecologie
Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase. De jachthaven zal op duurzame wijze worden ontwikkeld. Waar mogelijk zal gebruik worden gemaakt van alternatieve energiebronnen en hergebruik van water.

Veiligheid en waterkeringen
De beoogde ontwikkeling wordt gerealiseerd buiten de kern- en beschermingszones van de aanwezige regionale waterkering. Instemming van het waterschap is benodigd.

Afvalwaterketen en riolering
Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:
- hemelwater vasthouden voor benutting;
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar AWZI.

Het hemelwater wordt voor zover mogelijk geïnfiltreerd binnen het plangebied ter plaatse van gronden die niet verhard zijn. Bij een overschot aan hemelwater wordt dit geloosd op het oppervlaktewater, binnen het plangebied is voldoende oppervlaktewater aanwezig om dit op te vangen.

Waterbeheer
Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de 'Keur'. Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het

oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de 'Keur'. Het onderhoud en de toestand van de (hoofd)watergangen worden tijdens de jaarlijkse schouw gecontroleerd en gehandhaafd.

Voor de aanleg van de jachthaven in de beschermingszone van de Waal is een vergunning op basis van de Keur nodig. Ook voor de aanpassing van de bestaande watergangen, de werkzaamheden in/rond deze watergangen en het aanleggen van nieuwe watergangen is een vergunning nodig op basis van de 'Keur'. Dit zal worden afgestemd met het Waterschap.

Conclusie
De ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse. Hoewel de oppervlakte verharding door realisering van clubhuis en verhardingen toeneemt, zorgt het plan ook voor een toename in boezemwater en 'overig water'. Per saldo heeft het plan een positief effect op de waterbalans. De toename verharding is kleiner dan de toename van water.
Het clubgebouw ligt niet in de beschermingszone van de Waaldijk en de Waal. Voor de herinrichting van delen van directe omgeving is mogelijk wel een vergunning op basis van de Keur nodig. De vergunningen voor de aanleg en wijzigingen van watergangen en de werkzaamheden binnen de beschermingszone van watergangen worden afgestemd met het Waterschap.

4.13 Milieueffectrapportage

Toetsingskader
In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:
- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Onderzoek en conclusies
In het Besluit milieueffectrapportage (Bijlage onderdeel D10) is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van jachthavens m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:
1. 250.000 bezoekers of meer per jaar;
2. een oppervlakte van 25 hectare of meer;
3. 100 ligplaatsen of meer; of
4. een oppervlakte van 10 hectare of meer in een gevoelig gebied.

De beoogde ontwikkeling ligt niet in gevoelig gebied en bestaat uit de realisatie van een clubgebouw behorende bij een jachthaven met maximaal 99 ligplaatsen. Deze ruimtelijke onderbouwing heeft uitsluitend betrekking op het clubgebouw. Voor het clubgebouw is geen sprake van m.e.r.-beoordelingsplicht.
Opgemerkt dient te worden dat voor activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, toch dient te worden nagegaan of er sprake kan zijn van belangrijke gevolgen voor het milieu. Ten aanzien van de totale ontwikkeling (clubgebouw en jachthaven) kan het navolgende worden

opgemerkt. Gelet op de kenmerken van het plan zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r., de plaats van het plan en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit de onderzoeken van de verschillende milieuaspecten zoals deze in de voorgaande paragrafen zijn opgenomen. Voor deze ruimtelijke onderbouwing is dan ook geen mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r..

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Het clubgebouw wordt gerealiseerd en betaald door de watersportvereniging. De overige delen van het totale project worden gefinancierd vanuit het uitvoeringsprogramma van de Waalvisie. Dit omvat de realisatie van aanlegsteigers en een herinrichting van het hele terrein. Het haventje wordt geëxploiteerd door een watersportvereniging.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing is gevoegd bij de omgevingsvergunning. Belanghebbenden zijn in dat kader in de gelegenheid gesteld een zienswijze in te dienen. Verwezen wordt naar de nota zienswijzen die is opgenomen als bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Rho

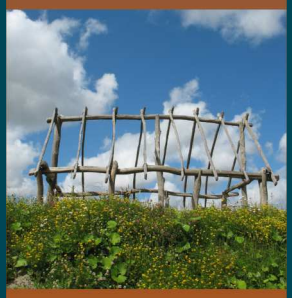
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Archeologisch bureauonderzoek 't Haventje

VESTIGIA

Archeologie & Cultuurhistorie



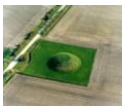
Archeologisch vooronderzoek in het kader van de aanleg van een jachthaven ten oosten van Noldijk 89 te Barendrecht, gemeente Barendrecht

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek

V1525

Archeologisch vooronderzoek in het kader van de aanleg van een jachthaven ten oosten van Noldijk 89 te Barendrecht, gemeente Barendrecht

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek



Rapportnummer:	V1525
Projectnummer:	V17-3599
ISSN:	1573 - 9406
Status en versie:	Definitief, versie 2.0
In opdracht van:	BAR-organisatie
Rapportage:	C.A. Visser/R. Schrijvers
Plaats en datum:	Amersfoort, 5 september 2017

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV

Vestigia BV
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
telefoon 033 277 92 00
info@vestigia.nl

Documentbeheer				
Versie	*Status*	*Datum*	*Toelichting*	*Autorisatie*
1.0	Concept	3 augustus 2017	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever	J.P. Flamman
2.0	Definitief	5 september 2017	Definitieve versie na verwerking commentaar adviseur bevoegd gezag	J.P. Flamman

Projectgegevens		
Initiatief	Aanleg jachthaven, watergangen en infrastructuur	
Toponiem / locatie	Achter Noldijk 89	
Plaats	Barendrecht	
Gemeente	Gemeente Barendrecht	
Provincie	Zuid-Hollland	
Opdrachtgever	BAR-organisatie (gemeenten Barendrecht, Albrandswaard en Ridderkerk) Gemeente Barendrecht Postbus 501 2990 EA Barendrecht	
Contactpersoon	B. (Bart) Verhoeven)	
Oppervlakte plangebied	Ca. 2,7 hectare	
Diepte grondwerkzaamheden	Nog niet bekend	
Huidig grondgebruik	Agrarisch	
Onderzoeksmelding	4555946100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek	
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	Xmin 098.366 Ymin 428.555	Xmax 098.604 Ymax 428.819
Kaartblad (1:25.000)	37H Rotterdam	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie*	
Projectleider/Senior archeoloog	Drs. J.P. Flamman	
Projectmedewerkers	drs. R. (Ralf) Schrijvers (senior prospector) drs. C.A. (Caroline) Visser MA (senior BO archeoloog)	
Uitvoering booronderzoek	n.v.t.	
Bevoegd gezag (in het kader van de Omgevingsvergunning)	Gemeente Barendrecht Postbus 501 2990 EA Barendrecht	
Contactpersoon	R. (Rob) Belder	
Deskundige namens BG	Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR)	
Gecontroleerd door	Vestigia (J.P. Flamman) d.d. 3 augustus 2017	
Geaccordeerd door	Gemeente Barendrecht, d.d. 11 augustus 2017	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies 5
Onderbouwing advies 7
1 Projectomgeving 7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01) 7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode 7
2 Beleidskader 9
2.1 Wettelijk kader 9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01) 9
3 Verwachtingsmodel 11
3.1 Natuurlijk landschap (LS04) 11
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04) 12
3.3 Archeologische waarden (LS04) 14
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05) 18
4 Advies vervolgonderzoek (LS05) 19
Literatuur 21
Digitale bronnen 22
Kaarten en bijlagen 23

Afbeelding 1 Luchtfoto van de ligging van het plangebied (indicatief, in geel). Bron: Google Satellite.

Afbeelding 2 Impressie van een mogelijke inrichting van het gebied. Bron: 'Waalvisie', september 2016.

Samenvatting en advies

In opdracht van de BAR-organisatie (gemeenten Barendrecht, Albrandswaard en Ridderkerk) heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied in de gemeente Barendrecht (*afbeeldingen 1 en 2*; *kaart 1*). De gemeente Barendrecht is voornemens op de locatie een jachthaven (Waalhaventje) te realiseren. Er is nog geen definitief inrichtingsplan voor het gebied. Op basis van een impressie van een mogelijk inrichting van het gebied, zoals opgenomen in het document 'Waalvisie' opgesteld door de gemeenten Barendrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Ridderkerk en Zwijndrecht in september 2016 en de bestaande kadastrale perceelsgrenzen, heeft Vestigia een globaal plangebied ingetekend. De begrenzing is indicatief. De voorgenomen ontwikkelingen omvatten naast de aanleg van een kleine jachthaven, tevens de aanleg van watergangen en infrastructuur (toegangswegen en parkeergelegenheid), alsmede de inrichting van het terrein (groen en wandelpaden) en de mogelijke aanleg van een verenigingsgebouw (watersport). Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

De gemeente Barendrecht beschikt over een gemeentelijke archeologische waardenkaart (2008). Deze bestaat uit een archeologische kenmerkenkaart (*kaart 2a*) en een archeologische waarden- en beleidskaart (*kaart 2b*). Volgens de archeologische waarden- en beleidskaart kunnen ter hoogte van het plangebied archeologische resten verwacht worden vanaf 50 cm -mv. Op de archeologische kenmerkenkaart zijn ter hoogte van het plangebied komafzettingen op geulafzettingen (erosief) gekarteerd. Voor deze afzettingen geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd, een lage verwachting voor resten uit de Vroege Middeleeuwen, een lage tot middelhoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en een onbekende verwachting voor resten van vóór de IJzertijd. In het bestemmingsplan Zuidrand (2015) is voor de zone tussen de Waal en de Noldijk de dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 4 opgenomen. In gebieden met deze dubbelbestemming geldt dat ingrepen dieper dan 50 cm -mv en een oppervlak van 200 m^2 of meer vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie.

Het plangebied ligt ter hoogte van de stroomgordel van de Waal. Eventuele oudere afzettingen zoals rivierduinafzettingen zullen door (de vorming van) de Waal zijn opgeruimd. Daarmee is de verwachting op sporen van bewoning van vóór de Romeinse tijd laag. De stroomgordel van de Oude Waal is actief geweest tot aan de afdamming in 1331 na Chr.(619 BP). De archeologische verwachting op sporen vanaf de Romeinse tijd tot aan de afdamming ter hoogte van de stroomgordel is - in tegenstelling tot de oeverafzettingen - ook laag. Vanaf de afdamming van de Waal in 1331 na Chr. maakte het plangebied deel uit van de Zwijndrechtse Waard. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is het plangebied in gebruik als hakbos en rietland en het is naar verwachting drassig geweest. Er is geen historische bebouwing bekend. Aan het oppervlak worden mariene afzettingen verwacht. Vermoedelijk bestaat de bodemopbouw in het plangebied uit een marien overstromingsdek op geulafzettingen van de Waal.

Advies

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek kan de archeologische verwachting voor het gehele plangebied naar beneden worden bijgesteld naar laag en wordt nader archeologische onderzoek in het kader van de voorgenomen inrichting van het plangebied door *Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie* niet noodzakelijk geacht.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen van het archeologisch proces.

Ook wanneer het plangebied op basis van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van

kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van de BAR-organisatie (gemeenten Barendrecht, Albrandswaard en Ridderkerk) heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied in de gemeente Barendrecht (*afbeelding 1 en 2*; *kaart 1*). De gemeente Barendrecht is voornemens op de locatie een jachthaven (Waalhaventje) te realiseren. Er is nog geen definitief inrichtingsplan voor het gebied. Op basis van een impressie van een mogelijk inrichting van het gebied, zoals opgenomen in het document 'Waalvisie' opgesteld door de gemeenten Barendrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Ridderkerk en Zwijndrecht in september 2016 en de bestaande kadastrale perceelsgrenzen, heeft Vestigia een globaal plangebied ingetekend. De begrenzing is indicatief. De voorgenomen ontwikkelingen omvatten naast de aanleg van een kleine jachthaven, tevens de aanleg van watergangen en infrastructuur (toegangswegen en parkeergelegenheid), alsmede de inrichting van het terrein (groen en wandelpaden) en de mogelijke aanleg van een verenigingsgebouw (watersport). Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch bureauonderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4002 Bureauonderzoek.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal ter zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Milieu is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Barendrecht beschikt over een gemeentelijke archeologische waardenkaart (2008). Deze bestaat uit een archeologische kenmerkenkaart (*kaart 2a*) en een archeologische waarden- en beleidskaart (*kaart 2b*). Volgens de archeologische waarden- en beleidskaart kunnen ter hoogte van het plangebied archeologische resten verwacht worden vanaf 50 cm -mv. Op de archeologische kenmerkenkaart zijn ter hoogte van het plangebied komafzettingen op geulafzettingen (erosief) gekarteerd. Voor deze afzettingen geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd, een lage verwachting voor resten uit de Vroege Middeleeuwen, een lage tot middelhoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en een onbekende verwachting voor resten van vóór de IJzertijd. In het bestemmingsplan Zuidrand (2015) is voor de zone tussen de Waal en de Noldijk de dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 4 opgenomen. In gebieden met deze dubbelbestemming geldt dat ingrepen dieper dan 50 cm -mv en een oppervlak van 200 m^2 of meer vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied in Barendrecht ligt in het deel van het Nederlandse rivierengebied waar de eb- en vloedstroom elkaar tweemaal daags afwisselen.[1] Het plangebied ligt direct langs de Waal op ongeveer 1,5 kilometer ten noordoosten van de Oude Maas (*kaart 1*), op een hoogte van ongeveer 0,8 tot 1,1 meter beneden NAP.[2]

Het pakket holocene afzettingen bereikt hier een dikte van maximaal 13 meter. Lokaal kunnen pleistocene zanden (van rivierduinen die hier bekend staan als donken) in de ondergrond voorkomen. Deze kunnen plaatselijk boven NAP uitsteken. In de directe omgeving van het plangebied zijn deze zanden in de ondergrond aangetroffen op locaties aan beide zijden van de Waal.[3] De top van deze afzettingen bevindt zich op ongeveer 10 meter beneden maaiveld.[4] Daarnaast komen hier en daar rugvormige verhogingen in het landschap voor. Dit zijn stroomgordels (voornamelijk zand en siltig materiaal) die door klink van met name het omliggende veen hoger in het landschap zijn komen te liggen.

Tijdens de laatste ijstijd vormden de grote rivieren onder invloed van het koude klimaat grote vlechtende riviervlaktes. Verschillende terrasniveaus ontstonden doordat de rivieren zich in de loop der tijd langzaam dieper insneden in het landschap. Daardoor liggen de jongste pleistocene riviervlaktes het diepst; Ter hoogte van het plangebied bevindt de pleistocene riviervlakte zich op een diepte van ongeveer 11 tot 12 meter beneden maaiveld. Tijdens de laatste koude fase waarin het terras Kreftenheye 6 werd gevormd (jongere Dryas) ontbrak vrijwel iedere vegetatie in de veranderlijke rivierbeddingen. Vanuit droogvallende delen van met name noordoost-zuidwest georiënteerde geulen werden door lang aanhoudende poolwinden grote volumes zand uitgeblazen over hogere, waarschijnlijk meer begroeide, delen van het landschap.[5] Op deze hoger gelegen delen ontstonden de nu soms nog in het landschap zichtbare rivierduinen (donken).

In het Holoceen veranderden de rivieren onder invloed van een opwarmend klimaat naar een meanderend riviertype. Door opvulling van de riviervlakte konden de rivieren na enkele duizenden jaren de hogere gelegen gedeeltes van het landschap overstromen. Een meanderende rivier overstroomt slechts gedurende korte periodes per jaar. Bij deze overstromingen worden dicht bij de geul zandige sedimenten (zoals zand en zavel) afgezet. Des te verder weg van de geul des te kleiiger worden de afzettingen. Zo ontstaat een verschil in samenstelling tussen de oeverwallen dicht bij de rivier en de kommen verder weg. Als de invloed van de rivier zo klein is dat er vrijwel geen sediment meegevoerd wordt kan er veenvorming in de diepe kommen plaatsvinden. Omdat klei en veen meer inklinken dan zand en zavel komen de kommen relatief gezien steeds lager te liggen. Op een gegeven moment kan de rivier de volledige afvoer niet meer kwijt door de zich steeds verder ophogende bedding en zal een andere weg vinden door het lager gelegen landschap. Door deze stroomgordelverleggingen (ook wel avulsies) vinden we honderden verlaten stroomgordels in de ondergrond van het rivierengebied.

Omdat deze verlaten stroomgordels gedurende langere tijd hogere plaatsen vormden in het jaarlijks overstromende landschap, zijn dit vaak de plaatsen waar in vroeger tijden bewoning plaatsvond. Ook oude rivierduinen vormen door de verschillen in inklinking met de omringende kommen hoge plaatsen in het landschap. Hier wordt vaak de oudste bewoning in het rivierengebied op gevonden.

---

[1] Berendsen 1997.
[2] AHN2 maaiveld, 50cm-grid, www.ahn.nl.
[3] Geologische Kaart van Nederland, kaartblad Rotterdam Oost (37 Oost).
[4] Top Pleistoceen kaart via Archis3: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/kaart.
[5] Berendsen / Stouthamer 2001.

Het plangebied ligt op de stroomrug Oude Waal (nr 136, zie *kaart 3*). Deze mogelijke benedenstroomse tak van de Linge is actief geweest in de Romeinse tijd.[6] De sedimentatie kwam ten einde met het afdammen in 1331 na Chr., als onderdeel van de volledige bedijking van de Zwijndrechtse Waard.[7] Vanwege de getijde-invloed is het plangebied op de geomorfologische kaart gekarteerd als 'getij-kreekbedding (2R13).[8] Gezien de ligging van het plangebied worden associaties van meerdere bodemtypen verwacht (AK: kreekbeddingen).[9] Op de Bodemfysische Eenhedenkaart ligt het plangebied in een zone waarin lichte klei van mariene oorsprong met een homogeen profiel wordt verwacht (*kaart 4*).

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Het plangebied ligt aan de Waal. Deze rivier scheidde de oorspronkelijke Riederwaard van de Zwijndrechtse Waard. De bedijking van de Riederwaard heeft vermoedelijk in de 12e eeuw plaatsgevonden. De waard omvatte de ambachten van IJsselmonde, Barendrecht, Carnisse, en Pendrecht. De omgeving van het plangebied behoorde tot het ambacht Oost Barendrecht. Met de bedijking van de Zwijndrechtse Waard werd in 1331 op initiatief van graaf Willem III van Holland begonnen. Hierbij werd de Waal afgedamd bij Oostendam en Heerjansdam. De oorspronkelijke Riederwaard is tussen 1372 en 1376 verdronken. Daarna is het gebied stap voor stap herbedijkt en in verschillende waterschappen opgedeeld. Eén daarvan was de Polder Ziedewij (ook: Ziedewijdsche Polder of Zuidenwijdsche Polder), de polder ten oosten van het plangebied. De Noldijk scheidt de polder van de Waal.

Op de kadastrale minuut 1811-1832 (Oost Barendrecht, Zuid-Holland, sectie A, blad 02) is het gebied tussen de Noldijk en de Waal aangeduid als 'Waalgronden'. Er is geen bebouwing aanwezig in dit buitendijkse gebied. De gronden zijn in gebruik als bos/hakhout, rietland en boezemland.[10] Het grondgebruik blijft onveranderd in de rest van de 19e eeuw (*afbeelding 3*). Wel verschijnt er in de tweede helft van de 19e eeuw een spoorlijn ten noorden van het plangebied. Het deel van de spoorlijn Breda-Rotterdam tussen Dordrecht en Rotterdam wordt geopend op 1 november 1872. In de eerste helft van de 20e eeuw zijn de gronden grotendeels in gebruik als weiland en een kleiner deel als bouwland. In het plangebied verschijnen enkele kassen. In de jaren 80 van de 20e eeuw krijgt de Noldijk ter hoogte van het plangebied zijn huidige loop. Het oorspronkelijke tracé van de Noldijk, evenals de oudere dijk van de verdronken Riederwaard, ligt iets van het plangebied af. Ook verschijnt dan het Waalviaduct naast de spoorbrug over de Waal. Met de aanleg van de HSL aan het begin van de 21e eeuw neemt het aantal sporen ten noorden van het plangebied toe. De kassen verdwijnen uit het plangebied.

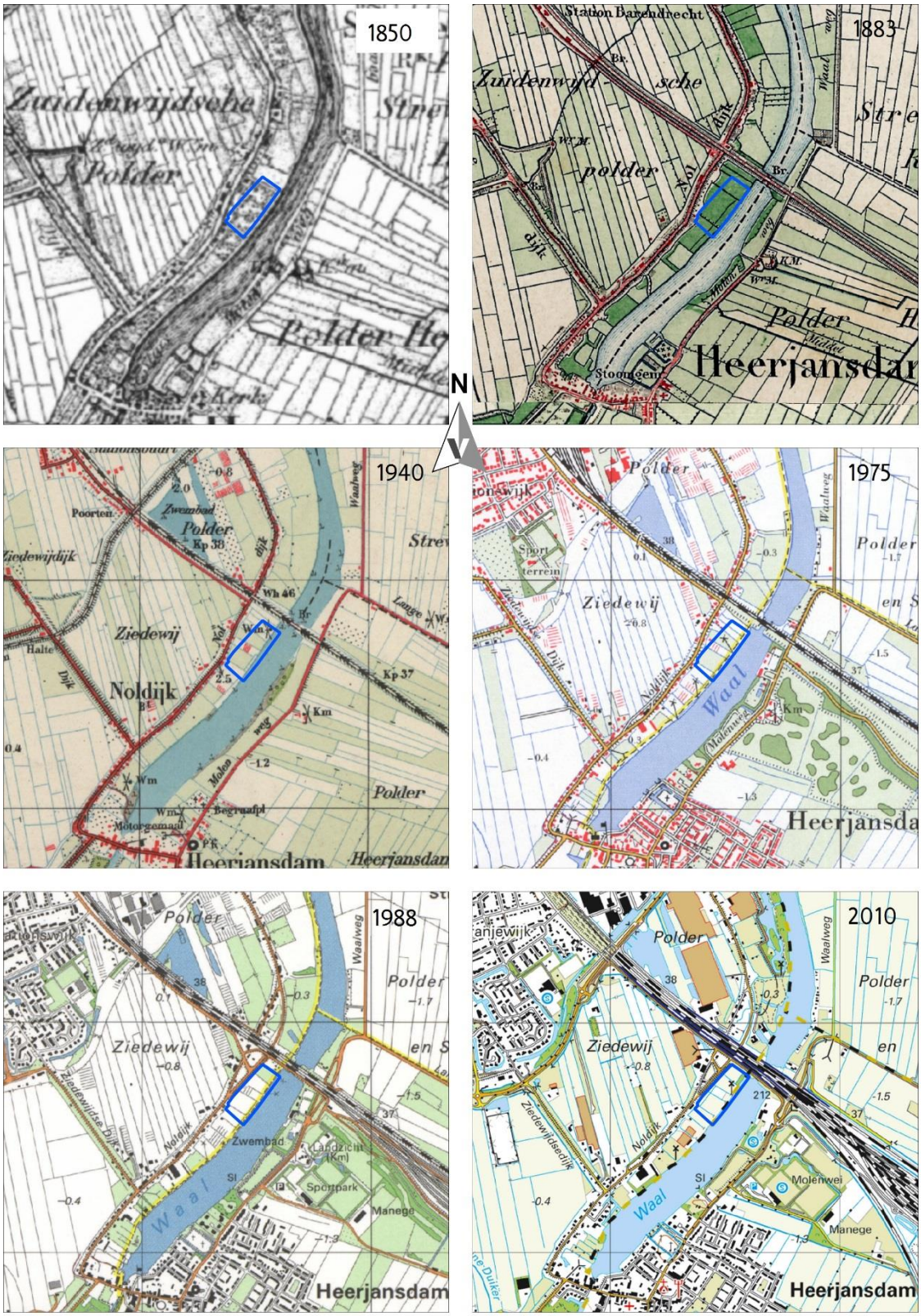
Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;[11]
- de lijst van gemeentelijke monumenten in Barendrecht;[12]
- de kadastrale minuut 1811-1832;[13]
- de MIP-objecten;[14]
- de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland.[15]

---

[6] Op basis van de mogelijke connectie met de stroomopwaarts gekarteerde Oud-Alblas cf. Cohen *et al.* 2012; Oud-Alblas (nr. 130) in: Berendsen/Stouthamer 2001.
[7] Oude Rengerink 1999
[8] Geomorfologische kaart via Archis3: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/kaart.
[9] Bodemkaart via Archis3: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/kaart.
[10] Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/.
[11] https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister.
[12] https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Barendrecht.
[13] http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/.
[14] https://cultureelerfgoed.nl/node/1423.
[15] http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.



Afbeelding 3 Ligging plangebied (in blauw) op historische topografische kaarten uit 1850, 1883, 1940, 1975, 1988 en 2010. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.

Binnen het plangebied zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig (bovengronds of ondergronds). Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig.

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied heeft een recreatie bestemming en bestaat uit grasland.

Mogelijke verstoringen (LS03)

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.[16] Hier zijn geen gegevens geregistreerd met betrekking tot saneringen in het plangebied. Binnen het plangebied is een aardgastransportleiding (regionaal distributienetwerk) aanwezig. Verder zal de bodem tot op zekere diepte verstoord zijn ter hoogte van de inmiddels verdwenen kassen.

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied liggen twee terreinen van zeer hoge archeologische waarde: monumenten 6.591 en 6.594 (*kaart 5*).

Monument 6.591 betreft een terrein met de resten van een kerkje en kerkhof uit de Late Middeleeuwen. De verhoging is nog intact en meet circa 4 meter in hoogte en circa 60 x 65 meter in omvang. De verhoging is nu bebouwd met een molen. In het verleden zijn funderingsresten van het kerkje en menselijke begravingen aangetroffen. De vroegste datering van de kerk ligt in de 11^{e} eeuw, mogelijk zelfs in de 10^{e} eeuw. De latere fase dateert uit de tweede helft van de 12^{e} eeuw. Het overgrote deel van de bakstenen dateert uit de jaren 1260-1295. Het einde van het kerkje was waarschijnlijk ten tijde van de overstroming van de Zwijndrechtse waard in 1318. Het zou gaan om resten van het verdronken dorp Serheienkerc/Heinkerc, als onderdeel van de parochie Thiederadeskerke.

Monument 6.594 betreft een terrein met de resten (pallisade) van vermoedelijk een waterkeringsconstructie uit de Middeleeuwen. Op basis van de diepteligging zijn de resten gedateerd tussen 1315 en 1331. De pallissade snijdt de sloot schuin; richting is ongeveer noord-zuid. De pallisade is zichtbaar onderin de slootkanten en op de slootbodem, de resten van een dubbele rij palen, waartussen sporen van vlechtwerk. Doordat het hout tot grote diepte rijkt is het vermoedelijk voor een belangrijk deel bewaard. Het object ligt bij de monding van een uit het achterliggende komgebied (polder Rijsoord en Strevelshoek) op de Waal afwaterend fossiel geulenstelsel. De pallisade strekt zich min of meer dwars op de richting van de oude uitwateringsgeul uit en was dus wellicht bedoeld om deze af te sluiten of te reguleren met het oog op de waterhuishouding van het komgebied.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis 20 vondstlocaties geregistreerd (*kaart 5; tabel 1*). De meeste vondsten (n=16) zijn gedaan in de jaren 60, 70 en 80 van de 20^{e} eeuw. het merendeel van de vondsten (n=14) is gedaan tijdens niet-archeologische graafwerk of baggerwerk.

[16] http://bodemloket.nl/.

ZaakID (archis3)	Waarneming (archis2)	Jaar	Gemeente	Plaats	Toponiem	Verwerving	Vondsten	Datering
2733226100	8128	1969	Ridderkerk	Heerjansdam	Waal	niet-archeologisch	aardewerk (divers)	Late Middeleeuwen
3055306100	57226	2000	Zwijndrecht	Heerjansdam	-	archeologisch	greppel/sloot; gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen/ Nieuwe tijd
2713884100	5084	1975	Zwijndrecht	Heerjansdam	Polder Heerjansdam	archeologisch: (veld)kartering	aardewerk (divers)	Late Middeleeuwen
2835449100	24858	1967	Ridderkerk	Ridderkerk	Wevershoek, de Waal	niet-archeologisch: baggerwerk	houten palen; ondetermineerbaar aardewerk	Romeinse tijd
3055339100	57236	2000	Barendrecht	Heerjansdam	-	archeologisch	greppel/sloot; gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen/ Nieuwe tijd
2733283100	8135	1965	Zwijndrecht	Heerjansdam	De Haveling	niet-archeologisch	handgevormd en gedraaid aardewerk	Romeinse tijd
2733234100	8129	1981	Ridderkerk	Heerjansdam	Waal	niet-archeologisch	aardewerk (divers)	Late Middeleeuwen
2733267100	8133	1981	Zwijndrecht	Strevelshoek	Strevelshoek	niet-archeologisch: graafwerk	aardewerk (divers)	Late Middeleeuwen
2733291100	8136	1965	Zwijndrecht	Heerjansdam	De Haveling	niet-archeologisch	aardewerk (divers)	Late Middeleeuwen
2881457100	32181	1975	Zwijndrecht	Heerjansdam	Korenmolen Landzigt	archeologisch: opgraving	fundering, bouwmateriaal (tufsteen en baksteen)	Late Middeleeuwen
2733250100	8131	1981	Ridderkerk	Strevelshoek	Waal	niet-archeologisch: baggerwerk	aardewerk (divers)	Late Middeleeuwen
2713584100	5031	1978	Ridderkerk	Strevelshoek	Waalweg	niet-archeologisch	beschoeiing: vlechtwerk en houten paal	Late Middeleeuwen A
2713940100	5093	1977	Zwijndrecht	Heerjansdam	Molenweg	archeologisch: (veld)kartering	aardewerk (divers)	Late Middeleeuwen B
3260155100	423556	-	Zwijndrecht	Heerjansdam	Kijfhoek	niet-archeologisch	dunwandig gedraaid aardewerk	Vroeg Romeinse tijd/ Midden Romeinse tijd A
2822407100	22786	-	Zwijndrecht	Strevelshoek	Strevelshoek	niet-archeologisch: baggerwerk	aardewerk (divers)	Middeleeuwen
2835416100	24852	1965	Zwijndrecht	Heerjansdam	Kijfhoek	niet-archeologisch: graafwerk	ondetermineerbaar aardewerk	Romeinse tijd
							aardewerk (divers)	Late Middeleeuwen
2733242100	8130	1981	Ridderkerk	Strevelshoek	Waal	niet-archeologisch: baggerwerk	handgevormd en gedraaid aardewerk	Romeinse tijd
2733218100	8127	1969	Ridderkerk	Heerjansdam	Waal	niet-archeologisch	handgevormd aardewerk	Romeinse tijd
2881473100	32183	1981	Zwijndrecht	Heerjansdam	Korenmolen Landzigt	archeologisch: opgraving	tufsteen	Vroege Middeleeuwen D/ Late Middeleeuwen A
							kruik van geglazuurd steengoed	Nieuwe tijd B
2733259100	8132	1981	Zwijndrecht	Strevelshoek	Strevelshoek	niet-archeologisch: graafwerk	gedraaid aardewerk	Romeinse tijd

Tabel 1 In Archis geregistreerde vondstlocaties binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis.

In 7 gevallen gaat het om vondsten van aardewerk uit de Romeinse tijd.[17] Geen van deze vondsten zijn gedaan tijdens archeologisch onderzoek. In 3 gevallen gaat het baggervondsten uit de Waal en in 1 geval om vondsten gedaan tijdens het opspuiten van een nieuw rangeerterrein (secundaire context). In de overige gevallen is de vondstcontext onduidelijk. In 12 gevallen gaat het om vondsten van aardewerk uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd. Deze vondsten zijn gedaan bij niet-archeologisch graafwerk of baggerwerk (n=7)[18], tijdens een archeologische veldkartering/oppervlaktekartering (n=2)[19], tijdens een archeologische begeleiding (n=2)[20] en tijdens een opgraving ter hoogte van monument 6.591 (n=1).[21] Naast het gebruiksaardewerk dateren ook de funderingsresten van een kerk uit de Late Middeleeuwen ter

[17] Archis3 zaakidentificatie 2835449100, 2733283100, 3260155100, 2835416100, 2733242100, 2733218100 en 2733259100.
[18] Archis3 zaakidentificatie 2733226100, 2733234100, 2733267100, 2733291100, 2733250100, 2822407100 en 2835416100.
[19] Archis3 zaakidentificatie 2713884100 en 2713940100.
[20] Archis3 zaakidentificatie 3055306100 en 3055339100.
[21] Archis3 zaakidentificatie 2881473100.

hoogte van Korenmolen Landzicht[22] (zie ook monument 6.591), alsmede de resten van een constructie van houten palen en vlechtwerk (zie ook monument 6.594).[23]

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis 21 onderzoeken geregistreerd (*kaart 5; tabel 2*). Het gaat daarbij om 3 bureauonderzoeken, 17 booronderzoeken en 1 veldkartering. Wanneer het rapport van het betreffende onderzoek is ontsloten via Archis of het E-depot (DANS EASY), dan staat een verwijzing naar het rapport in *tabel 2*. Hoewel in de omgeving van het plangebied de nodige booronderzoeken hebben plaatsgevonden, heeft geen enkele van deze onderzoek (voor zover bekend) geleid tot een gravend onderzoek.

ZaakID (Archis3)	OMG (Archis2)	Jaar	Onderzoektype	Provincie	Gemeente	Plaats	Toponiem	Rapportage
2237603100	34180	2009	booronderzoek	Zuid-Holland	Barendrecht	Barendrecht	-	-
2251510100	36110	2009	booronderzoek	Zuid-Holland	Zwijndrecht	Zwijndrecht	-	Thijs 2009
2136078100	19729	2006	bureauonderzoek	Zuid-Holland	Barendrecht	Barendrecht	Uitbreiding Wevershoek	-
2030412100	10337	1997	booronderzoek	Noord-Brabant	Moerdijk	-	-	-
2025464100	10018	1994	booronderzoek	Noord-Brabant	Moerdijk	-	-	-
2148788100	21545	2007	booronderzoek	Zuid-Holland	Barendrecht	Barendrecht	Uitbreiding Wevershoek	Stronkhorst 2007
2335605100	47617	2011	booronderzoek	Zuid-Holland	Ridderkerk	Ridderkerk	Waalweg	de Groot 2011
2110481100	16024	2006	booronderzoek	Zuid-Holland	Barendrecht	Barendrecht	Noldijk	-
2118088100	17158	2006	booronderzoek	Zuid-Holland	Barendrecht	Barendrecht	-	Wullink 2006b
2110498100	16025	2006	booronderzoek	Zuid-Holland	Barendrecht	Barendrecht	Noldijk	Wullink 2006a
2136037100	19724	2006	bureauonderzoek	Zuid-Holland	Ridderkerk	Ridderkerk	Waalbos	Moree 2006
2208321100	30081	2008	booronderzoek	Zuid-Holland	Ridderkerk	Ridderkerk	Waalbos op IJsselmonde	-
2137763100	19967	2006	booronderzoek	Zuid-Holland	Zwijndrecht	Heerjansdam	Molenweg	Teekens 2006
2251519100	36111	2009	booronderzoek	Zuid-Holland	Zwijndrecht	Zwijndrecht	twee locaties langs de Molenweg	Thijs 2009
2206053100	29797	2003	booronderzoek	Zuid-Holland	Zwijndrecht	Heerjansdam	Waal- en Weidebad	Peters 2004
2119651100	17410	2004	booronderzoek	Zuid-Holland	Zwijndrecht	Heerjansdam	Bergbezinkbassin	Lelivelt 2004
2027279100	10314	1994	booronderzoek	Noord-Brabant	Moerdijk	-	-	-
2093237100	9106	2002	(veld)kartering	Noord-Brabant	Moerdijk	-	Vinkenburg	Thanos/ Molenaar 2002
2136045100	19726	2006	bureauonderzoek	Zuid-Holland	Zwijndrecht	Zwijndrecht	Waalbos	Moree 2006
2382594100	53742	2012	booronderzoek	Zuid-Holland	Zwijndrecht	Heerjansdam	Molenweg 60	Blom 2012
2361639100	51031	2012	booronderzoek	Zuid-Holland	Zwijndrecht	Heerjansdam	Langeweg 1	Feiken 2012

Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis.

De veldkartering en 3 van de booronderzoeken hebben betrekking op het tracé van de Hogesnelheidslijn (HSL) en zijn uitgevoerd tussen 1994 en 2002. De onderzoeksmeldingen beslaan het volledige tracé van de HSL tussen Rotterdam en de Belgische grens (Hazeldonk), maar de veldkartering is uitgevoerd ter hoogte van 7 individuele locaties. Deze locaties liggen niet in de nabijheid van het onderhavige plangebied.[24]

Bij een archeologisch booronderzoek ten noorden van het plangebied - ter hoogte van de Uitbreiding Wevershoek in de gemeente Barendrecht - zijn intacte stroomgordelafzettingen aangetroffen, maar geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats.[25] Even ten westen daarvan werden geen stroomgordelafzettingen meer aangetroffen, maar mariene afzettingen met inschakelingen van fluviatiele

[22] Archis3 zaakidentificatie 2881457100 en 2881473100.
[23] Archis3 zaakidentificatie 2713584100.
[24] Thanos/Molenaar 2002.
[25] Stronkhorst 2007.

afzettingen. Er zijn aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een mogelijke middeleeuwse ontginningssloot. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een oud maaiveld (vegetatiehorizonten of veraard veen).[26] De ligging van de sloot is nader gekarteerd. Hierbij zijn geen aanvullende archeologische indicatoren aangetroffen.[27]

Aan de overzijde van de Waal - in de gemeente Ridderkerk - is bij een groot archeologisch booronderzoek vastgesteld dat het onderzochte gebied binnen een uitgestrekt veengebied lag dat in het Neolithicum werd doorsneden door de Ridderkerk stroomgordel. Deze stroomgordel verlandde in het Laat Neolithicum en raakte overgroeid met veen. Vanaf het Laat Neolithicum tot de Romeinse tijd werd in het veengebied lokaal komklei afgezet. Deze komklei werd dit doorsneden door een of meerdere 'komgeulen', die het veengebied mogelijk lokaal hebben ontwaterd. In de Romeinse tijd ontstond de Oude Waal, die het veengebied doorsneed. Ook de afzettingen van de oudere Ridderkerk-stroomgordel werden ter plaatse van de geul van de Oude Waal opgeruimd. Langs de Oude Waal werden oevers gevormd. Bij het onderzoek werden aanwijzingen aangetroffen dat deze oevers intensief werden benut/bewoond. Bij het onderzoek zijn met name bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Geconcludeerd werd dat in feite langs de oever van de Waal sprake was van één langgerekte vindplaats. Mogelijk werden de oevers van de Oude Waal ook in de Romeinse tijd bewoond. Aanwijzingen daarvoor waren echter bij het onderzoek minder prominent aanwezig. Tijdens het onderzoek zijn slechts enkele fragmenten aardewerk uit deze periode aangetroffen.[28]

Eveneens aan de overzijde van de Waal- in de gemeente Zwijndrecht - werden aan de Langeweg 1 te Heerjansdam tot 5,0 m -mv geen rivierduinafzettingen en geen afzettingen van de Ridderkerk-stroomgordel aangetroffen. Binnen het plangebied werden tussen 0,6 m -mv en 5,0 m -mv bedding-, restgeul- en geulafzettingen van Waal aangetroffen. Vermoedelijk zijn eventuele oudere afzettingen opgeruimd door (de vorming van) de Waal. Daarboven warden oeverafzettingen van de Waal aanwezig. Hierin zijn geen sporen van bodemvorming of archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het onderzoek kon de archeologische verwachting voor alle archeologische perioden worden bijgesteld naar laag.[29]

Ten zuiden van de spoorbaan werden bij een booronderzoek ter hoogte van het Waal- en Weidebad geen aanwijzingen aangetroffen voor een archeologische vindplaats.[30] Aan de Molenweg 35 te Heerjansdam werden in de ondergrond restgeulafzettingen (sterk humeuze klei of veen in een ondiepe geul) aangetroffen met daaronder tot 2,0 m -mv zandige klei en kleihoudend zand met schelpresten. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als overstromingsafzettingen en zijn vermoedelijk in de tweede helft van de Late Middeleeuwen afgezet bij overstromingen van de polder. Stroomgordelafzettingen van de Waal zijn hierbij geërodeerd. De archeologische verwachting kon daarmee worden bijgesteld naar laag.[31] Aan de Molenweg 60 te Heerjansdam werden wel oever- en komafzettingen van de Waal aangetroffen. de top van de oeverafzettingen was recent omgewerkt. Hiermee was de kans op het aantreffen van intacte archeologische resten in de top van de oeverafzettingen nihil. de oeverafzettingen waren afgezet op een veenpakket dat niet geschikt is geweest voor bewoning.[32] Bij het booronderzoek in het kader van de aanleg van een bergbezinkbassin in Heerjansdam zijn oever- en komafzettingen op veen op komafzettingen vastgesteld. Bij het onderzoek werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.[33]

---

[26] Wullink 2006a.
[27] Wullink 2006b.
[28] De Groot 2011.
[29] Feiken 2012.
[30] Peters 2004.
[31] Teekens 2006.
[32] Blom 2012.
[33] Lelivelt 2004.

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Volgens de archeologische kenmerkenkaart van de gemeente Barendrecht geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd, een lage verwachting voor resten uit de Vroege Middeleeuwen, een lage tot middelhoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en een onbekende verwachting voor resten van vóór de IJzertijd.

Het plangebied ligt ter hoogte van de stroomgordel van de Waal. Eventuele oudere afzettingen zoals rivierduinafzettingen zullen door (de vorming van) de Waal zijn opgeruimd. Daarmee is de verwachting op sporen van bewoning van vóór de Romeinse tijd laag. De stroomgordel van de Oude Waal is actief geweest tot aan de afdamming in 1331 na Chr.(619 BP). De archeologische verwachting op sporen vanaf de Romeinse tijd tot aan de afdamming ter hoogte van de stroomgordel is - in tegenstelling tot de oeverafzettingen - ook laag. Vanaf de afdamming van de Waal in 1331 na Chr. maakte het plangebied deel uit van de Zwijndrechtse Waard. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is het plangebied in gebruik als hakbos en rietland en is naar verwachting drassig geweest. Er is geen historische bebouwing bekend. Aan het oppervlak worden mariene afzettingen verwacht. Vermoedelijk bestaat de bodemopbouw in het plangebied uit een marien overstromingsdek op geulafzettingen van de Waal.

Concluderend kan worden gesteld dat op de basis van de resultaten van dit bureauonderzoek de archeologische verwachting in het plangebied voor alle archeologische perioden naar laag kan worden bijgesteld.

4 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek kan de archeologische verwachting voor het gehele plangebied naar beneden worden bijgesteld naar laag en wordt nader archeologische onderzoek in het kader van de voorgenomen inrichting van het plangebied door *Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie* niet noodzakelijk geacht.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen van het archeologisch proces.

Ook wanneer het plangebied op basis van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

ANONYMOUS, 1998: *Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Blad Rotterdam Oost (37 Oost)*, Delft/Haarlem (NITG-TNO).

BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

BERENDSEN, H.J.A./E. STOUTHAMER, 2001: *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Assen.

BLOM, J.M., 2012: *Molenweg 60 te Heerjansdam (gemeente Zwijndrecht). een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC-rapport 3206).

CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.0, Gouda: http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000.

COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography.* Dept. Physical Geography. Utrecht University.

FEIKEN, H., 2012: *Plangebied Langeweg 1 te Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase)*, Weesp (RAAP-notitie 4171).

GROOT, R.W. DE, 2011: *Plangebied Waalbos, fase 2, gemeente Ridderkerk. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*, Weesp (RAAP-rapport 2427).

LANDSCHAPSTAFEL IJSSELMONDE, 2016: *Waalvisie: Visie voor de Waal voor de gemeenten Barendrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Ridderkerk en Zwijndrecht*, september 2016: http://www.groenijsselmonde.nl/.

LELIVELT, R.A., 2004: *Heerjansdam bergbezinkbassin. Een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 173).

MOREE, J.M., 2006: *Waalbos, de Boomgaard, Bos Rijsoord en uitbreiding Wevershoek. Een bureauonderzoek in de gemeenten Ridderkerk, Zwijndrecht, Hendrik-Ido_Ambacht en Barendrecht*, Rotterdam (BOORrapporten 333).

OUDE RENGERINK, J.A.M., 1999: *Archeologisch onderzoek Hogesnelheidslijn (HSL). Rapportage waarderend onderzoek (fase D)*, Amsterdam (RAAP-rapport 304).

PETERS, F.J.C., 2004: *Nieuwe badhokjes bij het Waal- en Weidebad in Heerjansdam. Een inventariserend archeologisch veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 147).

RENSINK, E./H.J.T. WEERTS/M. KOSIAN/H. FEIKEN/B.I. SMIT, 2015: *Archeologische landschappenkaart van Nederland*, Amersfoort (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

STRONKHORST, M., 2007: *Barendrecht Uitbreiding Wevershoek. Een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 365).

TEEKENS, P.C., 2006: *Bureau- en inventariserend veldonderzoek op de locatie Molenweg 35 te Heerjansdam (Zuid-Holland)*, Heerenveen (Oranjewoud Archeologische Rapporten 2006/98).

THANOS, C.S.I./S. MOLENAAR, 2002: *Archeologisch onderzoek Hogesnelheidslijn (HSL); een Aanvullende Archeologisch Inventarisatie op zeven resterende locaties*, Amsterdam (RAAP-rapport 842).

THIJS, W.J.F., 2009: *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op twee locaties langs de Langeweg en Molenweg te Zwijndrecht (ZH)*, Geldermalsen (ARC-Rapporten 2009-162).

WÖSTEN, H/F.DE VRIES/T. HOOGLAND/H. MASSOP/A. VELDHUIZEN/H. VROON/J. WESSELING/J. HEIJKERS/A. BOLMAN, 2012: *BOFEK2012, de nieuwe bodemfysische schematisatie van Nederland*, Wageningen (Alterra rapport 2387).

WULLINK, A.J., 2006A: *Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) op een perceel naast Noldijk 84 te Barendrecht, gemeente Barendrecht (ZH)*, Geldermalsen (ARC-Rapporten 2006-21).

WULLINK, A.J., 2006B: *Een aanvullend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, aan de Noldijk te Barendrecht, gemeente Barendrecht (ZH)*, Geldermalsen (ARC-Rapporten 2006-41).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: http://topotijdreis.nl/
- BODEMLOKET: http://www.bodemloket.nl/
- RUIMTELIJKE PLANNEN: http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/

Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2a:	Archeologische kenmerkenkaart Barendrecht
Kaart 2b:	Archeologische beleidskaart gemeente Barendrecht
Kaart 3:	Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 4:	Natuurlijk landschap; bodem
Kaart 3b:	Archeologie; inventarisatie

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden

This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: http://scripts.sil.org/OFL

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED

LEGENDA

Plangebied (indicatief)

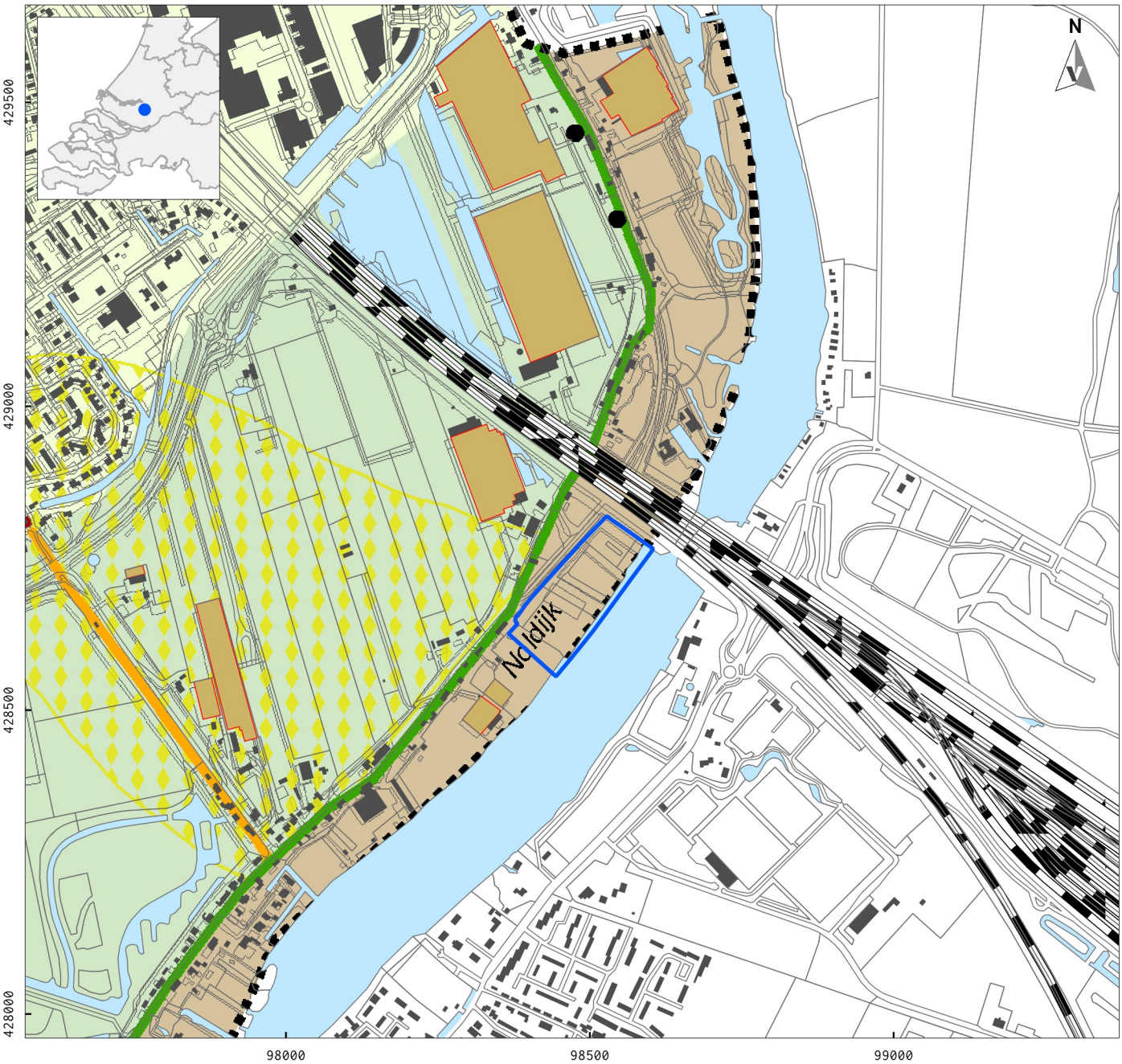
Project: 3399 BO Jachthaven Noldijk Barendrecht
Rapport: V1525
Datum: augustus 2017
Bron: Top10NL CC-BY 4.0, Kadaster 2017

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:20.000 / A4

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 200 400 600 800 1000 m

KAART 2A - ARCHEOLOGISCHE KENMERKENKAART BARENDRECHT



LEGENDA

Plangebied (indicatief)

Archeologische kenmerkenkaart Barendrecht:

1. Archeologische vindplaatsen

2. Dorpskern van Barendrecht in de omvang van circa 1850.
Grote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

3. Terrein met historische waarden: klooster Noël (I).
Grote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

4. Bewoningslinten op en in de nabijheid van de dijken in de situatie van circa 1850.
Grote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen (Middeldijk) en Nieuwe tijd (Middeldijk en Voordijk).

5. Ligging dijken, aangelegd na 1373.
Grote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op en in de nabijheid van de dijken.

6. (Vermoedelijke) Ligging dijken, aangelegd voor 1373.
Grote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op en in de nabijheid van de Noldijk en grote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen tot 1373 (behorend tot de bij de overstromingen van de Riederwaard verdronken dorpen Carnisse, West-Barendrecht en Oost-Barendrecht) in een strook grond ter breedte van circa 200 m ten noorden en in een strook grond ter breedte van circa 100 m ten zuiden van de "Riederwaardse dijk".

7. Geulafzettingen (Afzettingen van Duinkerke III) erosief liggend op de ondergrond.
Kleine kans op de aanwezigheid van archeologische sporen.

8. Kom- op geulafzettingen (Afzettingen van Tiel) erosief liggend op de ondergrond.
Middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd, kleine kans op sporen uit de Vroege Middeleeuwen en kleine tot middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen. De diepere geologische ondergrond in detail is vaak onbekend. De grootte van de kans op de aanwezigheid van archeologische sporen ouder dan de IJzertijd is daarmee niet aan te geven.

9. Dekafzettingen, overstromingsdek van na 1373 (late fase Afzettingen van Duinkerke III), met een dikte van > 50 cm boven de noord-oostelijke rivierduin, dan wel > 80 cm elders op veen (Hollandveen). Plaatselijk bevinden zich tussen het overstromingsdek en het veen oudere dekafzettingen (vroegere fase Afzettingen van Duinkerke III).
Middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen op het Hollandveen. De diepere geologische ondergrond in detail is vaak onbekend. De grootte van de kans op de aanwezigheid van archeologische sporen ouder dan de IJzertijd is daarmee niet aan te geven.

10. Dekafzettingen, overstromingsdek van na 1373 (late fase Afzettingen van Duinkerke III), met een dikte van > 80 cm op veen (Hollandveen). Plaatselijk bevinden zich tussen het overstromingsdek en het veen oudere dekafzettingen (vroege fase Afzettingen van Duinkerke III) en of nog oudere geul-/oever-/dek-afzettingen (Afzettingen van Duinkerke I).
Middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd in de Afzettingen van Duinkerke I, kleine tot middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen en kleine kans op sporen uit de Vroege Middeleeuwen onder het overstromingsdek 1373. De diepere geologische ondergrond in detail is vaak onbekend. De grootte van de kans op de aanwezigheid van archeologische sporen ouder dan de IJzertijd is daarmee niet niet aan te geven.

11. Gebieden met stroomgordelafzettingen (Afzettingen van Calais / Gorkum) onder het veen (Hollandveen).
Middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit het Neolithicum in de top van de stroomgordelafzettingen.

12. Gebieden met rivierduinen in de ondergrond.
Grote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Prehistorie op de rivierduinen.

13. Water
Kleine kans op de aanwezigheid van archeologische sporen. In de Oude Maas kans op de aanwezigheid van scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

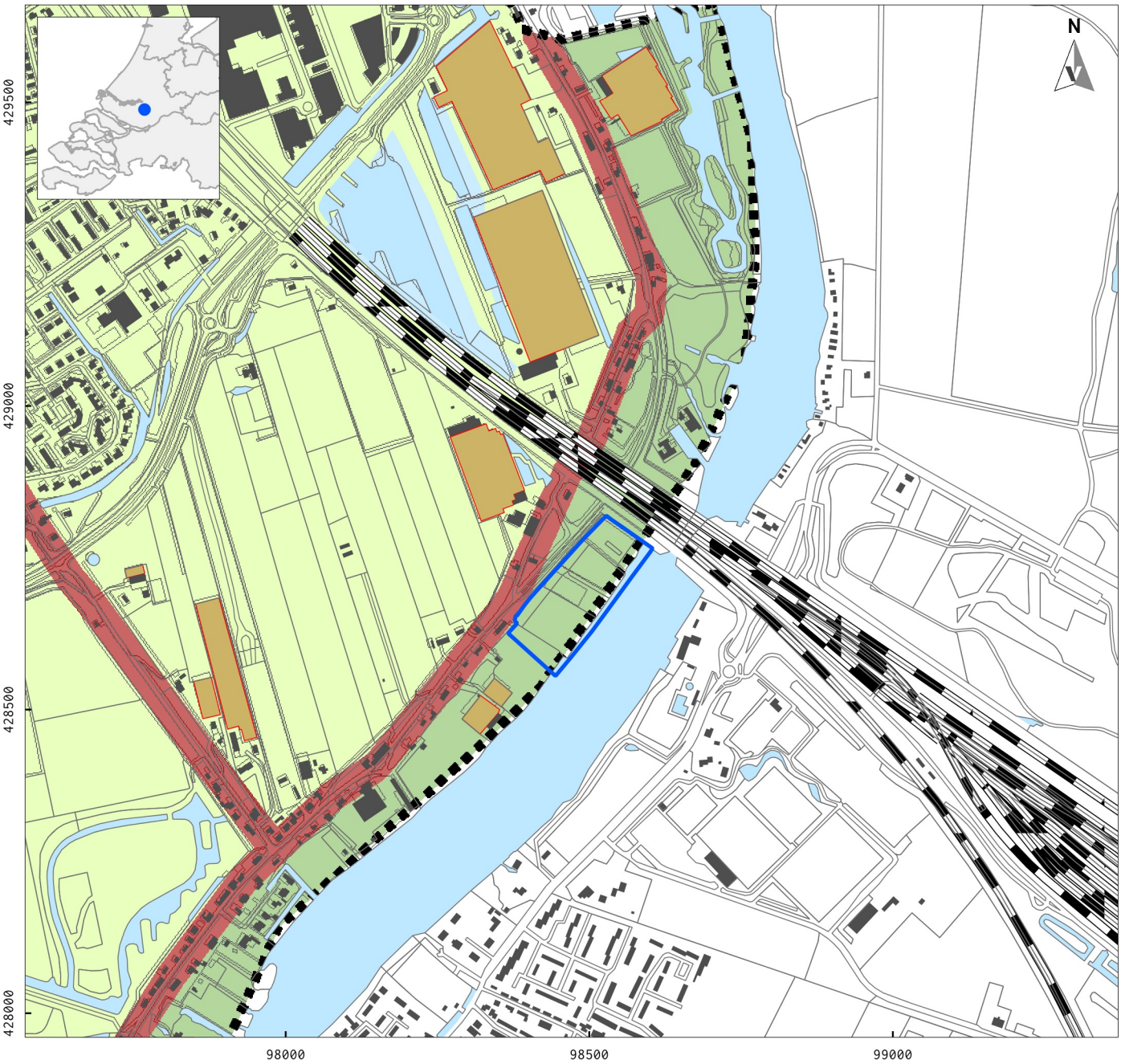
Project: 3399 BO Jachthaven Noldijk Barendrecht
Rapport: V1525
Datum: augustus 2017
Bron: Top10NL CC-BY 4.0, Kadaster 2017

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:10.000 / A4

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 400 500 m

KAART 2B - ARCHEOLOGISCHE BELEIDSKAART BARENDRECHT



LEGENDA

Plangebied (indicatief)

Archeologische waarden- en beleidskaart Barendrecht:

1. Terreinen van de Archeologische Monumentenkaart 2008 (AMK).

2. Gebieden met een hoge archeologische verwachting.

2.1 De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 50 cm beneden het maaiveld.

2.2 De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 80 cm beneden het maaiveld.

3. Gebieden met een redelijk hoge archeologische verwachting.

3.1 De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 50 cm beneden het maaiveld.

3.2 De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 80 cm beneden het maaiveld.

4. Gebieden met een lage archeologische verwachting.

4.1 De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan 0 m NAP.

4.2 De archeologische waarden zijn te verwachten dieper dan de huidige onderwaterbodem.

Project: 3399 BO Jachthaven Noldijk Barendrecht
Rapport: V1525
Datum: augustus 2017
Bron: Top10NL CC-BY 4.0, Kadaster 2017

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:10.000 / A4

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 400 500 m

KAART 3 - NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOMORFOLOGIE

LEGENDA

Plangebied (indicatief)

Stroomgordel (datering sedimentatie in 14C jaren voor heden)

136 Oude Waal (2200-619 BP)

Landschapszones: jonge zeeinbraken

429 kwelders (2M35: Vlakte van getij-afzettingen)

Landschapszones: Rijn-Maasdelta

1400 bebouwd of water (B bebouwd; W water)

1419 overstromingsvlakte (2M35: Vlakte van getij-afzettingen)

1424 stroom- en crevasseruggen (3K34: Getij-oeverwal)

Landschapszones: Zeeuws-Zuidhollands kleigebied

2200 bebouwd of water (B bebouwd; W water)

2228 kreken en prielen (2R13: Getij-kreekbedding)

2229 kwelders (2M35: Vlakte van getij-afzettingen)

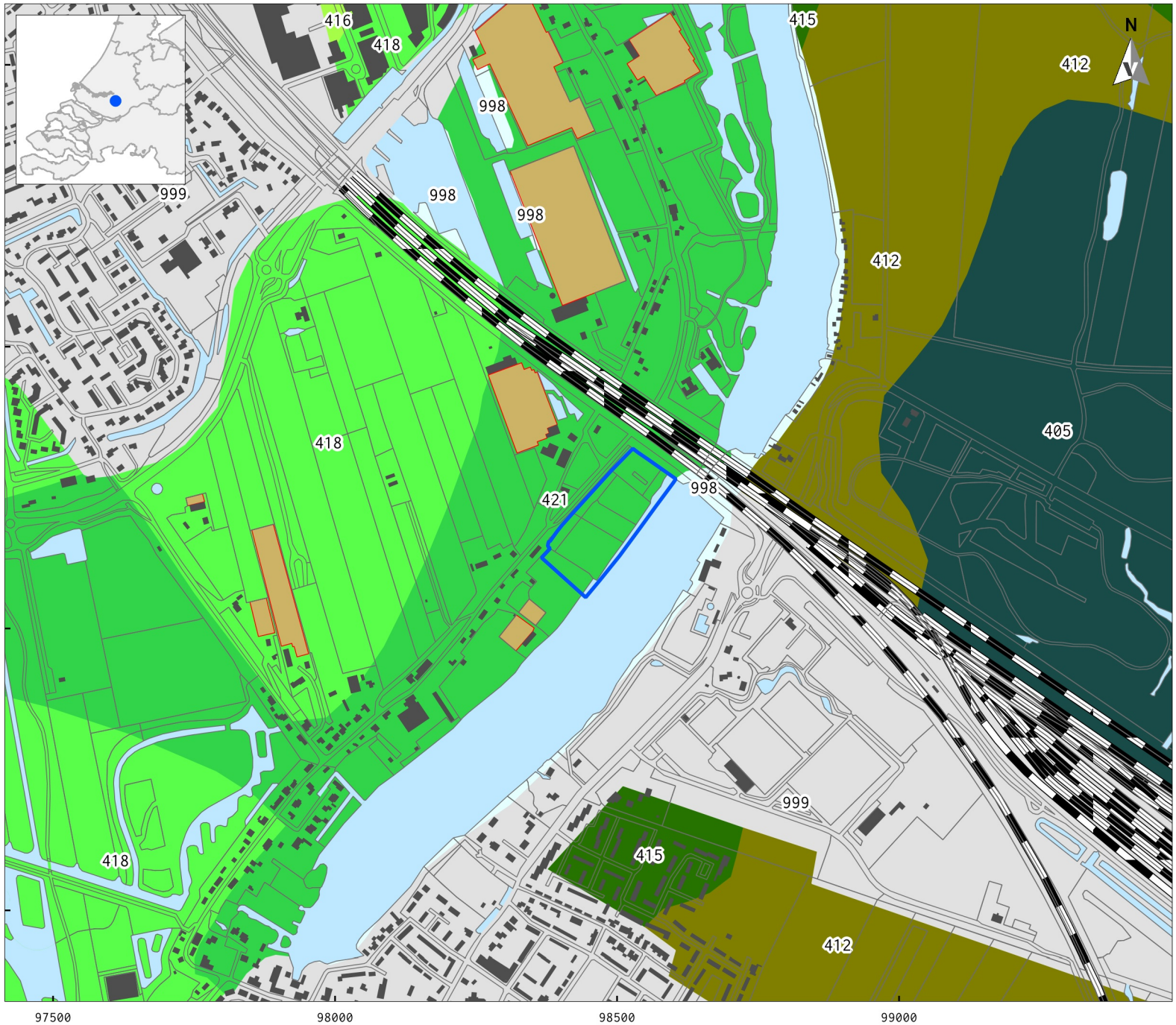
Project: 3399 BO Jachthaven Noldijk Barendrecht
Rapport: V1525
Datum: augustus 2017
Bron: Cohen et al. 2012
Rensink et al. 2015
Top10NL CC-BY 4.0, Kadaster 2017

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:10.000 / A4

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 400 500 m

KAART 4 - NATUURLIJK LANDSCHAP; BODEM



LEGENDA

Plangebied (indicatief)

Bodemfysische eenheden

- 405 Zware klei op veen (marien)
- 412 Klei op zand (marien)
- 415 Zware klei of zware tussenlaag (marien en fluviatiel)
- 416 Lichte zavel homogeen profiel (marien en fluviatiel)
- 418 Zware zavel homogeen profiel (marien en fluviatiel)
- 421 Lichte klei homogeen profiel (marien)
- 998 Water
- 999 Bebouwing, dijken, groeves enz.

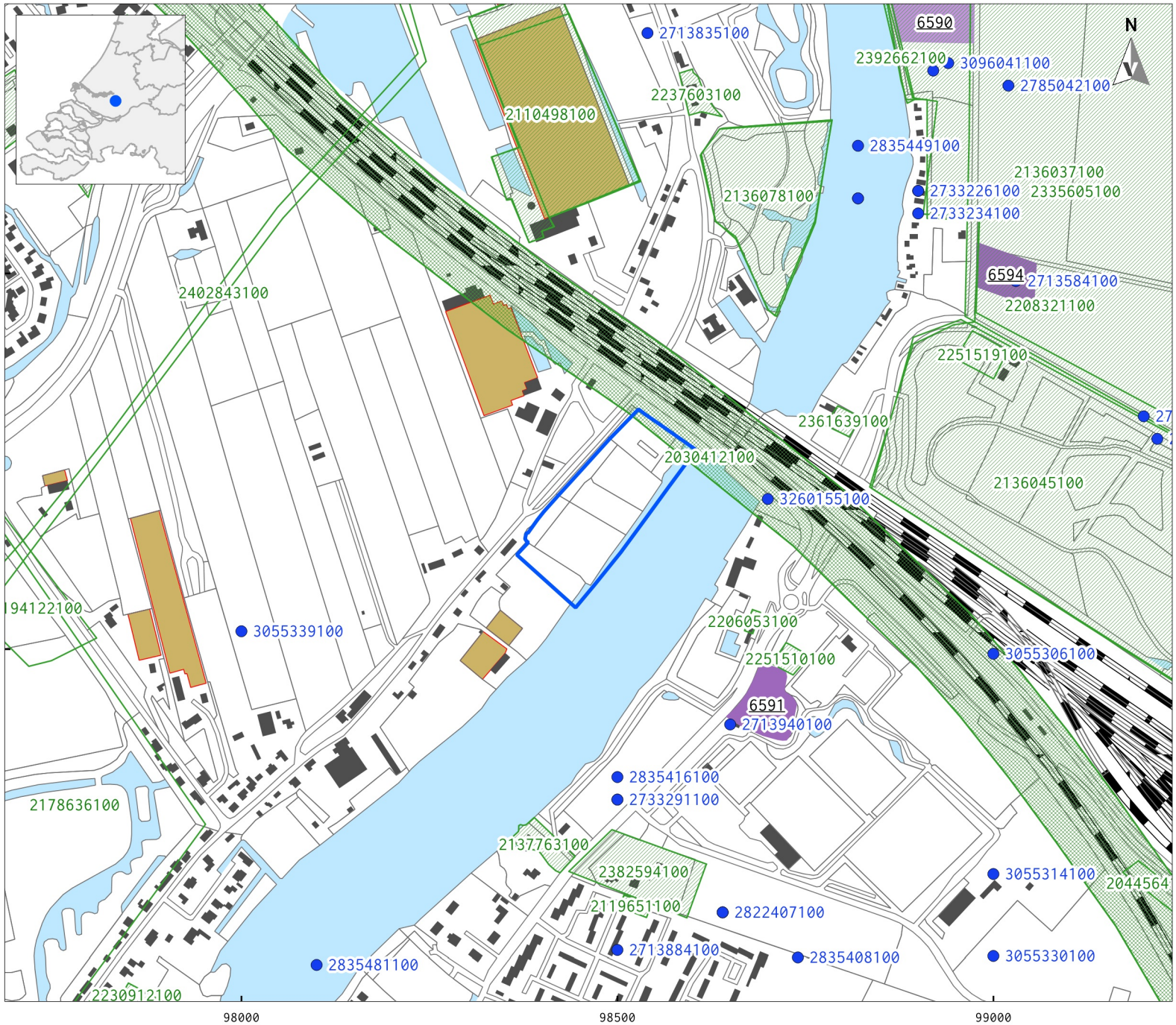
Project: 3399 BO Jachthaven Noldijk Barendrecht
Rapport: V1525
Datum: augustus 2017
Bron: Wösten et al. 2012
Top10NL CC-BY 4.0, Kadaster 20017

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:10.000 / A4

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 400 500 m

KAART 5 - ARCHEOLOGIE; INVENTARISATIE



LEGENDA

- Plangebied (indicatief)
- Vondstlocaties (met nummer)

Monumenten (met nummer)

- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen (met nummer)

- Archeologisch: bureauonderzoek
- Archeologisch: (veld)kartering
- Archeologisch: boring

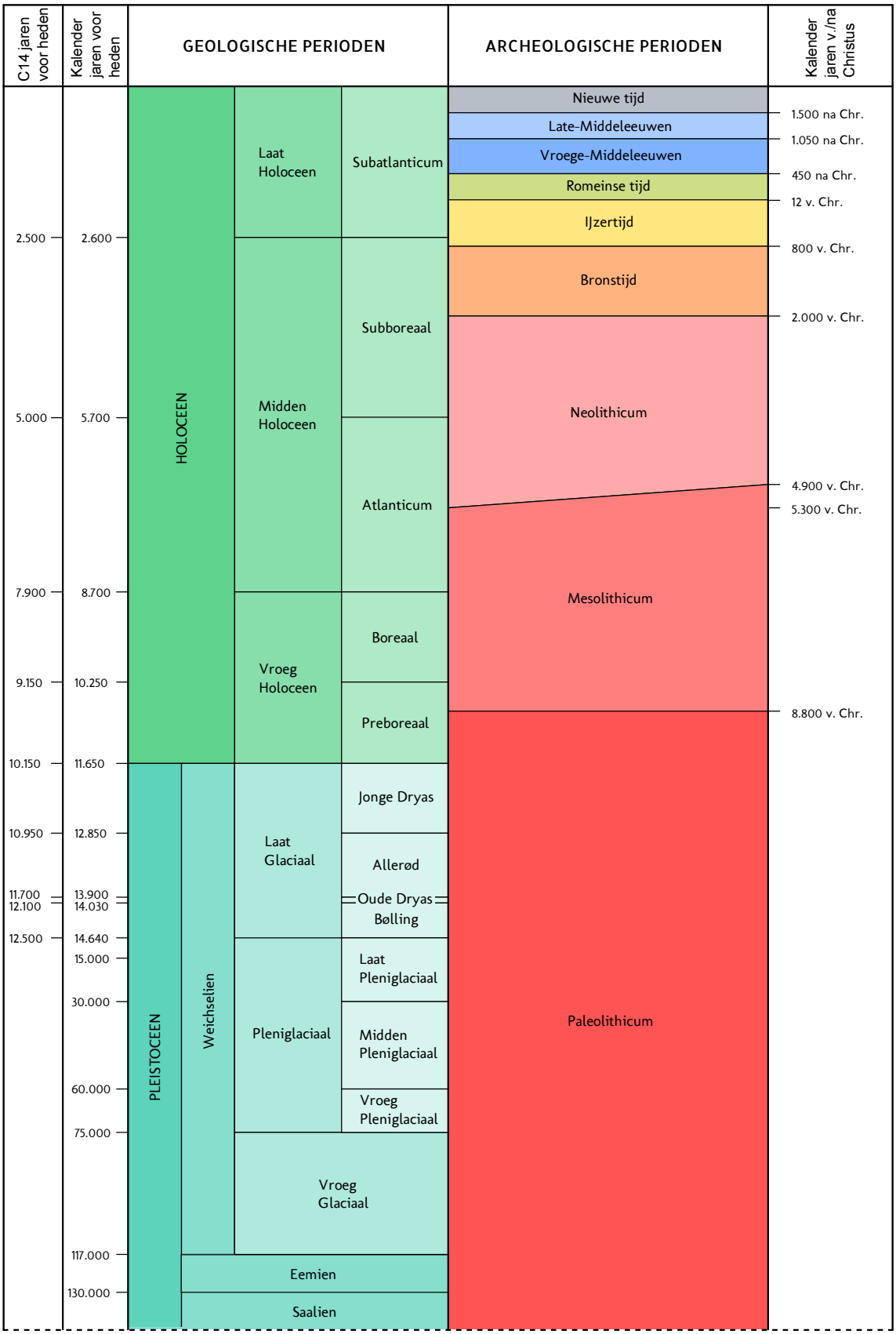
Project: 3399 BO Jachthaven Noldijk Barendrecht
Rapport: V1525
Datum: augustus 2017
Bron: RCE 2014, 2017
Top10NL CC-BY 4.0, Kadaster 2017

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:7.500 / A4

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 400 m

Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894

Erfgoedingenieurs

"Engineering the past, creating the future"

Bijlage 2 Quickscan Flora en Fauna

Flora en fauna quickscan aanleg recreatiehaven Noldijk te Barendrecht

Rapportnr.	2018-N46
Auteur	S.D. Elzerman
Opdrachtgever	Gemeente Barendrecht
Contactpersoon	Dhr. T. Maas
Datum uitgave	25 januari 2019

Elzerman Ecologisch Advies

Flora en fauna quickscan aanleg recreatiehaven Noldijk te Barendrecht

Aanleiding

Er zijn plannen voor de aanleg van een kleine recreatiehaven langs het Waaltje in de gemeente Barendrecht, provincie Zuid-Holland (Figuur 1). Het plan omvat de bouw van aanlegsteigers waar de kleine recreatiebootjes kunnen aanmeren, enkele parkeerplaatsen en een klein gebouw voor recreatief gebruik (Figuur 2). De bouw van de recreatiehaven is onderdeel van de Waalvisie (Landschapstafel IJsselmonde, 2016). De ruimtelijke ontwikkeling heeft effect op de aanwezige planten en dieren. In het kader van de bestemmingsplanwijziging is het van belang om de aanwezigheid van beschermde soorten in kaart te brengen.

De Wet natuurbescherming bestaat uit drie hoofdstukken: soortenbescherming, gebiedsbescherming en beschermde houtopstanden. De flora en fauna quickscan vormt een verkennend onderzoek naar beschermde situaties in het plangebied. Hiermee kunnen effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op de beschermde situatie(s) worden uitgesloten, maar in sommige gevallen is vervolgonderzoek nodig om hier meer zekerheid over te krijgen. De bevindingen kunnen aanleiding geven voor het treffen van beschermingsmaatregelen. Bij de aanwezigheid van (een) beschermde soort(en) of effect op een beschermd natuurgebied kan een ontheffing op de Wet natuurbescherming nodig zijn voor de werkzaamheden.

Figuur 1. De ligging van het plangebied is aangegeven met een rood kader.

Methodiek

De flora en fauna quickscan richt zich op de drie hoofdstukken van de Wet natuurbescherming.
In het kader van de soortenbescherming is een veldinventarisatie in combinatie met een bureauonderzoek uitgevoerd. Het (potentiële) voorkomen van een beschermde plant- of diersoort is hierbij zoveel mogelijk in kaart gebracht. Middels een bureauonderzoek zijn actuele verspreidingsgegevens van beschermde soorten verzameld (o.a. Sovon Vogelonderzoek Nederland, 2018; RAVON, 2018; FLORON, 2018). Dit levert een lijst met beschermde soorten op die in de omgeving voorkomen. Dit is verfijnd met de gegevens van de Natuurwaardenkaart van de BAR-organisatie (Elzerman, 2015 *met aanvullingen 2016-2018*). De Natuurwaardenkaart vormt een database waarin alle bekende locaties van beschermde soorten vermeld staan. De gemeenten zijn niet vlakdekkend geïnventariseerd, maar het geeft wel inzicht in de aandachtslocaties.

Vervolgens is met een veldinventarisatie op 20 december 2018 het plangebied onderzocht, waarbij gekeken is naar de (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en de functie die het gebied kan vervullen voor deze soorten. De weersomstandigheden waren voldoende gunstig om een gedegen beeld van de situatie te krijgen (Bewolkingsgraad 8/8, 7°C, 3-4Bft. Zuid).
In veel gevallen kan door een quickscan de aanwezigheid worden vastgesteld of uitgesloten. Het kan echter voorkomen dat vervolgonderzoek nodig is om het voorkomen van een beschermde plant of diersoort te kunnen bepalen. Een quickscan kan in principe op elk moment van het jaar worden uitgevoerd en is gericht op alle beschermde soortgroepen. Vervolgonderzoek moet worden afgestemd op de periode van het jaar dat de beschermde soort(groep) actief is. De trefkans op een bepaalde soort is dan het grootst, waardoor het onderzoek effectief kan worden uitgevoerd. De juiste periode is afhankelijk van de te onderzoeken soort(groep)(en).

In het kader van de gebiedsbescherming (Art. 2.1-2.11 uit Wnb) is een bureaustudie uitgevoerd. Hierbij wordt een analyse gemaakt van de te verwachten externe effecten die optreden als gevolg van de werkzaamheden, de nieuwe inrichting van het terrein en het toekomstige gebruik van het plangebied. De analyse richt zich op effecten op beschermde natuurgebieden van het Europese netwerk Natura 2000 en het NatuurNetwerk Nederland (voormalige Ecologische Hoofdstructuur). Wanneer wezenlijke effecten te verwachten zijn dan kan dit aanleiding vormen tot vervolgonderzoek, zoals het berekenen van de stikstofdepositie (in relatie tot de Programmatische Aanpak Stikstof).

De bescherming van bossen, bomenlanen en monumentale bomen buiten de bebouwde kom is geregeld in Art. 4.1-4.7 uit de Wnb. Binnen de quickscan wordt getoetst of het kappen van bomen in het plangebied leidt tot een overtreding van deze regelgeving. Als dat het geval is dan moet een Omgevingsvergunning worden aangevraagd. Voor bomen binnen de bebouwde kom kan een gemeente zelf bepalen of hier voorwaarden aan het kappen verbonden zijn. Mogelijk is in sommige situaties een kapvergunning nodig.

Wet- en regelgeving

Dit onderzoek richt zich op de beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming. Deze wet heeft per 1 januari 2017 de Flora- en faunawet, Boswet en Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. Hieronder is een overzicht gegeven van de Zorgplicht en verbodsbepalingen in de nieuwe wet.
De Wnb verschilt van de oude wetten in de formulering van de Algemene Zorgplicht en de verbodsbepalingen. Daarnaast verschilt de lijst van beschermde soorten dieren en planten van de Flora- en faunawet.

Algemene Zorgplicht (Art. 1.11)
In beginsel zijn alle in Nederland in het wild levende dieren en planten beschermd. De bescherming wordt vormgegeven door verbodsbepalingen en een Algemene Zorgplicht. De Wnb richt zich op de bescherming van soorten en gebieden. Echter, de intrinsieke waarde van elk individueel dier en plant wordt wel erkend. Mensen mogen hier dus niet onzorgvuldig mee omgaan. Vanuit deze gedachte is de Zorgplicht opgesteld:

- *Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.*
- *De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:*
    - *dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,*
    - *indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of*
    - *voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.*

De Zorgplicht is een algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

Verbodsbepalingen (Art. 3.1 t/m 3.10)
De bescherming van planten en dieren is gebaseerd op het '*Nee, tenzij*'-principe. Dit wil zeggen, dat in principe werkzaamheden of ruimtelijke ontwikkelingen geen negatief effect mogen hebben op beschermde flora en fauna, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan.
Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen reguliere werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkelingen. Wanneer de activiteiten geen negatief effect hebben op de flora en fauna dan is geen ontheffing nodig. In veel gevallen is dat echter moeilijk vooraf te bepalen. Daarom wordt vaak vooraf het voorkomen van beschermde soorten in kaart gebracht door een ecologisch adviseur. Hiermee wordt niet alleen de aanwezigheid van een soort binnen de projectlocatie bepaald, maar ook het gebiedsgebruik en daarmee het effect van de activiteiten.
In de Wnb zijn de verbodsbepalingen gekoppeld aan de verschillende beschermde soorten vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en internationale verdragen. De verbodsbepalingen, die in het kader van een flora en fauna quickscan van belang zijn, worden besproken in Artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb:

Artikel	Verbodsbepalingen
3.1	Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels te doden, te vangen en te verstoren. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, beschadigen, weg te nemen, rapen en onder zicht te hebben. (*Soorten genoemd in de Vogelrichtlijn*)
3.5	Het is verboden in het wild levende dieren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen, te verstoren. Het is verboden eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen. Het is verboden de voortplantingsplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen. Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. *(Soorten genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn)*
3.10	Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijk te doden, te vangen, de vaste verblijf- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen. Het is verboden vaatplanten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen, of te vernielen. (*Aangewezen soorten in de bijlage, onderdeel A & B van de Wet Natuurbescherming*)

De Wnb deelt beschermde flora en fauna in drie groepen in:

- Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (Vogelrichtlijn).
- Alle internationaal beschermde flora en fauna (die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn).
- Alle nationaal beschermde flora en fauna (die genoemd zijn in Bijlage A & B van Wnb).
- Bij de laatste twee punten gaat het om de bescherming van verschillende inheemse soorten vogels, zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers, sporenplanten en vaatplanten in Nederland.

De drie gedefinieerde groepen hebben hetzelfde beschermingsniveau in de Wnb. Het is noodzakelijk om voor alle ruimtelijke ontwikkelingen en werkzaamheden een ontheffing aan te vragen indien beschermde flora en/of fauna in de projectlocatie aangetroffen of aangetoond is.

Vogels
Alle in Nederland voorkomende vogelsoorten worden in beginsel gelijkwaardig beschermd. Het is in het algemeen verboden om vogels te doden, te verontrusten, hun nesten en vaste rust- en verblijfplaatsen te verstoren. In de praktijk gaat het met name om werkzaamheden gedurende het broedseizoen. Buiten het broedseizoen zullen veel activiteiten minder problemen geven voor de meeste vogelsoorten. Uitzondering hierop vormt een selectie aan vogelsoorten die jaarronde bescherming genieten (Ministerie van LNV, 2009). De nesten van deze soorten mogen ook buiten het broedseizoen niet verstoord worden. De jaarrond beschermde vogelsoorten zijn ingedeeld in vijf categorieën. Voor de soorten uit de vijfde categorie geldt alleen onder specifieke omstandigheden een ontheffingsplicht.

Voortplantings-, vaste rust- en verblijfplaatsen dieren
Naast de dieren zelf worden ook hun voortplantings-, vaste rust- en verblijfplaatsen beschermd. Onder een voortplantingsplaats wordt niet alleen een nest van een vogel of kolonieverblijf voor vleermuizen verstaan, maar ook de functionele omgeving. Sommige faunasoorten zijn zeer kritisch wat betreft hun foerageerplek of slaapplaats. Zij stellen specifieke eisen aan het leefmilieu en kunnen ook moeilijk overschakelen op een veranderde situatie. Indien werkzaamheden invloed hebben op vaste rust- en verblijfplaatsen dient een ontheffing te worden aangevraagd.

Vrijstellingsregeling van de verboden
Voor internationaal en nationaal beschermde soorten geldt in sommige gevallen een algemene vrijstelling voor werkzaamheden. Iedere provincie heeft apart bepaald welke flora en fauna valt onder deze vrijstellingsregeling (Provinciale Staten van Zuid-Holland, 2016b).
De vrijstelling geldt voor de volgende werkzaamheden:

- De ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- Bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- Bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- Bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Vallen de activiteiten onder één van deze noemers dan is de vrijstellingsregeling van de verbodsbepalingen van de Wet Natuurbeheer van toepassing. Als geen sprake is van dit type werkzaamheden dan is toch een ontheffingsaanvraag nodig. De Algemene Zorgplicht blijft in alle gevallen wel van kracht.

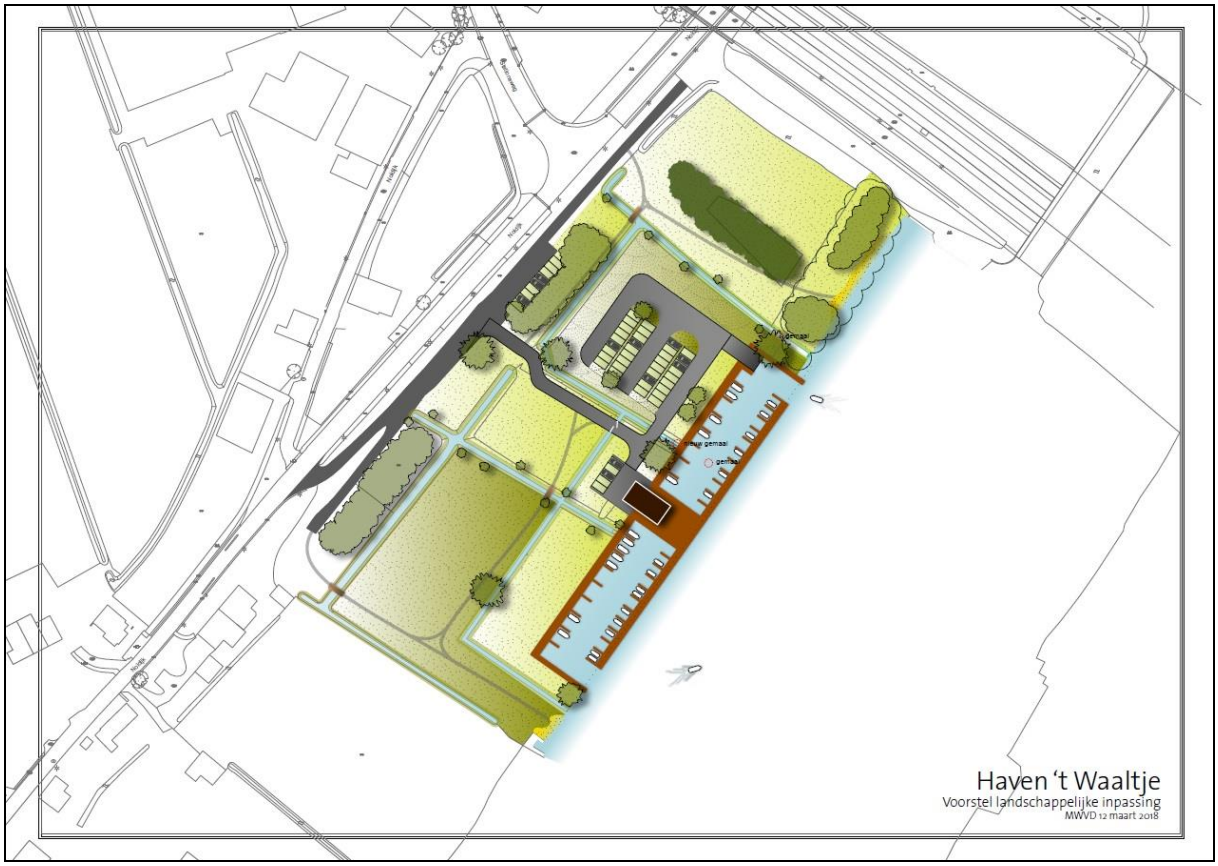
Natura 2000 en NatuurNetwerk Nederland (NNN)
Om de achteruitgang van de biodiversiteit in Europa te stoppen worden belangrijke natuurgebieden met elkaar verbonden. Dit netwerk van Europese natuurgebieden is Natura 2000. De wettelijke bescherming van Natura 2000-gebieden in Nederland is verankerd in de Wnb. Natura 2000-gebieden worden beschermd op basis van het voorkomen van bepaalde soorten flora en fauna en/of waardevolle landschappen (habitattypen). Projecten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling mogen geen negatieve invloed hebben op de doelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Hierbij dient ook de ‘externe werking’ van een buiten het Natura 2000-gebied gelegen project op het beschermde natuurgebied getoetst te worden.

Het NatuurNetwerk Nederland (voormalige Ecologische Hoofdstructuur) vormt een uitbreiding op het Natura 2000-netwerk binnen Nederland. Binnen het NNN liggen niet alleen beschermde natuurgebieden, maar ook landbouwgebieden die beheerd worden volgens agrarisch natuurbeheer en grote wateren, zoals de kustzone van de Noordzee en Waddenzee. Door deze gebieden met verbindingszones aan elkaar te koppelen ontstaat een netwerk waar uitwisseling kan plaatsvinden tussen flora en fauna. Op deze manier kan de Nederlandse biodiversiteit worden ondersteund. Het NNN is niet in zijn geheel door een wettelijke kader beschermd, maar door een beleidskader Ministerie van LNV en VROM en de provincies, 2006). In de Verordening Ruimte (2016a) heeft de provincie Zuid-Holland beschreven op welke wijze invulling gegeven wordt aan de bescherming van het NNN.

Beschermde houtopstanden
Het derde hoofdstuk van de Wet natuurbescherming heeft betrekking op houtopstanden en is een vervanging van de voormalige Boswet. Monumentale bomen en bospercelen worden wettelijk beschermd. Het is niet toegestaan om deze bomen zomaar te kappen. Gemeenten hebben de bevoegdheid om eigen regelgeving op te stellen voor bomen binnen de bebouwde kom. De regels voor de kapvergunning verschillen per gemeente.

Resultaten

Het plangebied is beschreven aan de hand van de landschappelijke en ecologische kenmerken. Vervolgens worden de soortenbescherming, gebiedsbescherming en beschermde houtopstanden behandeld.



Figuur 2. Impressie van de nieuw aan te leggen recreatiehaven aan 't Waaltje.

Beschrijving plangebied

Het plangebied ligt aan de westoever van rivier het Waaltje bij Heerjansdam (Figuur 1). Het Waaltje is een oude rivieraftakking tussen de Oude Maas en de Noord dat slingerend vanaf Hendrik-Ido-Ambacht langs Oostendam en Rijsoord naar Heerjansdam stroomt. De voormalige agrarische gronden langs het riviertje zijn inmiddels over grote delen bebouwd. Het terrein in het plangebied is echter onbebouwd en bestaat grotendeels uit graslandpercelen (Figuur 3). Sommige percelen zijn afgezet met schrikdraad en worden gebruikt als paardenwei. Enkele sloten met vrij steile oevers doorkruisen het gebied (Figuur 9). Op het noordelijkste perceel staan de enige bomen van het plangebied (Figuur 6). Een hoge coniferenhaag vormt een afscherming naar het water. Naast de coniferen is een klein opslagbosje van elzen *Alnus spec*., wilgen *Salix spec*. en esdoorns *Acer spec*. Op basis van een platgetreden pad en zwerfafval leek het er op dat hier geregeld mensen komen. Het is hier iets lager gelegen dan de graspercelen en een oeverbeschoeiing ontbreekt op dit deel van het terrein. Een rij Schietwilgen *Salix alba* loopt vanaf het opslagbosje bij het Waaltje naar de Noldijk.

Figuur 3. Overzicht van het plangebied vanaf de Noldijk.

Figuur 4. Momenteel wordt de kade langs het Waaltje al gebruikt als aanlegplek.

De oever langs het Waaltje wordt in het plangebied al jaren gebruikt door recreanten om bootjes aan te meren (Figuur 4). Hier zijn momenteel nog geen faciliteiten voor. Het plan is om aanlegsteigers met officiële ligplaatsen voor de pleziervaart aan te leggen (Figuur 2). De aanlegsteigers worden voorzien van een klein gebouw voor de watersportvereniging. Er komen parkeerplaatsen met een ontsluiting naar de Noldijk. De omliggende terreinen worden deels ingericht voor recreatief gebruik en deels krijgen de percelen een meer natuurlijke inrichting met bloemrijke graslanden. Het vrije zicht naar het Waaltje is een belangrijke randvoorwaarde uit de Waalvisie (Landschapstafel IJsselmonde, 2018).

Figuur 5. Het toegangspad vanaf de Noldijk naar de kade langs het Waaltje.

Figuur 6. In het noordelijke deel van het plangebied staan diverse bomen.

Soortenbescherming

Vogels – jaarrond beschermde soorten
Het veldbezoek is buiten de broedtijd uitgevoerd. De mogelijkheden voor broedvogels zijn voornamelijk ingeschat op basis van het biotoop, lokale gebiedskennis en aanwezige soorten. Van een aantal vogelsoorten is het nest jaarrond beschermd. Deze bescherming geldt ook voor vaste rust- en verblijfplaatsen, zoals gezamenlijke slaapplekken van Huismussen *Passer domesticus* en roestplekken van Ransuilen *Asio otus*.
Het plangebied bestaat grotendeels uit open grasland zonder opgaande begroeiing als struiken of bomen (Figuur 3). Op het noordelijkste perceel staan wel boomgroepen, maar op basis van het huidige ontwerp voor de nieuwe inrichting worden deze behouden (Figuur 6). Uit de Natuurwaardenkaart zijn geen broedgevallen van jaarrond beschermde vogels bekend binnen het plangebied (Elzerman, 2015).

Binnen de selectie aan jaarrond beschermde vogelsoorten zijn geen grondbroeders. Deze vogelsoorten gebruiken allen bomen, struiken of gebouwen als broedplaats. Een Ooievaar *Ciconia ciconia* maakt naast deze opties nog gebruik van een nestpaal. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig, maar staan wel bomen in het noordelijke deel van het gebied. In de bomen zijn geen nesten van jaarrond beschermde soorten aangetroffen. Buizerd *Buteo buteo* en Havik *Accipiter gentilis* komen in de regio voor, maar bouwen beiden een groot nest (Sovon Vogelonderzoek Nederland, 2018). Een dergelijk nest had tijdens het veldbezoek zichtbaar geweest. De bomen zijn echter te klein om een groot nest te kunnen ondersteunen (Figuur 8). Boomvalken *Falco subbuteo* en Ransuilen maken gebruik van oude nesten van kraai-achtigen, maar deze waren ook niet aanwezig. De Roek *Corvus frugilegus* is een kraai-achtige, waarvan het nest jaarrond beschermd is. Deze soort broedt in kolonies (Sovon Vogelonderzoek Nederland, 2018). De dichtstbijzijnde kolonie is in Barendrecht langs de A29, maar broedgevallen in de omgeving van het plangebied zijn niet bekend (Elzerman, 2015). Op basis van de afwezigheid van nesten kan deze soort worden uitgesloten.
Een Sperwer *Accipiter nisus* bouwt een nest van gelijke omvang als van een Zwarte kraai *Corvus corone*, maar niet altijd even stevig als de kraai. Een nest kan uit de bomen gewaaid zijn. Het elzenbosje is geschikt als nestplaats voor deze soort, maar bij het veldbezoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor aanwezigheid van deze kleine roofvogel (zoals plukresten van prooien). De kans dat een Sperwer hier nestelt is afhankelijk van de mate van betreding door mensen. Sperwers zijn schuwe vogels, die rust rondom het nest nodig hebben om tot broeden te komen (Bijlsma, 1993). Op basis van het huidige landschapsontwerp wordt het bosje niet aangetast, maar mochten de plannen nog wijzigen en de bomen toch verdwijnen dan is het raadzaam om tijdens het broedseizoen een controle uit te voeren. Op basis van een controle tijdens het broedseizoen kan de afwezigheid van een sperwernest met zekerheid worden vastgesteld.
Naast nestplaatsen zijn de vaste rust- en verblijfplaatsen van Huismus en Ransuil ook jaarrond beschermd. De coniferen kunnen door deze soorten gebruikt worden, maar onder de bomen zijn geen braakballen gevonden. Dit sluit de aanwezigheid van Ransuilen uit. Bovendien staan de coniferen op te grote afstand tot de dichtstbijzijnde (potentiële) broedplaatsen van Huismussen om als schuil- of rustplek te kunnen dienen.

Vogels – jaarrond beschermde soorten categorie 5
Nesten van categorie 5-soorten zijn jaarrond beschermd wanneer specifieke ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Deze soorten zijn niet opgenomen op de Natuurwaardekaart (Elzerman, 2015). Bij het veldbezoek is uit deze categorie een Zwarte kraai waargenomen. Zoals in de vorige paragraaf beschreven is, zijn geen nesten van kraai-achtigen aangetroffen. De bomen zijn wel geschikt voor een nest. De IJsvogel *Alcedo atthis* wordt ook wel eens langs het Waaltje waargenomen, maar hier biedt het plangebied geen nestgelegenheid voor. IJsvogels broeden in steile wanden langs het water, maar deze zijn niet aanwezig. De oever is over een groot deel laag en afgezet met houten beschoeiing. Bij het elzenbosje is een meer natuurlijke oever, maar hier ontbreekt het aan een steile wand. De bomen in het bosje zijn nog vrij jong. Ze hebben een beperkte stamomtrek waardoor ze nog weinig geschikt zijn voor holenbroeders als spechten en mezen.
Er zijn geen zwaarwegende ecologische redenen om van een ontheffingsplichtige situatie te spreken.

Vogels – overige soorten
Het veldbezoek is in de winter uitgevoerd. Een deel van de waargenomen soorten betreft overwinteraars. Op het gras foerageerden een groep van circa 40 Meerkoeten *Fulica atra* en twee Nijlganzen *Alopochen aegyptiaca*. In het water zwommen Wilde eenden *Anas platyrhynchos* (Figuur 7), Krakeenden *Anas strepera*, Kuifeenden *Aythya fuligula* en Futen *Podiceps cristatus*. Een klein aantal van deze watervogels zal in de rietkragen of onderbegroeiing langs de oevers broeden. Het merendeel van deze vogels zit hier alleen buiten het broedseizoen. Het Waaltje vormt een belangrijk overwinteringsgebied voor watervogels (*ongepub. data Vogelwerkgroep Natuurvereniging IJsselmonde*).
De enige zangvogels tijdens het veldbezoek waren aanwezig in het elzenbosje. Hier werden een Winterkoning *Troglodytes troglodytes* en Merel *Turdus merula* waargenomen. Er liepen ook twee Kippen *Gallus gallus forma domestica* die hier vermoedelijk zijn losgelaten/gedumpt. Mogelijk gebruiken deze vogels het bosje om te broeden.
Grondbroeders, zoals Kievit *Vanellus vanellus*, zijn vanwege het gebiedsgebruik, het hoge gras en het beperkte oppervlak van het plangebied niet te verwachten. Dergelijke soorten hebben meer rust en openheid in de omgeving van hun nestplaats nodig.
De nesten van alle inheemse soorten in Nederland zijn gedurende de broedtijd beschermd (Art. 3.1 uit Wnb).

Figuur 7. Tijdens het veldbezoek waren in het plangebied onder andere Wilde eenden aanwezig.

Figuur 8. Het opslagbosje bestaat voornamelijk uit jonge elzen.

Zoogdieren

Wegens het gebrek aan dekking in grote delen van het plangebied is het terrein weinig aantrekkelijk voor zoogdieren. De meeste strikt beschermde zoogdieren van de Europese Habitatrichtlijn kunnen op basis van hun biotoopvoorkeur worden uitgesloten. Op voorhand moest op basis van de verspreiding vooral rekening gehouden worden met vleermuizen (Broekhuizen *et al*., 2016). Andere Habitatrichtllijn-soorten zijn in de directe omgeving van het plangebied niet bekend (Elzerman, 2015).

Het gaat hierbij vooral om de algemeen voorkomende Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii* en Laatvlieger *Eptesicus serotinus*. Het is echter ook niet uitgesloten dat twee vleermuizen, die gespecialiseerd zijn in het jagen boven grotere wateren, het Waaltje gebruiken om te foerageren. Dit zijn Watervleermuis *Myotis daubentonii* en Meervleermuis *Myotis dasycneme*. Over het voorkomen van vleermuizen in de omgeving van het plangebied zijn echter weinig gegevens bekend (Elzerman, 2015 *met aanvullingen uit 2016-2018*).

Niet alleen de dieren zelf, maar ook enkele gebiedsfuncties zijn strikt beschermd door de Wet natuurbescherming. Het gaat hierbij om verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en essentiële foerageergebieden.

Afhankelijk van de tijd van het jaar en de soort maken vleermuizen gebruik van gebouwen en bomen als verblijfplaatsen (Limpens *et al*., 1997). Binnen het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig, maar wel bomen. Het zijn voornamelijk jonge bomen met een beperkte stamomtrek. Bovendien hadden de meeste bomen een gladde stam en geen holtes of (spechten)gaten. Bij de grote coniferen blokkeert de dichte takkenstructuur de stam tot vlak boven de grond. Op basis van deze eigenschappen kunnen verblijfplaatsen in bomen worden uitgesloten.

Naast verblijfplaatsen zijn ook vaste vliegroutes en essentiële foerageergebieden beschermd. Vleermuizen gebruiken soms vaste vliegroutes om zich te verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebied. Opgaande landschapselementen, zoals bomenrijen of gebouwen, en rechtlijnige structuren, zoals watergangen of dijken, kunnen hierbij een begeleidende functie hebben (Limpens *et al*., 1997). Binnen het plangebied zijn geen lijnvormige landschapselementen aanwezig. De coniferen en Schietwilgen staan weliswaar in rij, maar leiden nergens naartoe. Ze kunnen wel beschutting geven om langs te jagen. Het plangebied vormt een geschikt jachtterrein voor vleermuizen. Samen met de andere groene, onbebouwde terreinen langs het Waaltje vormt het een uitgestrekt foerageergebied. De aanleg van de recreatiehaven met parkeerplaatsen heeft hier een beperkte negatieve invloed op. Het grootste deel van het plangebied blijft een groene inrichting behouden. De meeste vleermuizen vermijden (felle) verlichting (Limpens *et al*., 1997). In de huidige situatie ontbreekt verlichting binnen het plangebied, maar dat zal bij de nieuwe inrichting wel toegepast worden. Door de toevoeging van verlichting op het terrein neemt de waarde als foerageergebied af. Om dit negatieve effect te verkleinen kan vleermuisvriendelijke verlichting toegepast worden. Als bovendien natuurmaatregelen worden getroffen, zoals het aanleggen van een natuurvriendelijke oever en een meer natuurlijke inrichting van een (deel van) het huidige grasland, dan kan de kwaliteit als foerageergebied voor vleermuizen tenminste in stand blijven. Het plangebied vormt in ieder geval geen essentieel foerageergebied, omdat in de directe omgeving vergelijkbaar habitat voorhanden is dat het verlies van het plangebied kan opvangen.

Overige zoogdieren
Tijdens het veldbezoek zijn twee zoogdieren waargenomen. Op de grasvelden waren veel molshopen aanwezig. In het opslagbosje liep een Haas *Lepus europaeus* rond. Laatstgenoemde soort valt onder de bescherming van Art. 3.10 'Nationaal beschermde soorten'. De Haas is opgenomen op de vrijstellingslijst van de provincie Zuid-Holland (Provinciale Staten van Zuid-Holland, 2016b). Dit betekent dat wanneer de ruimtelijke ontwikkeling geen negatief effect heeft op de staat van instandhouding van de soort alleen de Zorgplicht in acht genomen dient te worden. De ruimtelijke ontwikkeling in het plangebied heeft geen negatief effect op de staat van de instandhouding van de Haas, vanwege de beperkte omvang van het gebied. Hier kan slechts een klein aantal dieren leven. De Zorgplicht ten aanzien van deze zoogdieren blijft onverminderd van kracht. Hetzelfde geldt voor Egel *Erinaceus europaeus*, kleine marterachtigen en diverse algemeen voorkomende muizensoorten. Voor deze soorten biedt het plangebied geschikt biotoop. De nieuwe inrichting van het gebied heeft geen grote negatieve gevolgen voor de geschiktheid. Als meer struweel en bloemrijke vegetatie in het plangebied wordt gerealiseerd dan kan de ruimtelijke ontwikkeling voor een positief effect zorgen. Struiken kunnen schuilgelegenheid bieden, maar ook voedsel in de vorm van bessen.

Vaatplanten
In de huidige situatie is het terrein grotendeels soortenarm. Op de grasvelden groeien weinig andere plantensoorten dan gras. De voedselrijke omstandigheden zijn terug te zien in het ongebruikte perceel dat vol distels staat. De noordelijke percelen met bomen zorgen voor wat afwisseling. Het opslagbosje heeft een rijke humuslaag met veel onderbegroeiing. Hier is het maaiveld ook wat lager dan de graspercelen, waardoor de bodem vochtiger is. De slootkanten waren voor het veldbezoek geschoond (Figuur 9). De plantenresten lagen op de kant. De voedselrijke omstandigheden in het plangebied maken het voor de beschermde vaatplanten, die kritisch zijn wat betreft de groeiplaats, ongeschikt.

Overige soorten
In de sloten stond weinig water. Bovendien was in de meeste sloten olie op het oppervlak te zien (Figuur 10). Met name nabij de dijk leek de waterkwaliteit sterk aangetast te zijn. De combinatie van de beperkte hoeveelheid water en de olie maakt de kans weinig geschikt voor vissen en amfibieën. De beschermde soorten leven in wateren van goede kwaliteit (Creemers & van Delft, 2009). Deze kunnen op basis van de omstandigheden worden uitgesloten.
De strikt beschermde soorten van andere soortgroepen kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten op basis van hun verspreiding en/of het biotoop binnen plangebied dat ongeschikt is.

Figuur 9. De sloten in het plangebied zijn voorzien van steile kanten.

Figuur 10. In een deel van de sloten lag op het water een olielaag.

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt op ruim 1800 meter afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oude Maas (Figuur 11). Ter hoogte van het plangebied is het buitendijkse Geertruida Agathapolder langs de Oude Maas beschermd. Natura 2000-gebieden zijn aangewezen op basis van bijzondere natuurwaarden op Europees niveau. Het gaat hierbij om soorten en habitattypen ('landschapstypen'). De Oude Maas kent instandhoudingsdoelstellingen voor Noordse woelmuis *Microtus oeconomus* en Bever *Castor fiber*. Daarnaast liggen kernopgaven voor het behoud, herstel en uitbreiding van de habitattypen

‘H3270 Slikkige rivieroevers’, ‘H6430_B Ruigten en rietzomen (Harig wilgenroosje)’ en ‘H91E0_A Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)’ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu/Rijkswaterstaat, 2016).
Effecten op de soorten en habitats met instandhoudingsdoelen in het Natura 2000-gebied kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten. Er wordt geen terrein ontnomen van het beschermde natuurgebied. Bovendien is de ontwikkeling kleinschalig. Het gebiedsgebruik verandert in essentie niet, maar zal waarschijnlijk intensiveren. Het aantal ligplaatsen blijft beperkt en het haventje wordt alleen gericht op kleine pleziervaart. De bouw van een verenigingsgebouw of kleinschalige horeca zal leiden tot extra verlichting en geluid, maar deze effecten zijn beperkt. De externe effecten reiken niet tot aan het Natura 2000-gebied. Een toename van het aantal vervoersbewegingen kan wel leiden tot een toename in stikstofdepositie. Middels het Programma Aanpak Stikstof (PAS) probeert Nederland de stikstofdepositie te verminderen vanwege het negatieve effect op o.a. natuurwaarden. Met name negatieve effecten op Natura 2000-doelstellingen moeten worden voorkomen. De Bever, Noordse woelmuis en de beschermde habitattypen van de Oude Maas zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie. De Natura 2000-gebieden worden in Nederland met elkaar verbonden door het NatuurNetwerk Nederland (NNN). Het plangebied ligt buiten dit natuurnetwerk (Figuur 11). Opvallend genoeg vormt het Waaltje geen onderdeel van dit netwerk. De Oude Maas vormt het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN. Externe effecten kunnen, zoals hiervoor besproken, redelijkerwijs worden uitgesloten.

Beschermde houtopstanden

Binnen het plangebied staan enkele bomen met een beperkte stamomtrek. Het aantal bomen is beperkt en staan niet vermeld op de Groene Kaart (Gemeente Barendrecht, 2018). Daarmee valt het niet onder de regelgeving van de Wet natuurbescherming. Er is geen Omgevingsvergunning nodig voor de kap van de bomen.

Figuur 11. De ligging van het plangebied (bij de rode pijl) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groene arcering) en het NatuurNetwerk Nederland (blauwe en paarse arcering).

Conclusie en aanbevelingen

Het Waaltje is een voormalige aftakking van de rivier Oude Maas. Voor het riviertje en de percelen langs de oevers is de Waalvisie opgesteld (Landschapstafel IJsselmonde, 2016). Eén van de ideeën uit deze beleidsvisie is het realiseren van een recreatiehaventje voor kleine pleziervaart. Een terrein langs de Noldijk in de gemeente Barendrecht is de beoogde locatie voor deze recreatievoorziening (Figuur 1). In de huidige situatie wordt het plangebied al door kleine bootjes gebruikt om aan te meren. Een half verhard pad vanaf de Noldijk loopt tot de kade. Het plangebied bestaat uit graspercelen doorkruist met sloten. Een deel van de percelen is afgezet met schrikdraad en wordt gebruikt als paardenwei. Op de noordelijke percelen is de enige opgaande begroeiing van het terrein met een opslagbosje van elzen, esdoorns en wilgen en twee hagen (coniferen en Schietwilgen).
De nieuwe inrichting bestaat uit aanlegplaatsen langs steigers voor kleine recreatievaartuigen en een klein gebouw voor de watersportvereniging (Figuur 2). Verder blijft het terrein open om het directe zicht op het Waaltje te behouden. De Waalvisie wijst ook op de mogelijkheden voor een meer natuurlijke inrichting van (een deel van) het plangebied met recreatief medegebruik (Landschapstafel IJsselmonde, 2016).
Een flora en fauna quickscan is uitgevoerd om potentiële conflicten van de ruimtelijke ontwikkeling met de Wet natuurbescherming (Wnb) inzichtelijk te maken. De flora en fauna quickscan richt zich enerzijds op de aanwezigheid van beschermde soorten. Daarnaast is gekeken naar mogelijke effecten op beschermde natuurgebieden en houtopstanden. De quickscan bestond uit een bureauonderzoek en een veldbezoek. De Natuurwaardenkaart (Elzerman, 2015 *met aanvullingen uit 2016-2018*) is geraadpleegd om te kijken welke informatie over beschermde soorten in het plangebied reeds beschikbaar was. Tijdens het veldbezoek voor de quickscan was het afbreken van de kassen al in gang gezet. Bij de quickscan zijn de te verwachten effecten op beschermde soorten, natuurgebieden en houtopstanden uit de natuurwetgeving zo nauwkeurig mogelijk ingeschat. Dit heeft geleid tot de volgende bevindingen:

Soortenbescherming
Vogels
Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn beschermd gedurende de broedtijd, maar van een selectie aan soorten geldt de bescherming ook buiten de broedperiode. Een aantal van deze soorten gebruiken gebouwen om te broeden. In het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig. In de bomen zijn geen nesten aangetroffen. Het opslagbosje is voor de meeste soorten ongeschikt (Figuur 6). Alleen de Sperwer kan hier tot broeden komen. Bij het veldbezoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van deze kleine roofvogel. De kans dat een Sperwer hier nestelt is afhankelijk van de mate van betreding door mensen. Op basis van het huidige landschapsontwerp wordt het bosje niet aangetast, maar mochten de plannen nog wijzigen en de bomen toch verdwijnen dan is het raadzaam om tijdens het broedseizoen een controle uit te voeren. Op basis van een controle tijdens het broedseizoen kan de afwezigheid van een sperwernest met zekerheid worden vastgesteld.
De coniferenhaag is bij het veldbezoek nog gecontroleerd op het gebruik door Ransuilen als roestplaats (‘overwinteringsplaats’), omdat deze functie ook beschermd is. Hiervoor zijn geen aanwijzingen gevonden.
In algemene zin moet bij de ontwikkeling rekening gehouden worden met aanwezigheid van broedende vogels en nesten. Dit is vooral weer het geval bij de bomen in het plangebied. Grondbroedende vogels zijn niet te verwachten in de huidige situatie en de harde oeverbeschoeiing biedt langs het Waaltje geen nestgelegenheid voor vogels. De nesten van alle inheemse vogelsoorten in Nederland zijn gedurende de broedtijd beschermd (Art. 3.1). Ze mogen niet opzettelijk aangetast, verplaatst of verstoord worden. De broedtijd is geen wettelijk vastgestelde periode, maar wordt bepaald door de broedactiviteit van de vogel.

Zoogdieren
Van de strikt beschermde zoogdieren moest op voorhand voornamelijk rekening worden gehouden met vleermuizen. Alle soorten vleermuizen in Nederland staan vermeld Europese Habitatrichtlijn en zijn daarmee strikt beschermd door de Wnb. Niet alleen de dieren zelf, maar ook verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en essentiële foerageergebieden vallen onder de bescherming. Vleermuizen kunnen verblijven in bomen of gebouwen. De bomen zijn ongeschikt, omdat ze te klein zijn of geen open aanvliegmogelijkheid tot een potentiële verblijfplek hebben (Figuur 8). Gebouwen ontbreken in het plangebied. De bomenrijen gevormd door de coniferen en wilgen leiden nergens naartoe. Een vaste vliegroute door het plangebied kan worden uitgesloten. Het terrein is wel geschikt om te foerageren.

Langs grote delen van de oeverzones van het Waaltje is geschikt jachtbiotoop voor vleermuizen. Van een essentieel foerageergebied is geen sprake. De aanleg van de recreatiehaven met parkeergelegenheid heeft een beperkt effect op de foerageermogelijkheden. Het toevoegen van verlichting in het plangebied, zoals bij een verenigingsgebouw of bij de parkeerplaatsen, maakt het terrein ook minder aantrekkelijk voor vleermuizen. Dit negatieve effect kan voorkomen worden door vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen. Een meer natuurlijke inrichting van het terrein kan een positieve bijdrage leveren voor de vleermuizen als hiermee het voedselaanbod in de vorm van vliegende insecten vergroot wordt.
Bij het veldbezoek is de aanwezigheid van Mol en Haas vastgesteld. Laatstgenoemde soort valt onder de 'Nationaal beschermde soorten' en staat vermeld op de provinciale vrijstellingslijst (Provinciale Staten van Zuid-Holland, 2016b). Daarnaast is het terrein geschikt als leefgebied voor nog een aantal algemeen voorkomende zoogdieren die onder de provinciale vrijstelling vallen. Bij de ruimtelijke ontwikkeling dient daarom de Zorgplicht toegepast te worden.

Vaatplanten
Het grootste deel van het plangebied bestaat uit monotoon grasland. De slootkanten zijn steil. Voor het veldbezoek waren de sloten geschoond. De plantenresten lagen op de kade. Het opslagbosje ligt iets lager dan de graspercelen. De bodem is vochtig, humusrijk en begroeid met ruigtekruiden. Onder deze stikstofrijke en voedselrijke omstandigheden kunnen beschermde vaatplanten redelijkerwijs worden uitgesloten.

Overige soorten
De sloten hebben steile oevers en een beperkte hoeveelheid water. Bovendien is het water waarschijnlijk vervuild (Figuur 10). De kans op vissen en amfibieën van de vrijstellingslijst van de provincie Zuid-Holland is beperkt.
De overige strikt beschermde soorten, waar een ontheffing voor nodig is, konden op basis van het biotoop en/of verspreiding worden uitgesloten.

Gebiedsbescherming
Het plangebied ligt meer dan 1800 meter ten noorden van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oude Maas (Figuur 11). De rivier is tevens het meest nabijgelegen deel van het NatuurNetwerk Nederland. Opvallend genoeg maakt het Waaltje hier geen onderdeel van uit. Externe negatieve effecten door de ruimtelijke ontwikkeling kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten. De aanleg van het recreatiehaventje met bijbehorende voorzieningen zal leiden tot een groter gebruik. Dit heeft een toename in licht, geluid, vervoersbewegingen en uitstoot van stikstof tot gevolg. De doelsoorten en habitats met doelstellingen in het Natura 2000-gebied zijn niet specifiek gevoelig voor stikstofdepositie. Vanwege de afstand tot het beschermde natuurgebied is een wezenlijk negatief redelijkerwijs uit te sluiten.

Houtopstanden
Binnen het plangebied zijn in het noordelijke deel bomen aanwezig. In het ontwerp van de nieuwe inrichting blijven deze bomen behouden. Mochten deze plannen nog veranderen en de bomen toch gekapt gaan worden dan zijn hiervoor geen beperkingen vanuit de Wnb. De houtopstand heeft hiervoor een te beperkte omvang en de bomen staan niet vermeld op de Groene Kaart van de gemeente Barendrecht.

Conclusie
Voor de ontwikkeling van een recreatiehaventje met parkeergelegenheid en recreatieve voorzieningen in het plangebied zijn geen bezwaren, maar wel enkele aandachtspunten vanuit de Wet natuurbescherming. Mocht, in tegenstelling tot het huidige schetsontwerp (Figuur 2), besloten worden om de bomen op de noordelijke percelen te kappen dan wordt een vervolgonderzoek naar Sperwer aanbevolen. Bovendien dient te allen tijde rekening gehouden te worden met het broedseizoen en de Zorgplicht. Indien verlichting in het plangebied wordt aangebracht dan wordt aanbevolen om vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen. Buiten de wettelijke verplichtingen biedt het plan mogelijkheden tot natuurmaatregelen ter verbetering van de biodiversiteit.

Aanbevelingen

- *Behoud de loofbomen in het noordelijke deel van het plangebied*
  In het schetsontwerp van de nieuwe inrichting zijn de bomen op de noordelijke percelen ook

ingetekend (Figuur 2). Als deze bomen inderdaad behouden blijven dan kan het geschikt blijven voor de jaarrond beschermde Sperwer en andere broedvogels. Mocht toch besloten worden om dit bosje te kappen dan wordt aangeraden om tijdens het broedseizoen nader onderzoek te doen naar het broeden van de Sperwer. Voor het verwijderen van het nest van deze soort is een ontheffing op de Wet natuurbescherming nodig.

- *Pas vleermuisvriendelijke verlichting toe*
  In de huidige situatie ontbreekt verlichting binnen het plangebied grotendeels. Het te bouwen verenigingsgebouw zal verlicht worden evenals de nieuwe parkeerplaatsen. Door hier vleermuisvriendelijke verlichting (bijv. amberkleurig licht) toe te passen wordt het negatieve effect voor vleermuizen verminderd. Beperk de hoeveelheid verlichting tot het noodzakelijke en voorkom uitstraling naar het water en de bomen.

- *Controleer waterkwaliteit in de sloten*
  In de sloten nabij de dijk werd tijdens het veldbezoek een olielaag op het water gezien (Figuur 10). Mogelijk is hier sprake van een verontreiniging. Laat het water in het plangebied hierop controleren en voorkom uitspoeling naar het Waaltje.

- *Algemene broedvogels*
  De beplanting dient bij voorkeur buiten het broedseizoen verwijderd te worden. Het broedseizoen strekt zich globaal uit van half maart tot half juli, maar is geen wettelijk vastgestelde periode. Het nestgebruik is bepalend voor de bescherming. Soorten als Meerkoet *Fulica atra* of Houtduif *Columba palumbus* kunnen nog tot in september broeden. Controleer daarom altijd voor aanvang van de werkzaamheden op nesten en broedende vogels.

- *Algemene Zorgplicht (Art. 1.11 uit Wnb)*
  Bij het verwijderen van de beplanting en het dempen van sloten moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van kleine zoogdieren en amfibieën. Geef de aanwezige dieren de mogelijkheid om te vluchten of verplaats de dieren zorgvuldig naar een geschikte plaats elders in de omgeving. Werk bij het dempen van de sloten in één richting, zodat eventueel aanwezige dieren naar aansluitende wateren kunnen vluchten.

- *Laat de herinrichting samengaan met verbeteringen voor de biodiversiteit*
  Het plangebied is in de Waalvisie aangewezen als locatie voor de ontwikkeling natuurvriendelijke oevers en bloemrijk grasland (Landschapstafel IJsselmonde, 2016). Door middel van beheer en/of stimuleren van bloeiende planten door streekeigen bloemen in te zaaien. Het noordelijke perceel met het opslagbosje leent zich bij uitstek voor verdere natuurontwikkeling. Een klein steilwandje of omgetrokken boom met grote wortelkluit kan voor een IJsvogel al voldoende zijn om te gaan nestelen. Door het bosje iets uit te breiden en ontoegankelijk te maken kan de natuur hier zijn gang gaan. Op andere delen van het terrein kunnen dan met wandelpaden door bloemrijk grasland met her en der bosschages recreatief ingericht worden. Het aanplanten van enkele struikgroepen met bloeiende en besdragende (inheemse) soorten kan een verrijking voor de biodiversiteit zijn. Deze natuurmaatregelen zijn geen wettelijke verplichting, maar sluiten wel aan bij het ruimtelijke beleid rond het Waaltje.

Literatuur

Bijlsma, R. G. 1993. *Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels*. Schuyt & Co., Haarlem.

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

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (red). 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Elzerman, S.D. 2015. *Natuurwaardenkaart Albrandswaard en Barendrecht*. Rapportnr. 2015-01. Elzerman Ecologisch Advies, Maasdam.

FLORON. 2018. *NDFF Verspreidingsatlas planten*. Verkregen via https://www.verspreidingsatlas.nl/planten, geraadpleegd op 20 december 2018. Nationale Databank Flora en Fauna, Nijmegen.

Gemeente Barendrecht. 2018. *Groene Kaart gemeente Barendrecht*. Verkregen via https://www.barendrecht.nl/boom-kappen/, geraadpleegd op 20 december 2018. Gemeente Barendrecht, Barendrecht.

Landschapstafel IJsselmonde. 2016. *Visie voor de Waal voor de gemeente Barendrecht, Ridderkerk en Zwijndrecht*. Verkregen via http://www.groenijsselmonde.nl/wp-content/uploads/2018/04/Waalvisie-document.pdf, geraadpleegd op 20 december 2018.

Limpens, H., Mostert, K. & W. Bongers (red). 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu/Rijkswaterstaat. 2016. *Natura 2000 Deltawater – Beheerplan 2016-2022. Oude Maas*. Auteur, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbehoud en Visserij. 2009. *Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen*. 26 augustus 2009. Brief Dienst Regelingen, Den Haag.

Ministerie van LNV en VROM en de provincies. 2006. *Spelregels EHS*. Ministerie van LNV, Den Haag.

Provinciale Staten van Zuid-Holland. 2016a. *Verordening Ruimte 2014 – Actualisering 2016*. Provincie Zuid-Holland, Den Haag.

Provinciale Staten van Zuid-Holland. 2016b. *Besluit van Provinciale Staten van Zuid-Holland van 9 November 2016, tot vaststelling van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland, met nummer 6949*. Provinciaal Blad Nr. 6788, 20 december 2016. Provincie Zuid-Holland, Den Haag.

RAVON. 2018. *NDFF Verspreidingsatlas amfibieën*. Verkregen via https://www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen, geraadpleegd op 20 december 2018. Nationale Databank Flora en Fauna, Nijmegen.

Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2018. *Vogelatlas van Nederland. Broedvogels; wintervogels en 40 jaar verandering*. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

Flora en fauna quickscan aanleg recreatiehaven Noldijk te Barendrecht

Status uitgave	Definitief
Rapport nr.	2018-N46
Auteur	Sander D. Elzerman, MSc
Datum uitgave	25 januari 2019
Foto's	Sander D. Elzerman
Kaartmateriaal	OpenStreetMap-auteurs, 2018 (CC BY-SA) / GoogleEarth, 2018 / Provincie Zuid-Holland, 2018
Projectnr.	2018082
Opdrachtgever	Gemeente Barendrecht
Contactpersoon	Ing. Theo Maas

© Elzerman Ecologisch Advies
Leeuwerik 20
3299 BZ Maasdam

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.
Elzerman Ecologisch Advies kan door de opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek 't Haventje

VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK EN

ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK

NOLDIJK (NAAST 89)

BARENDRECHT

Uitgevoerd door:
Milieutechnisch adviesbureau RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:
Gemeente Barendrecht
Postbus 501
2990 EA Barendrecht

rapportnummer:
516054.001(02)

rapportagedatum:
24 mei 2019

status rapport:
definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding 1

1.1 Doel en aanleiding 1
1.2 Kwaliteit 1
1.3 Onafhankelijkheid 2

2. Vooronderzoek 3

2.1 Locatiebeschrijving 3
2.2 Historische informatie 3
2.3 Geohydrologie 4
2.4 Onderzoeksopzet 4

3. Veldonderzoek 6

3.1 Grondboringen en peilbuizen bodemonderzoek 6
3.2 Zintuiglijk onderzoek bodemonderzoek 7
3.3 Bemonstering grondwater 7
3.4 Monstername waterbodemonderzoek 8
3.5 Zintuiglijk onderzoek waterbodemonderzoek 8

4. Laboratoriumonderzoek 9

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters 9
4.2 Toetsing analyseresultaten bodemonderzoek 11
4.3 Toetsing analyseresultaten asbestonderzoek 11
4.4 Geanalyseerde monsters met parameters waterbodemonderzoek 11
4.5 Toetsing analyseresultaten waterbodemonderzoek 12

5. Resultaten, conclusies en advies 13

5.1 Resultaten asfaltonderzoek 13
5.2 Resultaten bodem- en funderingsonderzoek 13
5.3 Resultaten waterbodemonderzoek 15
5.4 Interpretatie 16
5.5 Conclusies en advies 18

6. Betrouwbaarheid onderzoek 20

Bijlagen:

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

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door de gemeente Barendrecht is aan milieutechnisch adviesbureau RSK Netherlands opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek en asfalt- en funderingsonderzoek ter plaatse van de locatie Noldijk (naast 89) te Barendrecht.

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

Directe aanleiding voor onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van de locatie. In het kader van de voorgenomen werkzaamheden dient ter plaatse van de onderzoekslocatie de algemene milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit, de teerhoudendheid van het asfalt en de kwaliteit van eventuele funderingslagen te worden vastgesteld.
Op verzoek van de opdrachtgever is de bovengrond van de locatie in een tweede fase van onderzoek aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie, de teerhoudendheid van het op te breken asfalt en de algemene kwaliteit van eventueel onderliggende funderingslagen. Op deze manier kan worden bepaald of er mogelijk belemmeringen zijn voor de voorgenomen werkzaamheden en wat de afvoermogelijkheden zijn van vrijkomende materialen.

Bij de uitvoering van het (water)bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek NEN5740/A1 (februari 2016) en de onderzoeksstrategie voor verkennend waterbodemonderzoek NEN5720 (december 2017). Het asfaltonderzoek is uitgevoerd op basis van CROW-publicatie 210 voor onderzoek naar teerhoudendheid van asfalt.
Onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in funderingslagen is niet uitgevoerd conform NEN5897 en heeft derhalve een indicatief karakter.

Opgemerkt wordt dat onderhavig bodemonderzoek niet tot doel heeft om de exacte aard en omvang van eventueel aangetoonde verontreinigingen vast te stellen. Voor het vaststellen van de aard en omvang van verontreinigingen in de bodem is veelal een tweede fase van bodemonderzoek (Nader onderzoek) noodzakelijk.

In onderhavige rapportage worden de resultaten van het verkennend (water)bodemonderzoek en asfalt- en funderingsonderzoek beschreven.

1.2 Kwaliteit

Het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten is uitgevoerd onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 en de onderliggende VKB-protocollen 2001, 2002 en 2003. RSK Netherlands is gekwalificeerd, gecertificeerd en erkend voor deze protocollen. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Synlab b.v. te Rotterdam-Hoogvliet.

Het bovenstaande betekent dat (water)bodemonderzoek op de juiste wijze en volgens de geldende richtlijnen is uitgevoerd, hetgeen wordt gecontroleerd door een onafhankelijke instelling (KIWA), en dat de uit het onderzoek verkregen gegevens daarmee betrouwbaar zijn. Toch wijst RSK Netherlands u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat locale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend.

Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

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

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Noldijk (naast 89) te Barendrecht en betreft de kadastrale percelen gemeente Barendrecht, sectie D, nummers 6332, 6321, 10663, 11109, 7588 en 7589. De locatie is in gebruik al extensief gebruikt grasland met sloten. De locatie is toegankelijk via een asfalt pad.

Het totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 27.275 m^2. De asfaltverharding heeft een totaal oppervlakte van circa 560 m^2 waarvan circa 100 m^2 deel uitmaakt van de oudere asfaltverharding en 460 m2 nieuwe asfaltverharding.

Een deel van de oever afgegraven op plaats te maken voor een aanlegplaats voor boten. In het westen van de locatie wordt een inham afgegraven waaraan een klein strand wordt aangelegd. In het noorden van de locatie is een asfalt pad welke wordt opgebroken en opnieuw wordt aangelegd. Ten oosten van het asfalt pad is een 2^e ouder asfaltpad gelegen welke dient te worden verwijderd. De watergangen op de locatie zullen in stand gehouden worden. Twee watergangen zullen hiertoe worden gedempt.

Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

Voor het historisch onderzoek naar de bodembedreigende activiteiten/objecten en de reeds bekende verontreinigingen op de onderzoekslocatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Informatie opdrachtgever;
- Bevoegd gezag;
- Rijksoverheid, website www.bodemloket.nl;
- Eigen archief (RSK Netherlands), nabijgelegen uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Luchtfoto's en historisch kaartmateriaal kadaster, website www.topotijdreis.nl.

algemeen
De locatie betreft een aantal grasvelden ten zuiden van de Noldijk. De grasvelden worden onderverdeeld door sloten. Een aantal van deze sloten zijn voor 1956 gedempt (www.topotijdreis.nl). Tussen 1981 en 1987 is nog een sloot gedempt in het oosten van de locatie. Op het midden- en westelijk gedeelte van de onderzoekslocatie hebben kassen gestaan, welke zijn gesloopt in de periode tussen 2005 en 2010.

Op de website www.bodemloket.nl en het bodeminformatiesysteem van de DCMR Milieudienst Rijnmond staan ter plaatse van de onderzoekslocatie twee verdachte activiteiten geregistreerd; een brandstoffentank (ondergronds) en een bestrijdingsmiddelenopslagplaats. Op basis van de beschikbare historische gegevens is vooralsnog onbekend waar deze activiteiten hebben plaatsgevonden.

uitgevoerde bodemonderzoeken
Op de locatie zijn in het verleden twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd en een onderzoek in het kader van het bouwstoffenbesluit. De rapportages van de verkennend bodemonderzoeken zijn aangeleverd door de opdrachtgever:

- *Verkennend bodemonderzoek, Alex Stewart Environmental Consultancy B.V., rapportnummer 146704, 7 januari 2005*

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd op hetzelfde terreingedeelte als de huidige onderzoekslocatie. Tijdens uitvoering van het veldwerk is ter hoogte van de noordwestelijke hoek van de kassen, een bovengrondse brandstoftank en een bergkast voor bestrijdingsmiddelen aangetroffen. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond van de locatie plaatselijk licht verontreinigd is met PAK. Tevens is er een licht verhoogd gehalte EOX gemeten.

De ondergrond van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en plaatselijk licht verontreinigd met xylenen. Ter plaatse van de bovengrondse brandstoftank en de bergkast voor bestrijdingsmiddelen is een lichte verontreiniging met minerale olie en drins gemeten. Het grondwater is hier licht verontreinigd met xylenen. De onderzoeksresultaten vormden geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

- *Verkennend bodemonderzoek, Koenders & Partners Adviseurs en Procesmanagers bv, rapportnummer 80557, 5 november 2008*

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd op het oostelijk gedeelte van de huidige onderzoekslocatie. In de bovengrond is plaatselijk een zwakke bijmenging met puin waargenomen. In de puinhoudende bodemlaag zijn licht verhoogde gehalten barium, lood, nikkel en PAK aangetoond. In de overige monsters van boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten barium, lood, nikkel en PAK aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium en zink aangetoond. De onderzoeksresultaten vormden geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

algemene bodemkwaliteit
Op basis van de Bodemkwaliteitskaart van de regio Barendrecht-Ridderkerk (november 2014) is de locatie gelegen in zone BA06: Waaloever Zuid. Binnen deze zone voldoet zowel de bovengrond (tot 0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) aan klasse AW. De locatie is gelegen in bodemfunctieklasse natuur/overig.

2.3 Geohydrologie

Voor de geohydrologische situatiebeschrijving wordt verwezen naar onderstaande tabel 1 (bron:www.Dinoloket.nl).

Tabel 1: geohydrologie

diepte (m - mv)	pakket	grondsoort	stromingsrichting grondwater	kD-waarde
0 m tot -13 m	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Afwisseling van zandige klei midden en fijn zand, klei en veen en weinig grof zand	niet éénduidig vast te stellen	-
-13 m tot -21,5 m	Formatie van Kreftenheye, tweede en derde zandige eenheid, eerste watervoerende pakket	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand met weinig zandig klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	-	100 < kD < 250
-21,5 m tot – 27,5 m	Formatie van Waalre, 1e kleiige eenheid	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand met weinig zandig klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	-	-
Ligging van de locatie in een grondwaterbeschermingsgebied voor grondwater: nee Ligging van de locatie nabij oppervlaktewater: ja sloten en rivier Onttrekkingen van grondwater in de omgeving: nee				

2.4 Onderzoeksopzet

Op basis van de (historische) informatie wordt geconcludeerd dat het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie het beste kan worden uitgevoerd op basis van de NEN5740/A1, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (februari 2016). Hierbij zal de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie worden gehanteerd (ONV-NL).

Het asfalt- en funderingsonderzoek in het noorden van de onderzoekslocatie ter plaatse van de twee asfaltverharding deellocaties zal worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de CROW210. Hiertoe zullen met behulp van een diamantboor boringen door de asfaltverharding worden verricht en zal de onderliggende funderingslaag (indicatief) worden onderzocht op het voorkomen van asbest én op eventuele hergebruiksmogelijkheden als niet-vormgegeven bouwstof.

De watergangen binnen het gebied zullen worden onderzocht op basis van de NEN5720, strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. Hierbij zal vooralsnog de strategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) worden gehanteerd.

In tabel 2 is de te totale te hanteren onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 2: onderzoeksopzet

onderzoekslocatie	strategie	aantal boringen	aantal peilbuizen	chemisch onderzoek	
				grond	grondwater
VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK					
onderzoekslocatie, circa 27.275 m^2	NEN5740 ONV-NL	25 x 1,0 m-mv 7 x 2,0 m-mv	4 x 0,5-1,5 m-gws	14 x STAP-g	4 x STAP-gw
nieuwe asfaltverharding (440 m^2) en eventueel onderliggende funderingslagen	CROW210	3 x asfaltboring 3 x doorboren onderzijde fundering	-	3 x laagopbouw 3 x PAK-marker 1 x PAK asfalt 1 x asbest NEN5898 1 x samenstelling org. parameters 1 x schudproef 1 x eluaatanalyse	-
oude asfaltverharding (100 m2) en eventueel onderliggende funderingslagen	CROW210	2 x asfaltboring 2 x doorboren onderzijde fundering	-	2 x laagopbouw 2 x PAK-marker 1 x PAK asfalt 1 x asbest NEN5898 1 x samenstelling org. parameters 1 x schudproef 1 x eluaatanalyse	-
WATERBODEMONDERZOEK					
watergang oostelijke deellocatie, lengte circa 210 meter	NEN5720, OLN	10 steken tot 0,5 m in steekvaste bodem		1 x STAP-s	
watergang westelijk deellocatie, lengte circa 230 meter	NEN5720, OLN	10 steken tot 0,5 m in steekvaste bodem		1 x STAP-s	

STAP-g standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie

STAP-s standaardpakket waterbodem: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie

STAP-gw standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie

Aanvullend onderzoek bestrijdingsmiddelen (OCB's)

In eerste instantie is bij de uitvoering van het bodemonderzoek geen rekening gehouden met de voormalige kas en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Om de verontreinigingssituatie met betrekking tot bestrijdingsmiddelen vast te stellen, is in een tweede fase van bodemonderzoek de bovengrond van de onderzoekslocatie aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen. Hiertoe zijn de volgens NEN5740 noodzakelijke hoeveelheid grondboringen opnieuw verricht tot 0,5 m-mv en zijn vijf aanvullende grondmengmonsters geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

3. Veldonderzoek

3.1 Grondboringen en peilbuizen bodemonderzoek

Eerste fase bodemonderzoek
Op 18 februari 2018 zijn verdeeld over het onderzoeksgebied in totaal 41 grondboringen verricht tot maximaal 2,5 m-mv. Deze grondboringen zijn als volgt verdeeld en aangeduid:

- geheel onderzoeksgebied (algemene bodemkwaliteit): grondboringen 06 t/m 41;
- nieuwe asfaltverharding: asfaltboringen A03 t/m A05;
- oude asfaltverharding: asfaltboringen A01 en A02.

De grondboringen Pb8, Pb19, Pb29 en Pb37 zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

Omdat in eerste instantie abusievelijk geen onderzoek naar asbest had plaatsgevonden op de funderingslagen onder het asfalt, zijn op 1 april 2019 drie aanvullende boringen verricht door het asfalt. Deze boringen worden aangeduid als A101 t/m A103.

Tweede fase bodemonderzoek
Om de verontreinigingssituatie met betrekking tot bestrijdingsmiddelen aanvullend vast te stellen, zijn op 7 mei 2019 de grondboringen 06 t/m 41 opnieuw verricht tot een maximale boordiepte van 0,5 m-mv.

Algemeen
De locaties van de grond- asfaltboringen en de peilbuizen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden in de eerste fase van bodemonderzoek zijn onder certificaat (certificaatnummer K26319) uitgevoerd door de heren G. Euijen, H. de Bruin, B. Nahumury en R. Veen van RSK Netherlands conform de richtlijnen van de BRL2000, VKB-protocol 2001. De veldwerkzaamheden in de tweede fase van bodemonderzoek zijn onder certificaat uitgevoerd door de heer R. Veen van RSK Netherlands.

De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. De asfaltverhardingen zijn doorboord met behulp van een watergekoelde diamantboor. De asfaltboringen zijn uitgevoerd met een diameter van 12 cm.

Het aanwezige bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. Gebleken is dat de bodem tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv over het algemeen is opgebouwd uit klei. In een deel van de monsters bestaat de bovengrond uit zand. Sporadisch wordt er ook zand en veen aangetroffen in de ondergrond op afwisselende diepten.

Onder zowel de nieuwe als oude asfaltverharding wordt een circa 30 cm dikke funderingslaag aangetroffen, welke is opgebouwd uit puin met plaatselijk hoogovenslakken. Onder de funderingslaag wordt minimaal 0,5 meter klei aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het grondwater waargenomen op een diepte tussen 0,5 en 1,2 m-mv.

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

3.2 Zintuiglijk onderzoek bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde (bodem)materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van afwijkingen die kenmerkend zijn voor een bodemverontreiniging.

De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming
A01	0-0,0,09 0,09-0,4	asfalt funderingslaag van volledig puin
A02	0-0,10 0,10-0,5	asfalt funderingslaag van volledig puin, sterk hoogovenslakken houdend
A03	0-0,12 0,12-0,62	asfalt funderingslaag van volledig puin
A04	0-0,05 0,05-0,15 0,15-0,25	asfalt funderingslaag van volledig beton funderingslaag van volledig puin
A05	0-0,10 0,10-0,4	asfalt funderingslaag van volledig puin, sterk hoogovenslakken houdend
B14	0-0,3	klei, sporen baksteen
B15	0-0,5	zand, zwak puinhoudend
B16	0-0,7	zand, zwak puinhoudend
B17	0-0,5	zand, matig puinhoudend
B18	0-0,5 0,5-1,0	zand, matig puinhoudend klei, matig puinhoudend
B19	0-0,5	zand, matig puinhoudend
B20	0-0,5	zand, zwak puinhoudend
B22	0-0,3	zand, zwak puinhoudend
B23	0-0,5	zand, zwak puinhoudend
B24	0-0,5	zand, zwak puinhoudend
B25	0-0,5	zand, zwak puinhoudend
B26	0-0,5	zand, zwak puinhoudend
B28	0,5-0,7	klei, matig baksteenhoudend
B29	0-0,5	zand, zwak puinhoudend
B31	0-0,5	zand, zwak puinhoudend
B32	0-0,5	klei, zwak baksteenhoudend
B34	0-0,5	zand, zwak puinhoudend

Het zintuiglijk onderzoek heeft geen asbestverdachte materialen in de bodem en de funderingslagen waargenomen.

Ter ondersteuning van de waarnemingen zijn van de funderingslagen onder de nieuwe en oude asfaltverharding twee mengmonsters samengesteld welke ter analyse op asbest zijn aangeboden aan het laboratorium. Beide mengmonsters zijn niet samengesteld conform de onderzoeksrichtlijnen NEN5897, derhalve dienen de onderzoeksresultaten strikt genomen als indicatief te worden beschouwd.

3.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater uit de op 18 februari 2019 geplaatste peilbuizen Pb8, Pb19, Pb29 en Pb37 is minimaal één week na plaatsing onder certificaat (certificaatnummer K26319) bemonsterd op 27 februari 2019 door de heer R. Veen van RSK Netherlands conform de richtlijnen van de BRL2000, VK-protocol 2002.

Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 4.

Tabel 4: meetresultaten grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	datum plaatsing	datum bemonstering	pH	Ec (µS/cm)	troebelheid (NTU)	stijghoogte (m-mv)
Pb8	1,5-2,5	18-02-2019	27-02-2019	7,0	986	-	0,28
Pb19	1,6-2,6	18-02-2019	27-02-2019	7,5	587	-	0,73
Pb29	1,7-2,7	18-02-2019	27-02-2019	0,0	1.719	-	1,18
Pb37	2,0-3,0	18-02-2019	27-02-2019	6,9	1.730	-	0,93

De zuurgraad, het elektrische geleidingsvermogen en kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is tijdens veldwerk niet gemeten.

Onzes inziens is sprake van een natuurlijk bodemevenwicht tijdens de bemonstering waardoor een representatief grondwatermonster verkregen is.

3.4 Monstername waterbodemonderzoek

Op 19 februari 2019 is het veldwerk onder certificaat uitgevoerd door de heer R. de Kroon van RSK Netherlands (certificaatnummer K26319). Hiervoor is gebruik gemaakt van een zuigerboor.

Er zijn van de waterbodem in totaal twintig steekmonsters genomen van de waterbodem (sliblaag). Tevens is met behulp van een baak de diepte ter plaatse van de monsternamepunten bepaald. De steekmonsters zijn als volgt verdeeld:

- traject 1 (oostelijk terreindeel): S1 t/m S10;
- traject 2 (westelijk terreindeel): S11 t/m S20.

Het opgeboorde bodemmateriaal is uitgelegd in een goot, waarna classificatie en bemonstering heeft plaatsgevonden. De waterbodem is hierbij geclassificeerd als matig steekvaste slib met zwakke bijmenging met plantenresten.

3.5 Zintuiglijk onderzoek waterbodemonderzoek

Tijdens de uitvoering van de boringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk onderzocht op verontreinigingskenmerken. Hierbij zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters

In de onderstaande tabel 5 is een overzicht weergegeven van de geanalyseerde asfaltmonsters, (grond)mengmonsters en grondwatermonsters.

In de tabel is zichtbaar welke boorlocaties en bodemlagen voor de (grond)mengmonsters zijn geselecteerd.

Tabel 5: geanalyseerde monsters

monstercode	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
ASFALTVERHARDINGEN BINNEN ONDERZOEKSGEBIED				
asfaltkern A01	A01 (asfaltverharding)	-	laagopbouw oude asfaltverharding	laagopbouw PAK-marker
asfaltkern A02	A02 (asfaltverharding)	-	laagopbouw oude asfaltverharding	laagopbouw PAK-marker
asfaltkern A03	A03 (asfaltverharding)	-	laagopbouw nieuwe asfaltverharding	laagopbouw PAK-marker
asfaltkern A04	A04 (asfaltverharding)	-	laagopbouw nieuwe asfaltverharding	laagopbouw PAK-marker
asfaltkern A05	A05 (asfaltverharding)	-	laagopbouw nieuwe asfaltverharding	laagopbouw PAK-marker
asfaltkern A01	A01 laag 1 t/m 3	-	teerhoudendheid oude asfaltverharding	PAK (10 VROM)
asfaltkern A05	A05 laag 1 t/m 3	-	teerhoudendheid nieuwe asfaltverharding	PAK (10 VROM)
FUNDERINGSLAGEN BINNEN ONDERZOEKSGEBIED				
MM1 asbest	A101 t/m A103	volledig puin, sterk hoogovenslakken houdend	asbestverontreiniging funderingslaag onder de nieuwe en oude asfaltverharding (indicatief)	asbest NEN5898
MM101	A01 en A02	volledig puin, sterk hoogovenslakken houdend	toepassingsmogelijkheden funderingslaag oude asfaltverharding (indicatief)	samenstelling PAK, PCB's, minerale olie uitloging zware metalen en anionen
MM102	A03 t/m A05	volledig puin, sterk hoogovenslakken houdend	toepassingsmogelijkheden funderingslaag nieuwe asfaltverharding (indicatief)	samenstelling PAK, PCB's, minerale olie uitloging zware metalen en anionen

Verklaring tabel

- : geen waarnemingen
STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie.

Tabel 5 (vervolg): geanalyseerde monsters

monstercode	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
BODEMLAGEN BINNEN ONDERZOEKSGEBIED				
MM1	B06(0-0,5)+B07(0-0,5)+Pb08(0-0,4)+ B09(0-0,5)+B10(0-0,5)+B11(0-0,5)+ B12(0-0,5)+B13(0-0,3)	-	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g
MM2	B15(0-0,5)+B16(0-0,5)+B20(0-0,5)+ B21(0-0,3)+B22(0-0,3)+B23(0-0,5)+	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g
MM3	B17(0-0,5)+B18(0-0,5)+Pb19(0-0,5)	matig puinhoudend	puinhoudende zandige bovengrond	STAP-g
MM4	B24(0-0,5)+B25(0-0,5)+B26(0-0,5)+ Pb29(0-0,5)+B31(0-0,5)+B34(0-0,5)	Zwak puinhoudend	puinhoudende zandige bovengrond	STAP-g
M5	B32(0-0,5)	zwak baksteen	baksteenhoudende kleiige bovengrond	STAP-g
MM6	B35(0-0,5)+B36(0-0,5)+B38(0-0,5)+ B39(0-0,5)+B40(0-0,5)+B41(0-0,5)	-	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g
MM7	B06(0,8-1,0)+B08(0,6-1,0)+B10(1,0-1,5)+ B11(0,5-1,0)+B14(0,5-1,0)+B16(1,0-1,5)+ B19(1,0-1,3)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g
MM8	B08(1,0-1,5)+B08(1,5-2,0)+B12(0,7-1,0)+ B14(1,7-2,0)+B19(1,3-1,8)	-	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g
MM9	B22(1,0-1,5)+B24(0,5-1,0)+B27(0,5-1,0)+ B28(1,5-2,0)+Pb29(1,0-1,5)+b32(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g
M10	B28(0,5-0,7)	matig baksteenhoudend	baksteenhoudende kleiige ondergrond	STAP-g
MM11	B33(0,8-1,3)+B35(0,5-1,0)+Pb37(1,5-2,0)+ B38(0,5-1,0)+B39(0,5-1,0)+B41(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g
MM103	A01(0,4-0,6)+A01(0,6-1,0)+A02(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone kleiige bodemlaag onder de funderingslaag van het oude asfalt	STAP-g
MM104	A03(0,6-1,0)+A04(0,15-0,65)+ A04(0,65-1,0)	-	zintuiglijk schone kleiige bodemlaag onder de funderingslaag van het nieuwe asfalt	STAP-g
M105	A05(0,4-0,7)	slibhoudend	slibhoudende bodemlaag onder de funderingslaag van het nieuwe asfalt	STAP-g
VERONTREINIGINGSSITUATIE BESTRIJDINGSMIDDELEN				
MM201	B06(0-0,5)+B07(0-0,5)+B08(0-0,5)+ B09(0-0,5)+B10(0-0,5)+B11(0-0,5)	-	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB
MM202	B12(0-0,5)+B13(0-0,5)+B14(0-0,5)+ B15(0-0,5)+B16(0-0,5)+B17(0-0,5)	-	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB
MM203	B18(0-0,5)+B19(0-0,5)+B20(0-0,5)+ B21(0-0,5)+B22(0-0,5)+B23(0-0,5)	-	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB
MM204	B24(0-0,5)+B25(0-0,5)+B26(0-0,5)+ B27(0-0,5)+B28(0-0,5)+B29(0-0,5)	-	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB
MM205	B30(0-0,5)+B31(0-0,5)+B32(0-0,5)+ B33(0-0,5)+B34(0-0,5)+B35(0-0,5)	-	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB
MM206	B36(0-0,5)+B37(0-0,5)+B38(0-0,5)+ B39(0-0,5)+B40(0-0,5)+B41(0-0,5)	-	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB
GRONDWATER ONDERZOEKSGEBIED				
08	Pb2 (1,5-2,5)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
19	Pb19 (1,6-2,6)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
29	Pb29 (1,7-2,7)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
37	Pb37 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw

Verklaring tabel

- : geen waarnemingen
STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie.

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

4.2 Toetsing analyseresultaten bodemonderzoek

De analyseresultaten van de (grond)mengmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bijlage B en Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module.

Het resultaat van deze toetsingen is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 5 en 6.

4.3 Toetsing analyseresultaten asbestonderzoek

In een brief van 3 maart 2004 is door de staatssecretaris van het ministerie van VROM voor asbest in de bodem de interventiewaarde bodemsanering definitief vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Onder serpentijnasbest valt asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet.

Restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat)
Als restconcentratienorm geldt eveneens de waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zondermeer hergebruikt mag worden. Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

Arbeidsomstandighedenbesluit en Asbestverwijderingsbesluit
Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg d.s. gewogen, hoeft er niet onder asbestcondities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg d.s.

4.4 Geanalyseerde monsters met parameters waterbodemonderzoek

Het analyseprogramma voor de mengmonsters van de waterbodem is samengevat in tabel 6.

Tabel 6: geanalyseerde waterbodemmonsters

traject	monster code	monsterlocatie	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
traject 1	MM waterbodem traject 1	S1 t/m S10	-	gemiddelde kwaliteit sliblaag	1 x variant A
traject 2	MM waterbodem traject 2	S11 t/m S20	-	gemiddelde kwaliteit sliblaag	1 x variant A

Verklaring tabel:
variant A droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie

De monsters van de sliblaag zijn separaat verstuurd aan het geaccrediteerde laboratorium van Synlab b.v. te Rotterdam-Hoogtvliet. De monsters zijn in het laboratorium samengesteld tot mengmonsters. Deze mengmonsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4).

4.5 Toetsing analyseresultaten waterbodemonderzoek

De analyseresultaten van de mengmonsters van de waterbodem zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden zoals gesteld in Bijlage B, tabel 2 van de Regeling Bodemkwaliteit én aan de verspreidbaarheid op aangrenzende percelen (msPAF). Het resultaat van deze toetsing is opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten asfaltonderzoek

De laagopbouw van de asfaltkernen is vastgesteld en de asfaltkernen zijn behandeld met PAK-marker om een indicatie te krijgen voor de aanwezigheid van teer. In onderstaande tabel 7 zijn de resultaten van het asfaltonderzoek weergegeven.

Tabel 7: waarnemingen asfaltlaag

Boring	Dikte asfalt (mm)	laagopbouw (mm)		PAK-marker
A01	87	0-28 28-31 31-87	DAB 0-8 OB GAB 0-16	nee ja nee
A02	54	0-54	GAB 0-11	nee
A03	107	0-17 17-20 20-107	DAB 0-8 OB GAB 0-32	nee ja nee
A04	48	0-48	DAB 0-6	nee
A05	112	0-37 37-42 42-112	DAB 0-6 OB GAB 0-16	nee ja nee

verklaring tabel:
OB : oppervlaktebehandeling
DAB : dicht asfaltbeton of gelijkend
GAB : grind asfaltbeton of gelijkend

Van lagen waarin fluorescentie is aangetoond met de PAK-marker, mag worden aangenomen dat deze teerhoudend zijn (>250 mg/kg). Van lagen waarin geen fluorescentie is aangetoond, zijn aanvullend analyses verricht om het gehalte PAK (10 VROM) vast te stellen. Hiermee wordt bepaald of het hele asfalt wel of niet teerhoudend is.

In onderstaande tabel 8 zijn de resultaten van deze bepalingen weergegeven.

Tabel 8: analyseresultaten PAK (10 VROM)

monstercode	asfaltkern	PAK (10 VROM)
asfaltkern A01	A01 laag 1 t/m 3	80 mg/kg.ds
asfaltkern A05	A05 laag 1 t/m 3	88 mg/kg.ds

Uit aanvullend onderzoek blijkt dat er gehalten PAK wordt aangetoond van 80 mg/kg in het oude asfalt en 88 mg/kg in het nieuwe asfalt. Er kan geconcludeerd worden dat het asfalt teerhoudend is.

5.2 Resultaten bodem- en funderingsonderzoek

In tabel 9 is een overzicht weergegeven van de aangetoonde verontreiniging(en) in de geanalyseerde (grond)mengmonsters en grondwatermonsters. De kwaliteit van de grond is weergegeven volgens de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De kwaliteitsklasse van de grondsoorten conform Bbk zijn indicatief bepaald, voor het vaststellen van definitieve hergebruiksmogelijkheden van partijen grond dient formeel een partijkeuring (AP04) te worden uitgevoerd.

Voor een volledig overzicht met de exacte gehalten wordt verwezen naar bijlage 4 en 5.

Tabel 9: analyseresultaten

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit (generiek)
FUNDERINGSLAGEN							
MM1 asbest	A101 t/m A103	asbestverontreiniging funderingslaag onder de nieuwe en oude asfaltverharding (indicatief)	asbest NEN5898	<2 mg/kg.ds			n.v.t.
MM101	A01 en A02	toepassingsmogelijkheden funderingslaag oude asfaltverharding (indicatief)	samenstelling PAK, PCB's, minerale olie uitloging zware metalen en anionen	PAK, PCB's, minerale olie < maximale samenstellingswaarde zware metalen en anionen < maximale emissiewaarde			voldoet voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof
MM102	A03 t/m A05	toepassingsmogelijkheden funderingslaag nieuwe asfaltverharding (indicatief)	samenstelling PAK, PCB's, minerale olie uitloging zware metalen en anionen	PAK, PCB's. minerale olie < maximale samenstellingswaarde zware metalen en anionen < maximale emissiewaarde			voldoet voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof
BODEMLAGEN				>AW	>T	>I	(indicatief)
MM1	B06(0-0,5)+B07(0-0,5)+ Pb08(0-0,4)+B09(0-0,5)+ B10(0-0,5)+B11(0-0,5)+ B12(0-0,5)+B13(0-0,3)	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g	**lood**	-	-	klasse AW
MM2	B15(0-0,5)+B16(0-0,5)+ B20(0-0,5)+B21(0-0,3)+ B22(0-0,3)+B23(0-0,5)+	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g	**PAK**	-	-	klasse AW
MM3	B17(0-0,5)+B18(0-0,5)+ Pb19(0-0,5)	puinhoudende zandige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM4	B24(0-0,5)+B25(0-0,5)+ B26(0-0,5)+Pb29(0-0,5)+ B31(0-0,5)+B34(0-0,5)	puinhoudende zandige bovengrond	STAP-g	**nikkel**	-	-	klasse AW
M5	B32(0-0,5)	baksteenhoudende kleiige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM6	B35(0-0,5)+B36(0-0,5)+ B38(0-0,5)+B39(0-0,5)+ B40(0-0,5)+B41(0-0,5)	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM7	B06(0,8-1,0)+B08(0,6-1,0)+ B10(1,0-1,5)+B11(0,5-1,0)+ B14(0,5-1,0)+B16(1,0-1,5)+ B19(1,0-1,3)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g	**nikkel**	-	-	klasse AW
MM8	B08(1,0-1,5)+B08(1,5-2,0)+ B12(0,7-1,0)+B14(1,7-2,0)+ B19(1,3-1,8)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM9	B22(1,0-1,5)+B24(0,5-1,0)+ B27(0,5-1,0)+B28(1,5-2,0)+ Pb29(1,0-1,5)+b32(1,0-1,5)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g	**nikkel**	-	-	klasse AW
M10	B28(0,5-0,7)	Baksteenhoudende kleiige ondergrond	STAP-g	**nikkel**	-	-	klasse AW
MM11	B33(0,8-1,3)+B35(0,5-1,0)+ Pb37(1,5-2,0)+B38(0,5-1,0)+ B39(0,5-1,0)+B41(0,5-1,0)	Zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM103	A01(0,4-0,6)+A01(0,6-1,0)+ A02(0,5-1,0)	zintuiglijk schone kleiige bodemlaag onder de funderingslaag van het oude asfalt	STAP-g	**kobalt, nikkel**	-	-	klasse AW
MM104	A03(0,6-1,0)+A04(0,15-0,65)+ A04(0,65-1,0)	zintuiglijk schone kleiige bodemlaag onder de funderingslaag van het nieuwe asfalt	STAP-g	-	-	-	klasse AW
M105	A05(0,4-0,7)	slibhoudende bodemlaag onder de funderingslaag van het nieuwe asfalt	STAP-g	-	-	-	klasse AW

Tabel 9: analyseresultaten (vervolg)

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit (generiek)
VERONTREINIGINGSSITUATIE BESTRIJDINGSMIDDELEN				>AW	>T	>I	
MM201	B06(0-0,5)+B07(0-0,5)+ B08(0-0,5)+B09(0-0,5)+ B10(0-0,5)+B11(0-0,5)	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB	**som drins**	-	-	niet toepasbaar (> Industrie) #
MM202	B12(0-0,5)+B13(0-0,5)+ B14(0-0,5)+B15(0-0,5)+ B16(0-0,5)+B17(0-0,5)	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB	**som drins**	-	-	klasse Industrie #
MM203	B18(0-0,5)+B19(0-0,5)+ B20(0-0,5)+B21(0-0,5)+ B22(0-0,5)+B23(0-0,5)	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB	**som drins**	-	-	altijd toepasbaar #
MM204	B24(0-0,5)+B25(0-0,5)+ B26(0-0,5)+B27(0-0,5)+ B28(0-0,5)+B29(0-0,5)	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB	**som drins, som chloordaan**	-	-	klasse Industrie #
MM205	B30(0-0,5)+B31(0-0,5)+ B32(0-0,5)+B33(0-0,5)+ B34(0-0,5)+B35(0-0,5)	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB	-	-	-	altijd toepasbaar #
MM206	B36(0-0,5)+B37(0-0,5)+ B38(0-0,5)+B39(0-0,5)+ B40(0-0,5)+B41(0-0,5)	verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen	OCB	**som hepta-chloorepoxide**	-	-	klasse Industrie #
GRONDWATER ONDERZOEKSGEBIED				>S	>T	>I	
08	Pb08 (1,5-2,5)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	**barium**	-	-	n.v.t.
19	Pb19 (1,6-2,6)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	**barium**	-	-	n.v.t.
29	Pb29 (1,7-2,7)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	**barium**	-	-	n.v.t.
42	Pb37 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	**barium, xylenen, naftaleen**	-	-	n.v.t.

Verklaring tabel

STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie;
- : geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>AW : overschrijding achtergrondwaarde;
>S : overschrijding streefwaarde
>T : overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I : overschrijding interventiewaarde.
: indicatieve toetsing op basis van OCB

5.3 Resultaten waterbodemonderzoek

In de onderstaande tabel 10 wordt een overzicht gegeven van de klasseindeling, zoals deze volgen uit de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten, en de verspreidbaarheid van de baggerspecie op aangrenzende percelen.

Tabel 10: toetsing analyseresultaten

traject	monster code	monsterlocatie	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toepassing in oppervlaktewater	toepassing op of in de bodem	vrij verspreibaar
traject 1	MM1 watergangen WB	S1 t/m S10	gemiddelde kwaliteit sliblaag	1 x variant A	klasse AW	klasse AW	ja
traject 2	MM2 watergangen WB	S11 t/m S20	gemiddelde kwaliteit sliblaag	1 x variant A	klasse AW	klasse wonen	ja

Verklaring tabel:
variant A droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie

5.4 Interpretatie

Asfaltverhardingen binnen onderzoeksgebied

Oude asfaltverharding
In het oude asfalt in het noordoosten van de onderzoekslocatie zijn boringen A01 en A02 verricht. Het asfalt is gemiddeld circa 6,5 cm dik en is opgebouwd uit een toplaag van dicht asfaltbeton met daaronder een laag oppervlaktebehandeling gevolgd door een laag grind asfaltbeton.

Het PAK-marker onderzoek heeft in één van de asfaltkernen (A01) fluorescentie aangetoond in de 3 mm dikke oppervlakte behandeling laag. In de overige lagen is geen fluorescentie aangetoond. Chemisch-analytisch onderzoek heeft aangetoond dat het asfalt een gehalten PAK bevat van 80 mg/kg en derhalve als teerhoudend dient te worden beschouwd.

Nieuwe asfaltverharding
In het nieuwe asfalt in het noorden van de onderzoekslocatie zijn asfaltboringen A03, A04 en A05 verricht. Het asfalt is gemiddeld 8,9 cm dik en is opgebouwd uit een toplaag van dicht asfaltbeton met daaronder een laag oppervlaktebehandeling gevolgd door een laag grind asfaltbeton.

Het PAK-marker onderzoek heeft in de 3-5 mm dikke oppervlaktebehandeling laag fluorescentie aangetoond. In de overige lagen is geen fluorescentie aangetoond. Chemisch-analytisch onderzoek heeft aangetoond dat het asfalt een gehalten PAK bevat van 88 mg/kg en derhalve als teerhoudend dient te worden beschouwd.

Funderinslagen binnen onderzoeksgebied

Algemene opmerking
Funderingslagen dienen als niet-vormgegeven bouwstof te worden beschouwd. Hiervoor geldt het onderzoeksprotocol 1002, waarbij de samenstelling wordt bepaald van de organische parameters (PAK, PCB's en minerale olie) en de mate van uitloging van de anorganische parameters (zware metalen en anionen). Aangezien onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd conform onderzoeksprotocol 1002, dienen de huidige onderzoeksresultaten derhalve als indicatief te worden beschouwd.

Funderingslaag onder de oude en nieuwe asfaltverharding
Onder de oude en nieuwe asfaltverharding wordt een laag volledig puin met plaatselijk hoogovenslakken aangetroffen met een dikte van gemiddeld circa 35 cm.
In het mengmonster van de funderingslaag onder zowel het oude als het nieuwe asfalt blijkt dat de gehalten van de organische parameters PAK, PCB's en minerale olie de maximale samenstellingswaarden niet overschrijden en dat voor 15 zware metalen en 4 anionen geen uitloging wordt aangetoond boven de maximale emissiewaarde. Het materiaal uit de funderingslaag onder de oude en nieuwe asfaltverharding lijkt geschikt voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.

In het mengmonster MM1 asbest van de oude en nieuwe funderingslaag wordt asbest niet aangetoond, de funderingslaag is derhalve niet verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Bodemlagen binnen onderzoeksgebied

In het grondmengmonster MM1 van de zintuiglijk schone kleiige bovengrond ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie, wordt een licht verhoogde gehalte lood aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zintuiglijk schone kleiige bovengrond in het oosten van de onderzoekslocatie indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In het grondmengmonster MM2 van de zintuiglijk schone zandige bovengrond ter plaatse van het midden van de onderzoekslocatie, wordt een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (zware metalen, PCB's en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zintuiglijk schone zandige bovengrond in het midden van de onderzoekslocatie indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In de grondmengmonsters MM3 en M4 van de puinhoudende zandige bovengrond ter plaatse van het midden van de onderzoekslocatie, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.
Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de puinhoudende zandige bodemlaag in het midden van de onderzoekslocatie indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In het grondmonster M5 van de baksteenhoudende kleiige bovengrond in de bovengrond ter plaatse van boring 32 in het noorden van de onderzoekslocatie, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.
Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de baksteenhoudende kleiige bovengrond in het noorden van de onderzoekslocatie indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In de grondmengmonsters MM6, MM7, MM9 en MM11 van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond van het gehele onderzoeksgebied, wordt plaatselijk een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (zware metalen, PCB's en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.
Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zintuiglijk schone kleiige ondergrond uit het onderzoeksgebied indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In het grondmengmonster MM8 van de zintuiglijk schone zandige ondergrond ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.
Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zintuiglijk schone zandige ondergrond in het oosten van de onderzoekslocatie indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In het grondmonster M10 van de baksteenhoudende kleiige bodemlaag in de ondergrond ter plaatse van boring 28 in het zuiden van de onderzoekslocatie, wordt een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (zware metalen, PCB's en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.
Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de baksteenhoudende kleiige Bodemlaag in het zuiden van de onderzoekslocatie indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In het grondmengmonster MM103 van de zintuiglijk schone kleiige bodemlaag onder de funderingslaag van de oude asfaltverharding, wordt een licht verhoogd gehalte kobalt en nikkel aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (zware metalen, PCB's en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.
Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zintuiglijk schone kleiige bodemlaag onder de funderinglaag van de oude asfaltverharding indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

In de grond(meng)monster MM104 en M105 van de zintuiglijk schone kleiige bodemlaag onder de funderingslaag van de nieuwe asfaltverharding, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarde.
Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (hergebruik bij afvoer van de locatie) kan de zintuiglijk schone kleiige bodemlaag onder de funderinglaag van de nieuwe asfaltverharding indicatief worden aangeduid als "klasse AW".

Verontreinigingssituatie bestrijdingsmiddelen bovengrond

In een tweede fase van bodemonderzoek is aanvullend de verontreinigingssituatie met betrekking tot bestrijdingsmiddelen in de bovengrond van de onderzoekslocatie vastgesteld.
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond op de locatie maximaal licht verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen (drins, chloordaan en/of heptachloorepoxide). Als gevolg van de lichte verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen, voldoet de bovengrond van de onderzoekslocatie gemiddeld indicatief aan “klasse Industrie”. Dit geldt bij eventuele afvoer van grond van de locatie.

Grondwater binnen onderzoeksgebied

In de grondwatermonsters van de peilbuizen Pb08, Pb19 en Pb29 worden licht verhoogde concentraties barium aangetoond. In het grondwatermonster van peilbuis Pb37 wordt een licht verhoogde concentratie barium, xylenen en naftaleen aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, overige vluchtige aromaten, VOCl en minerale olie) worden niet aangetoond of in concentraties beneden de streefwaarde.
De licht verhoogde concentraties barium kunnen worden beschouwd als van nature verhoogde achtergrondconcentraties. De oorzaak van de licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen in peilbuis Pb37 is vooralsnog onbekend.

Waterbodemonderzoek
Het slib in traject 1 (oostelijke watergangen, circa 75 m^3) kan worden geklassificeerd als klasse AW voor toepassing in oppervlaktewater en/of voor toepassing op of in de bodem. Het slib is vrij verspreidbaar op aangrenzende percelen.

Het slib in traject 2 (westelijke watergangen, circa 40 m^3) kan worden geklassificeerd als klasse AW voor toepassing in oppervlaktewater en als klasse wonen voor toepassing op of in de bodem. Het slib is vrij verspreidbaar op aangrenzende percelen.

5.5 Conclusies en advies

Middels onderhavig bodemonderzoek is de teerhoudendheid van het asfalt, de algemene milieuhygiënische kwaliteit en opbouw van funderings- en bodemlagen en de algemene milieuhygiënische waterbodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied ter plaatse van de Noldijk (naast 89) te Barendrecht in voldoende mate vastgelegd.

Het onderzoek heeft aangetoond dat de oude en nieuwe asfaltverhardingen teerhoudend zijn. De gehele asfaltverharding dient derhalve als teerhoudend afgevoerd te worden.

De funderingslaag onder het oude en nieuwe asfalt voldoet op basis van indicatief onderzoek voor hergebruik. Asbest wordt in beide funderingslagen indicatief niet aangetoond.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit is het toegestaan om het vrijkomende materiaal uit de funderingslaag tijdelijk uit te plaatsen en in hetzelfde werk en dezelfde functie weer terug te plaatsen. Voor toepassing elders is formeel een keuring conform onderzoeksprotocol 1002 noodzakelijk. Op basis van onderhavig onderzoek kan het materiaal wel worden afgevoerd naar een erkend verwerker indien het niet kan worden hergebruikt op locatie.

In de bodem binnen het onderzoeksgebied worden aan het opgeboorde bodemmateriaal plaatselijke bijmengingen met puin waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.
Chemisch-analytisch worden in de grond(meng)monsters maximaal licht verhoogde gehalten kobalt, lood, nikkel en PAK aangetoond. Uit aanvullend onderzoek blijkt dat ook maximaal licht verhoogde gehalten aan besrtijdingsmiddelen worden aangetoond on de bovengrond.

In het grondwater van het onderzoeksgebied worden maximaal licht verhoogde concentraties barium en/of xylenen en naftaleen aangetoond.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor nader bodemonderzoek en derhalve ook geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting.

Met betrekking tot het werken in of met (licht) verontreinigde grond is de CROW-publicatie 400 van toepassing. Op basis van de resultaten van onderhavig bodemonderzoek, kan worden gesteld dat voor graafwerkzaamheden in de bodemlagen op locatie de veiligheidsklasse basishygiëne van toepassing is.

Opgemerkt wordt tot slot dat het onderhavige onderzoek is uitgevoerd onder Kwalibo (onderdeel van het Besluit Bodemkwaliteit), maar dat het een verkennend bodemonderzoek betreft en geen partijkeuring. Voor het bepalen van definitieve hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond is formeel een partijkeuring van de grond (AP04 keuring) conform de geldende richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Ook kan binnen de gemeentegrenzen mogelijk een bestemming worden gezocht op basis van de Nota Bodembeheer.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de DNR 2011.

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

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

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

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

RSK Netherlands verklaart hierbij:

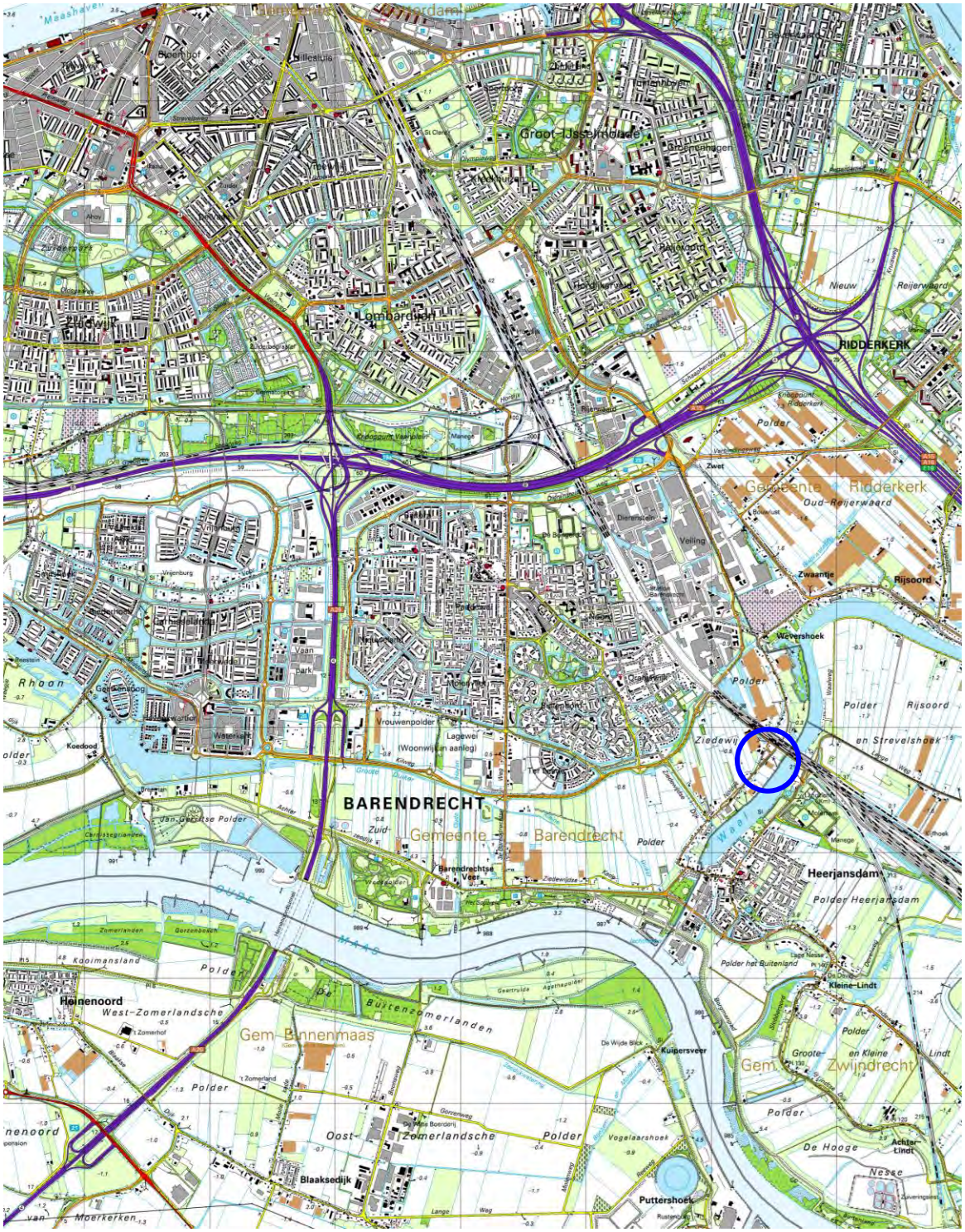
- dat het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten zijn uitgevoerd conform de kwaliteitseisen beschreven in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002).
- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de kwaliteitseisen beschreven in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002), waarbij gebruik is gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

RSK Netherlands
Projectleider (jr.)
MSc. H. Gerretsen

RSK Netherlands
Projectcoördinator
ing. M. Barel

BIJLAGE 1

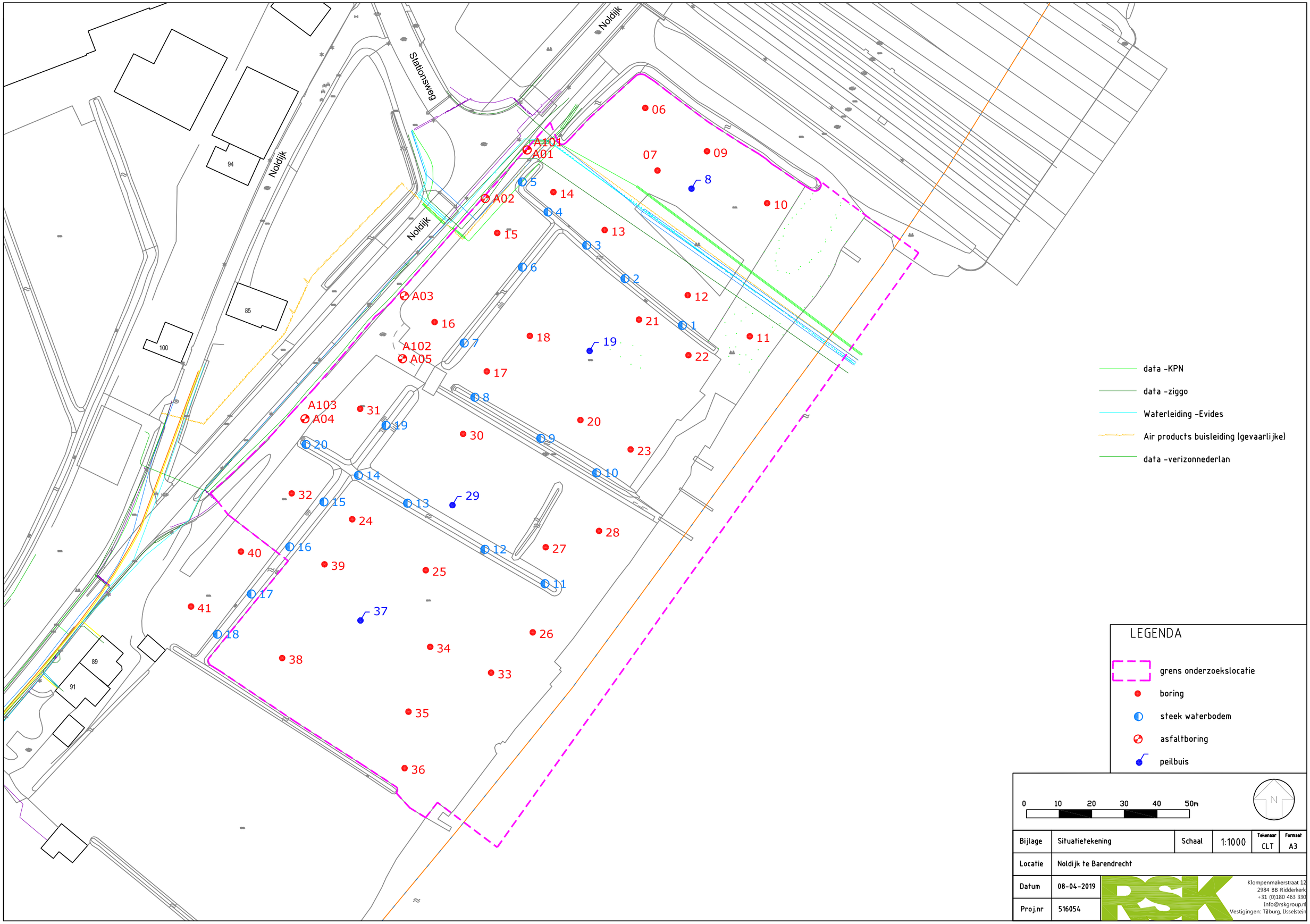
Regionale Ligging



Onderzoekslocatie	**Bijlage 1**	**Regionale ligging onderzoekslocatie**	
	Locatie	Noldijk (naast 89)	
	Datum	11 april 2019	Formaat	A4
	Projectnummer	516054	Schaal	1 : 50.000

BIJLAGE 2

Situatietekening



Bijlage	Situatietekening	Schaal	1:1000	Tekenaar CLT	Formaat A3
Locatie	Noldijk te Barendrecht				
Datum	08-04-2019				
Proj.nr	516054				

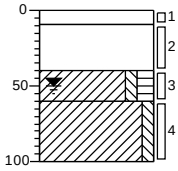
Klompenmakerstraat 12
2984 BB Ridderkerk
+31 (0)180 463 330
Info@rskgroup.nl
Vestigingen: Tilburg, IJsselstein

BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: A 01

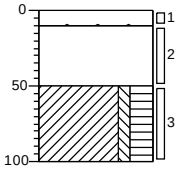
Datum: 18-2-2019



-350 asfalt
-359 Volledig asfalt, donker zwartgrijs
Volledig puin, neutraalgrijs
-390
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs
-410
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
-450

Boring: A 02

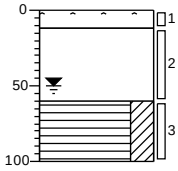
Datum: 18-2-2019



-350 asfalt
-360 Volledig asfalt, donker zwartgrijs
Volledig puin, sterk hoogovenslakken houdend, neutraalgrijs
-400
Klei, zwak siltig, sterk humeus, neutraalgrijs
-450

Boring: A 03

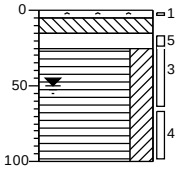
Datum: 18-2-2019



-350 asfalt
-362 Volledig asfalt, donker zwartgrijs
Volledig puin, neutraalgrijs
-410
Veen, sterk kleiïg, neutraalgrijs
-450

Boring: A 04

Datum: 18-2-2019



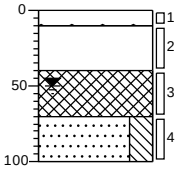
-350 asfalt
-355 Volledig asfalt, donker zwartgrijs
-365 Volledig beton, neutraalgrijs
-375 Volledig puin, neutraalgrijs
Veen, sterk kleiïg, donker bruingrijs
-450

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: A 05

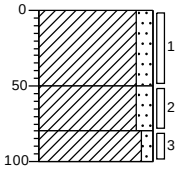
Datum: 18-2-2019



-350	asfalt
-360	Volledig asfalt, donker zwartgrijs
-390	Sterk hoogovenslakken houdend, volledig puin, neutraalgrijs
-420	Slib, sporen schelpen, donker zwartgrijs
-450	Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs

Boring: 06

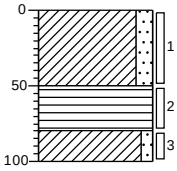
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Klei, matig zandig, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
-50	
	Klei, matig zandig, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
-80	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs
-100	

Boring: 07

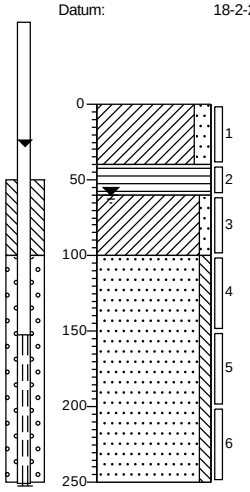
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Klei, matig zandig, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
-50	
	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
-80	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs
-100	

Boring: 08

Datum: 18-2-2019



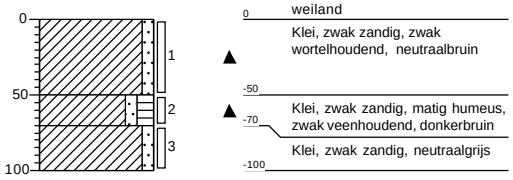
0	weiland
	Klei, matig zandig, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
-40	
	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
-60	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
-250	

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

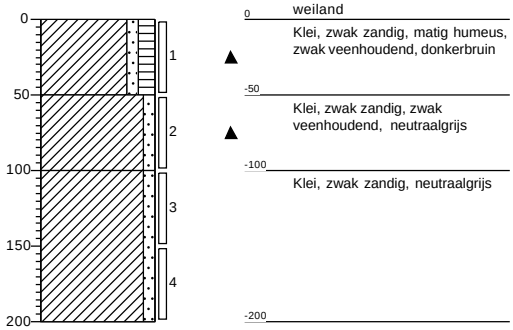
Boring: 09

Datum: 18-2-2019



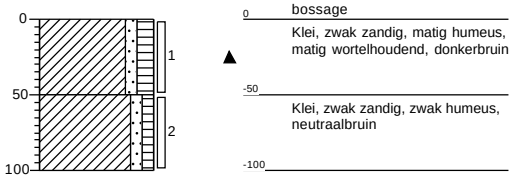
Boring: 10

Datum: 18-2-2019



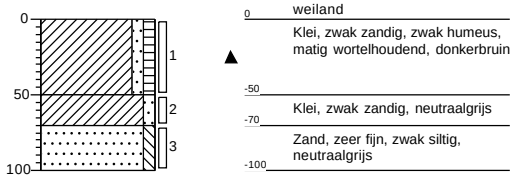
Boring: 11

Datum: 18-2-2019



Boring: 12

Datum: 18-2-2019

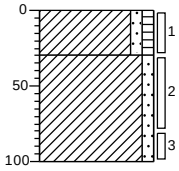


Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: 13

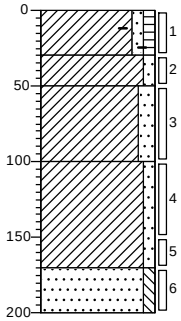
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-30	
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-100	

Boring: 14

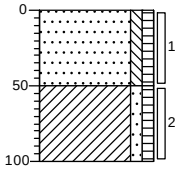
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin
-30	
	Klei, zwak zandig, licht grijsbruin
-50	
	Klei, matig zandig, neutraalgrijs
-100	
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-170	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
-200	

Boring: 15

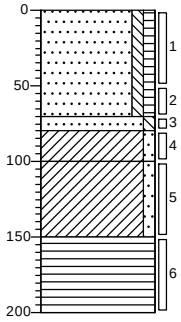
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin
-50	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-100	

Boring: 16

Datum: 18-2-2019



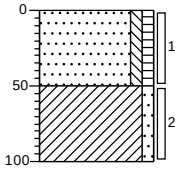
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin
-70	
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, donker grijsbruin
-100	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-150	
	Veen, mineraalarm, zwak kleihoudend, donkerbruin
-200	

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: 17

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraal roestbruin

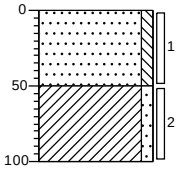
-50

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

-100

Boring: 18

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraalbruin

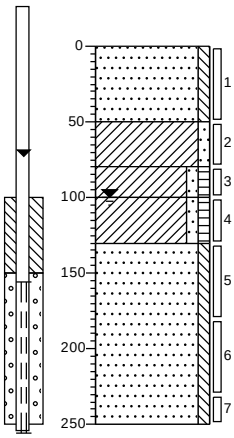
-50

Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, neutraal roestbruin

-100

Boring: 19

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, lichtbruin

-50

Klei, zwak zandig, donker roestbruin

-80

Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs

-100

Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs

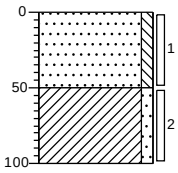
-130

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs

-250

Boring: 20

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin

-50

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

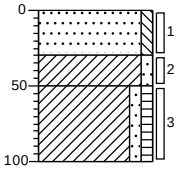
-100

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: 21

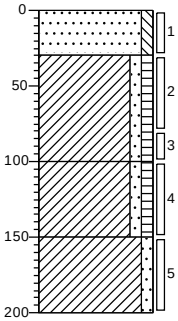
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, lichtbruin
-30	
	Klei, zwak zandig, neutraal roestbruin
-50	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs
-100	

Boring: 22

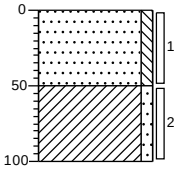
Datum: 18-2-2019



0	bossage
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin
-30	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal roestbruin
-100	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs
-150	
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-200	

Boring: 23

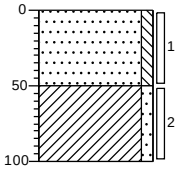
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin
-50	
	Klei, zwak zandig, neutraalbruin
-100	

Boring: 24

Datum: 18-2-2019



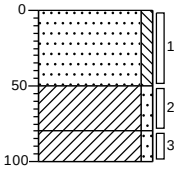
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, lichtbruin
-50	
	Klei, zwak zandig, neutraal roestbruin
-100	

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: 25

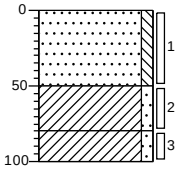
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, lichtbruin
-50	
	Klei, zwak zandig, neutraal roestbruin
-80	
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-100	

Boring: 26

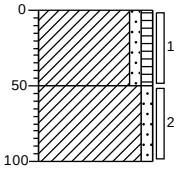
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, brokken klei, neutraalbruin
-50	
	Klei, zwak zandig, neutraal roestbruin
-80	
	Klei, zwak zandig, neutraalbruin
-100	

Boring: 27

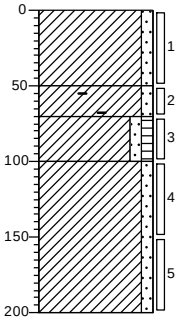
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
-50	
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-100	

Boring: 28

Datum: 18-2-2019



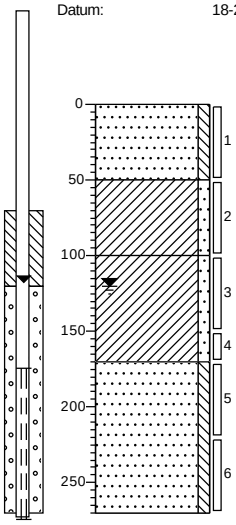
0	weiland
	Klei, zwak zandig, donkerbruin
-50	
-70	Klei, zwak zandig, matig baksteenhoudend, donkerbruin
-100	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
-200	

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: 29

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin

-50

Klei, zwak zandig, neutraal roestbruin

-100

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

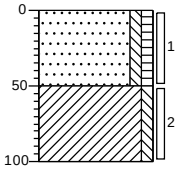
-170

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs

-270

Boring: 30

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

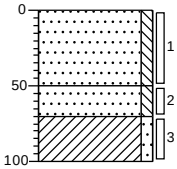
-50

Klei, zwak siltig, donkerbruin

-100

Boring: 31

Datum: 18-2-2019



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, licht grijsbruin

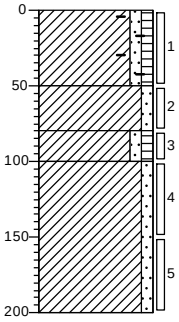
-70

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

-100

Boring: 32

Datum: 18-2-2019



0 gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin

-50

Klei, zwak zandig, donkerbruin

-80

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin

-100

Klei, zwak zandig, matig veenhoudend, donkerbruin

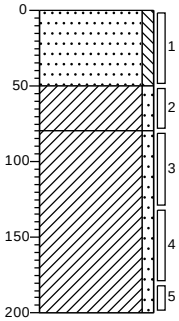
-200

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: 33

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

-50

Klei, zwak zandig, neutraalbruin

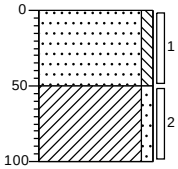
-80

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

-200

Boring: 34

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin

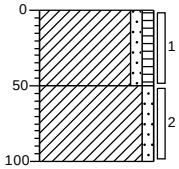
-50

Klei, zwak zandig, neutraal roestbruin

-100

Boring: 35

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin

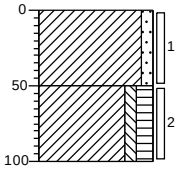
-50

Klei, zwak zandig, grijsbruin

-100

Boring: 36

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Klei, zwak zandig, donker roestbruin

-50

Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerzwart

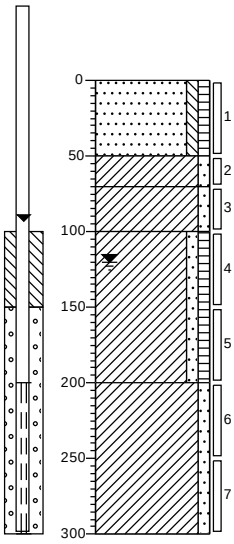
-100

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: 37

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

-50

Klei, zwak zandig, donkerbruin

-70

Klei, zwak zandig, licht grijsbruin

-100

Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs

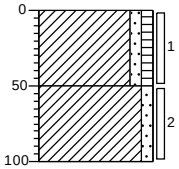
-200

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

-300

Boring: 38

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin

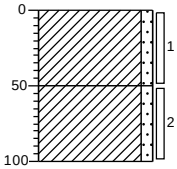
-50

Klei, zwak zandig, donkerbruin

-100

Boring: 39

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Klei, zwak zandig, donkerbruin

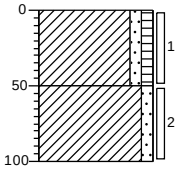
-50

Klei, zwak zandig, donker roestbruin

-100

Boring: 40

Datum: 18-2-2019



0 weiland

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin

-50

Klei, zwak zandig, donkerbruin

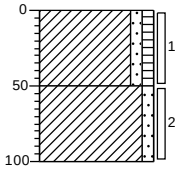
-100

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: 41

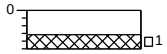
Datum: 18-2-2019



0	weiland
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-50	
	Klei, zwak zandig, donkerbruin
-100	

Boring: WB 07

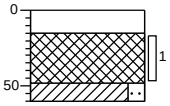
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-16	Lichtwit
-25	Slib, resten planten, matig wortelhoudend, donker zwartgrijs

Boring: WB 01

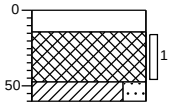
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-15	Lichtwit
-48	Slib, resten planten, matig wortelhoudend, donker zwartgrijs
-60	Klei, matig zandig, neutraalgrijs

Boring: WB 02

Datum: 19-2-2019



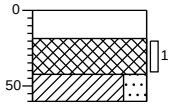
0	waterbodem
-14	Lichtwit
-47	Slib, donker zwartgrijs
-60	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: WB 03

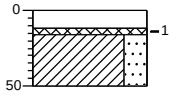
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-19	Lichtwit
-42	Slib, matig wortelhoudend, donker zwartgrijs
-60	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Boring: WB 05

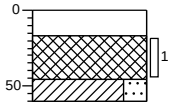
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-12 -16	Lichtwit
-50	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, donker zwartgrijs
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Boring: WB 04

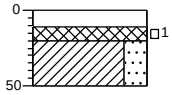
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-17	Lichtwit
-46	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, donker zwartgrijs
-60	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Boring: WB 06

Datum: 19-2-2019



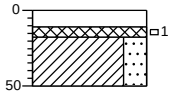
0	waterbodem
-11 -20	Lichtwit
-50	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, neutraalgrijs
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: WB 08

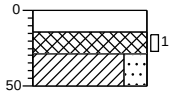
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-11	Lichtwit
-18	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, zwartgrijs
-50	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Boring: WB 09

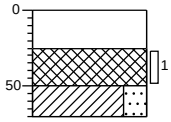
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-14	Lichtwit
-29	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, zwartgrijs
-50	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Boring: WB 10

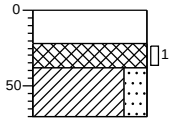
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
	Lichtwit
-25	
-50	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, zwartgrijs
-70	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Boring: WB 11

Datum: 19-2-2019



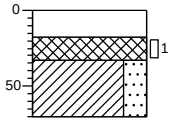
0	waterbodem
	Lichtwit
-22	
-38	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, zwartgrijs
-70	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: WB 12

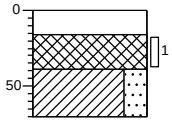
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-18	Lichtwit
-33	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, zwartgrijs
-70	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Boring: WB 13

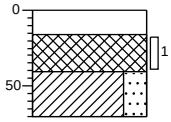
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-16	Lichtwit
-39	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, zwartgrijs
-70	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Boring: WB 14

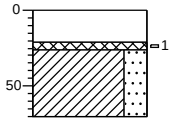
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-16	Neutraalgroen
-41	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, sterk riethoudend, zwartgrijs
-70	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Boring: WB 15

Datum: 19-2-2019



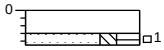
0	waterbodem
-21	Neutraalgroen
-26	Slib, matig wortelhoudend, resten planten, sterk riethoudend, zwartgrijs
-70	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: WB 16

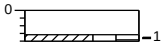
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-15	Neutraalgroen
-23	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, resten planten, sterk riethoudend, zwak slibhoudend, zwartgrijs

Boring: WB 17

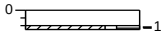
Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-16	Neutraalgroen
-20	Klei, sterk zandig, sterk humeus, matig wortelhoudend, resten planten, sterk riethoudend, zwak slibhoudend, zwartgrijs

Boring: WB 18

Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
-13	Neutraalgroen
-18	Klei, zwak zandig, sterk humeus, matig wortelhoudend, resten planten, sterk riethoudend, zwak slibhoudend, zwartgrijs

Boring: WB 20

Datum: 19-2-2019

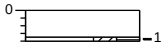
0	waterbodem
-12	Neutraalgroen
-18	Klei, matig zandig, sterk humeus, resten planten, matig wortelhoudend, matig riethoudend, zwak slibhoudend, bruingrijs

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Boring: WB 19

Datum: 19-2-2019



0	waterbodem
	Grijsgroen
-20	Zand, uiterst fijn, kleiïg, sterk humeus, resten planten, matig wortelhoudend, matig riethoudend, zwak slibhoudend, bruingrijs

Projectnaam: Noldijk Barendrecht

Projectcode: 516054

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

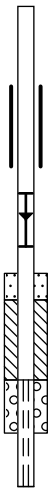
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

BIJLAGE 4

Analyserapporten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

RSK Netherlands
Dhr. M. Barel
Klompenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Uw projectnaam	: Noldijk Barendrecht
Uw projectnummer	: 516054
SYNLAB rapportnummer	: 12976867, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 17ZBKLU5

Rotterdam, 26-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976867 - 1	Rapportagedatum	26-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	asfaltkern A01
002	Asfalt	asfaltkern A02
003	Asfalt	asfaltkern A03
004	Asfalt	asfaltkern A04
005	Asfalt	asfaltkern A05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	ja	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja [1)]	nee [1)]	ja [1)]	nee [1)]	ja [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976867 - 1	Rapportagedatum	26-02-2019

Voetnoten

1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976867 - 1	Rapportagedatum	26-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9439058	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
002	A9439057	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
003	A9439056	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
004	A9439055	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
005	A9439054	18-02-2019	18-02-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

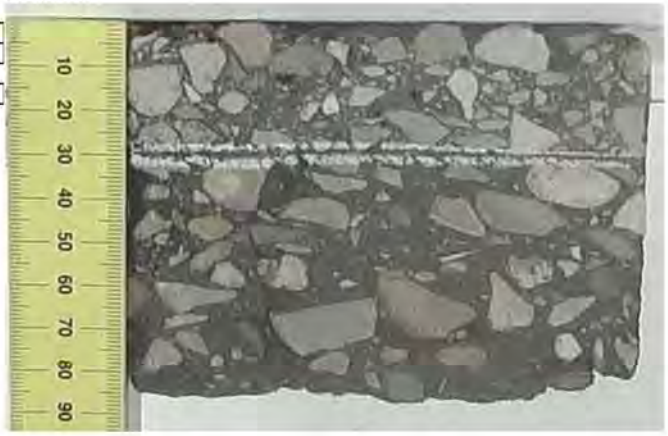
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	asfaltkern A01
Opdrachtnummer	12976867-001
Datum	26-02-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		28	28	Nee	-
2	OB		31	3	Ja	28 - 31
3	GAB 0 - 16		87	56	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	asfaltkern A02
Opdrachtnummer	12976867-002
Datum	26-02-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto

Aantal lagen	1

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0 - 11		54	54	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	asfaltkern A03
Opdrachtnummer	12976867-003
Datum	26-02-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto

Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		17	17	Nee	-
2	OB		20	3	Ja	17 - 20
3	GAB 0 - 32		107	87	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	asfaltkern A04
Opdrachtnummer	12976867-004
Datum	26-02-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto

Aantal lagen	1

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		48	48	Nee	-

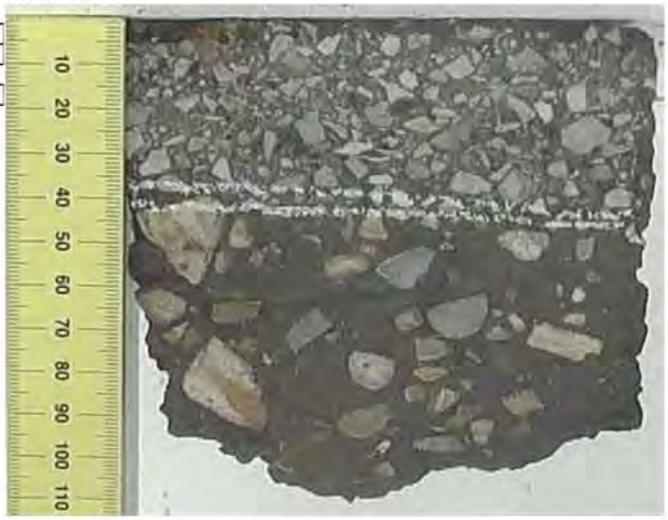
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	asfaltkern A05
Opdrachtnummer	12976867-005
Datum	26-02-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		37	37	Nee	-
2	OB		42	5	Ja	37 - 42
3	GAB 0 - 16		112	70	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

RSK Netherlands
Dhr. M. Barel
Klompenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Uw projectnaam	: Noldijk Barendrecht
Uw projectnummer	: 516054
SYNLAB rapportnummer	: 12996132, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: KVIT2K83

Rotterdam, 26-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	18-03-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	18-03-2019
Rapportnummer	12996132 - 1	Rapportagedatum	26-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	asfaltkern A01
002	Asfalt	asfaltkern A05

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		99.6	99.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	1.2	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	20	4.3
fluoranteen	mg/kgds	Q	28	22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	8.1	12
chryseen	mg/kgds	Q	6.1	10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	5.5	13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	3.2	9.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	3.8	7.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	3.6	9.8
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	80	88

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	18-03-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	18-03-2019
Rapportnummer	12996132 - 1	Rapportagedatum	26-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9023450	18-03-2019	18-02-2019	ALC291
002	E9023454	18-03-2019	18-02-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

RSK Netherlands
M. Barel
Klompenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Uw projectnaam	: Noldijk Barendrecht
Uw projectnummer	: 516054
SYNLAB rapportnummer	: 12976865, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: S4J23U55

Rotterdam, 27-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976865 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM101 A 01 (9-40) A 02 (10-50)
002	Diversen (vast)	MM102 A 03 (12-60) A 04 (15-25) A 05 (10-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-			#
droge stof	gew.-%		69.4	83.3
UITLOGING				
datum start			22-02-2019	25-02-2019
schudtest LS=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.13	0.02
antraceen	mg/kgds		0.03	<0.02
fluoranteen	mg/kgds		0.24	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.11	0.04
chryseen	mg/kgds		0.10 [1)]	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.06	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.09	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.08	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.07	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.91	0.29
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20	<20
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.01	10.01
eind pH na uitloging	-		9.09	11.17
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.6	19
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		461	498
ELUAAT METALEN				

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976865 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM101 A 01 (9-40) A 02 (10-50)
002	Diversen (vast)	MM102 A 03 (12-60) A 04 (15-25) A 05 (10-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 [2)]	<0.039
arseen	mg/kgds	Q	0.13 [2)]	<0.05
barium	mg/kgds	Q	0.34 [2)]	1.3
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 [2)]	<0.004
chroom	mg/kgds	Q	<0.01 [2)]	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 [2)]	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.30 [2)]	<0.05
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	0.20 [2)]	<0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	0.05 [2)]	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1 [2)]	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.66 [2)]	0.64
zink	mg/kgds	Q	<0.2 [2)]	<0.2
antimoon	µg/l	Q	<3.9	<3.9
arseen	µg/l	Q	13	<5
barium	µg/l	Q	34	130
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
cadmium	µg/l	Q	<0.4 [2)]	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	<1
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	30	<5
lood	µg/l	Q	<10	<10
molybdeen	µg/l	Q	20	<5
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
seleen	µg/l	Q	5.1	<3.9
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	66	64
zink	µg/l	Q	<20	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kgds	Q	26	8.8
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	20	11
sulfaat	mg/kgds	Q	1280	797
Fluoride	mg/l	Q	2.6	0.88
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	2.0	1.1
sulfaat	mg/l	Q	130	80

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976865 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976865 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976865 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7504671	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
001	Y7504848	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
002	Y7504844	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
002	Y7504849	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
002	Y7505146	18-02-2019	18-02-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

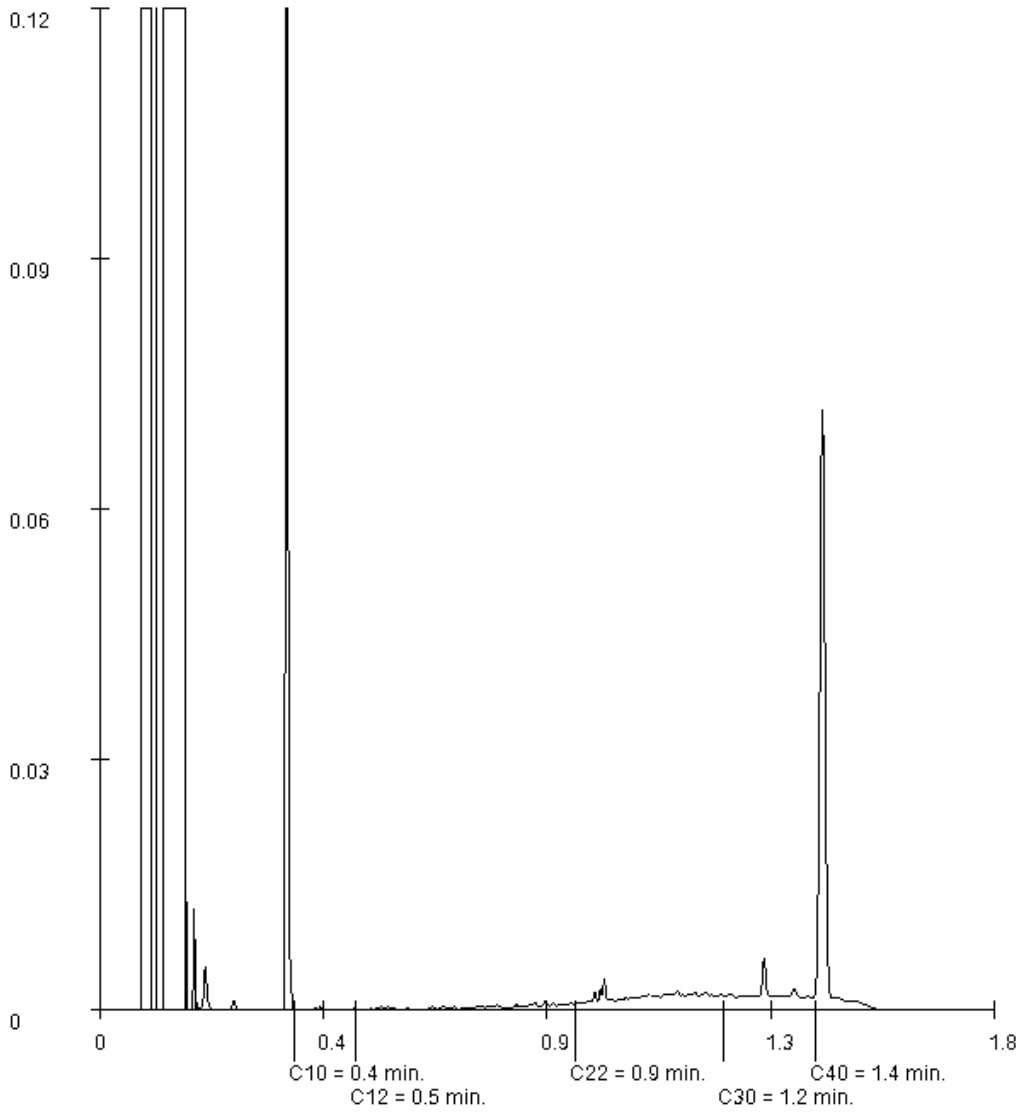
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976865 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM102A 03 (12-60) A 04 (15-25) A 05 (10-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
t.a.v. Dhr. H. Gerretsen
Klompenmakerstraat 12
2984 BB Ridderkerk
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	08-04-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	2
Uw referentie:	516054
Projectnaam	Noldijk te Barendrecht
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	05-04-19
Aantal monsters:	1
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	08-04-19
Onze referentie:	2019.007873.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 516054

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.007873.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 1 april 2019
Datum aanlevering : 5 april 2019
Datum analyse : 8 april 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 806350
Monster omschrijving : MM1 asbest A101 t/m A103 (0,1-0,5) (E1749549)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,76 kg
Massa monster (droog) : 10,93 kg
Droge stofgehalte : 85,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	17,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	29,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	14,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	9,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	6,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	3,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	18,6	0,5 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

RSK Netherlands
M. Barel
Klompenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Uw projectnaam	: Noldijk Barendrecht
Uw projectnummer	: 516054
SYNLAB rapportnummer	: 12976863, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: ZM1KQHPN

Rotterdam, 27-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 28 (50-70)
002	Grond (AS3000)	M5 32 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM1 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM11 33 (80-130) 35 (50-100) 37 (150-200) 38 (50-100) 39 (50-100) 41 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM2 15 (0-50) 16 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	67.0	71.4	66.5	95.4	95.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1	9.1	8.9	37.3	12.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	13	19	11 [2)]	3.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	110	150	62	34
cadmium	mg/kgds	S	0.35	0.41	0.51	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.9	7.8	8.2	6.0	3.2
koper	mg/kgds	S	20	16	28	10	6.3
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	33	62	15	24
molybdeen	mg/kgds	S	0.78	0.88	0.70	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	28	23	26	19	8.8
zink	mg/kgds	S	77	79	100	42	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.07	0.09	<0.01	0.23
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	<0.01	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.26	0.26	0.02	0.75
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.14	0.14	<0.01	0.46
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.13	<0.01	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.09	<0.01	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.15	0.14	<0.01	0.44
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.13	0.11	<0.01	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.11	0.10	<0.01	0.31
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.777 [1)]	1.097 [1)]	1.087 [1)]	0.083 [1)]	3.187 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 28 (50-70)
002	Grond (AS3000)	M5 32 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM1 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM11 33 (80-130) 35 (50-100) 37 (150-200) 38 (50-100) 39 (50-100) 41 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM2 15 (0-50) 16 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	17	16	5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM4 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM7 06 (80-100) 08 (60-100) 10 (100-150) 11 (50-100) 14 (50-100) 16 (100-150) 19 (100-130)
010	Grond (AS3000)	MM8 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (70-100) 14 (170-200) 19 (130-180)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	96.1	82.0	67.1	68.5	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.7	4.4	10.3	5.2	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	7.2	19	12	8.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	38	75	110	100	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.40	0.39	0.26	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.9	6.3	8.0	8.6	4.7
koper	mg/kgds	S	8.3	15	19	15	5.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	26	35	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.57	<0.5	1.0	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	19	27	26	13
zink	mg/kgds	S	44	70	85	61	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	0.06	0.05	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.19	0.16	0.21	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.09	0.09	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.09	0.07	0.08	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.06	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.11	0.09	0.10	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.11	0.08	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.10	0.07	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.11 [1)]	0.847 [1)]	0.687 [1)]	0.784 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM4 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM7 06 (80-100) 08 (60-100) 10 (100-150) 11 (50-100) 14 (50-100) 16 (100-150) 19 (100-130)
010	Grond (AS3000)	MM8 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (70-100) 14 (170-200) 19 (130-180)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6.8 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	15	11	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM9 22 (100-150) 24 (50-100) 27 (50-100) 28 (150-200) 29 (100-150) 32 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	65.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	15
METALEN			
barium	mg/kgds	S	100
cadmium	mg/kgds	S	0.26
kobalt	mg/kgds	S	9.4
koper	mg/kgds	S	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	23
molybdeen	mg/kgds	S	0.58
nikkel	mg/kgds	S	29
zink	mg/kgds	S	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.124 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM9 22 (100-150) 24 (50-100) 27 (50-100) 28 (150-200) 29 (100-150) 32 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10
fractie C30-C40	mg/kgds		5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7505153	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
002	Y7504720	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
003	Y7504813	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
003	Y7505009	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
003	Y7504540	18-02-2019	18-02-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7504535	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
003	Y7505010	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
003	Y7504834	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
003	Y7504554	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
003	Y7504997	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
004	Y7504891	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
004	Y7504903	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
004	Y7379317	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
004	Y7147562	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
004	Y7149481	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
004	Y7504845	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
005	Y7504662	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
005	Y7504660	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
005	Y7505147	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
005	Y7505145	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
005	Y7505154	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
005	Y7505149	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
006	Y7504639	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
006	Y7504541	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
006	Y7504657	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
007	Y7505045	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
007	Y7504697	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
007	Y7504836	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
007	Y7505033	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
007	Y7504696	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
007	Y7505557	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
008	Y7504912	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
008	Y7504778	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
008	Y7505137	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
008	Y7504547	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
008	Y7379333	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
008	Y7505558	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
009	Y7504956	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
009	Y7504539	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
009	Y7504654	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
009	Y7505016	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
009	Y7504656	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
009	Y7504833	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
009	Y7505002	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
010	Y7504663	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
010	Y7504550	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
010	Y7504574	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
010	Y7504986	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
010	Y7504999	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
011	Y7504726	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
011	Y7505141	18-02-2019	18-02-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y7504730	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
011	Y7379318	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
011	Y7504835	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
011	Y7504716	18-02-2019	18-02-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

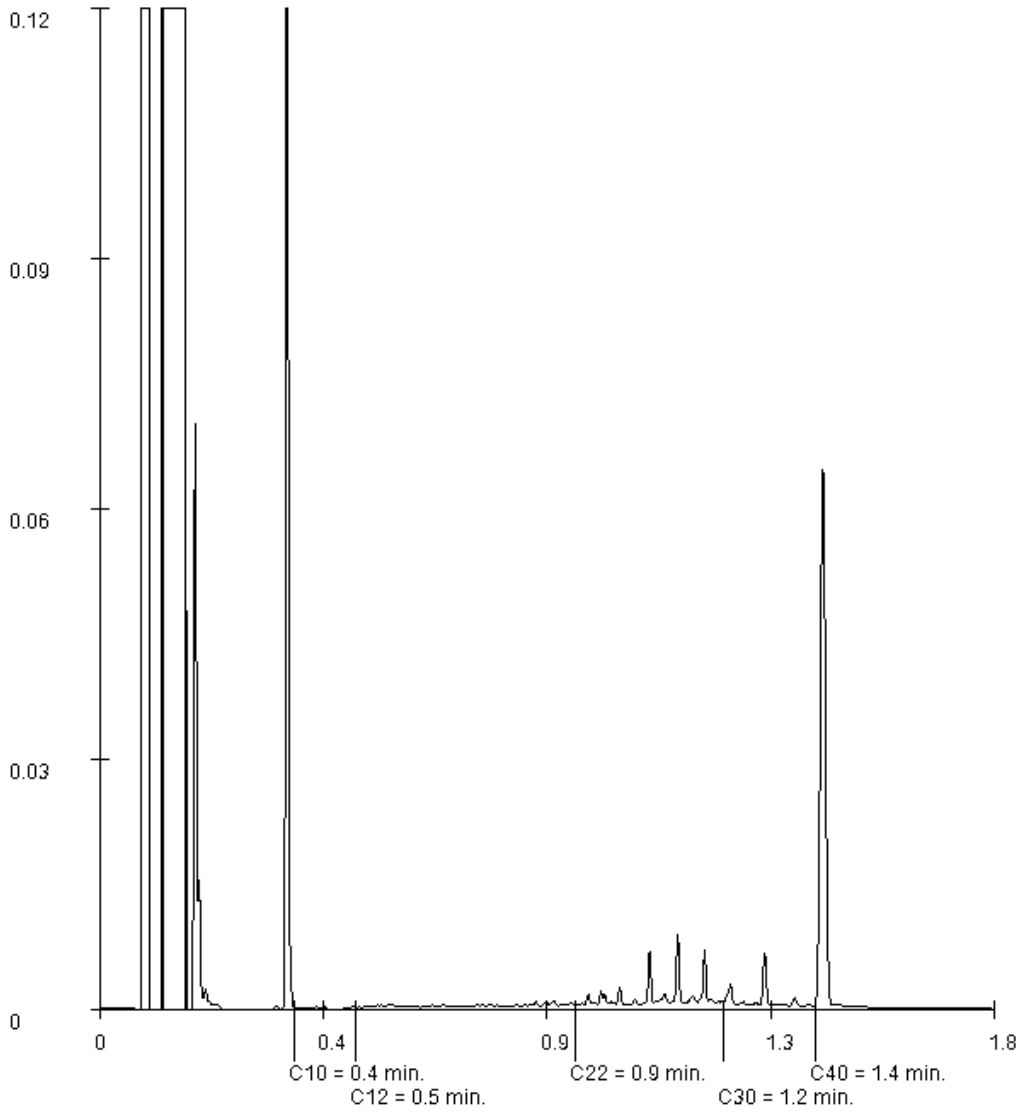
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M1028 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

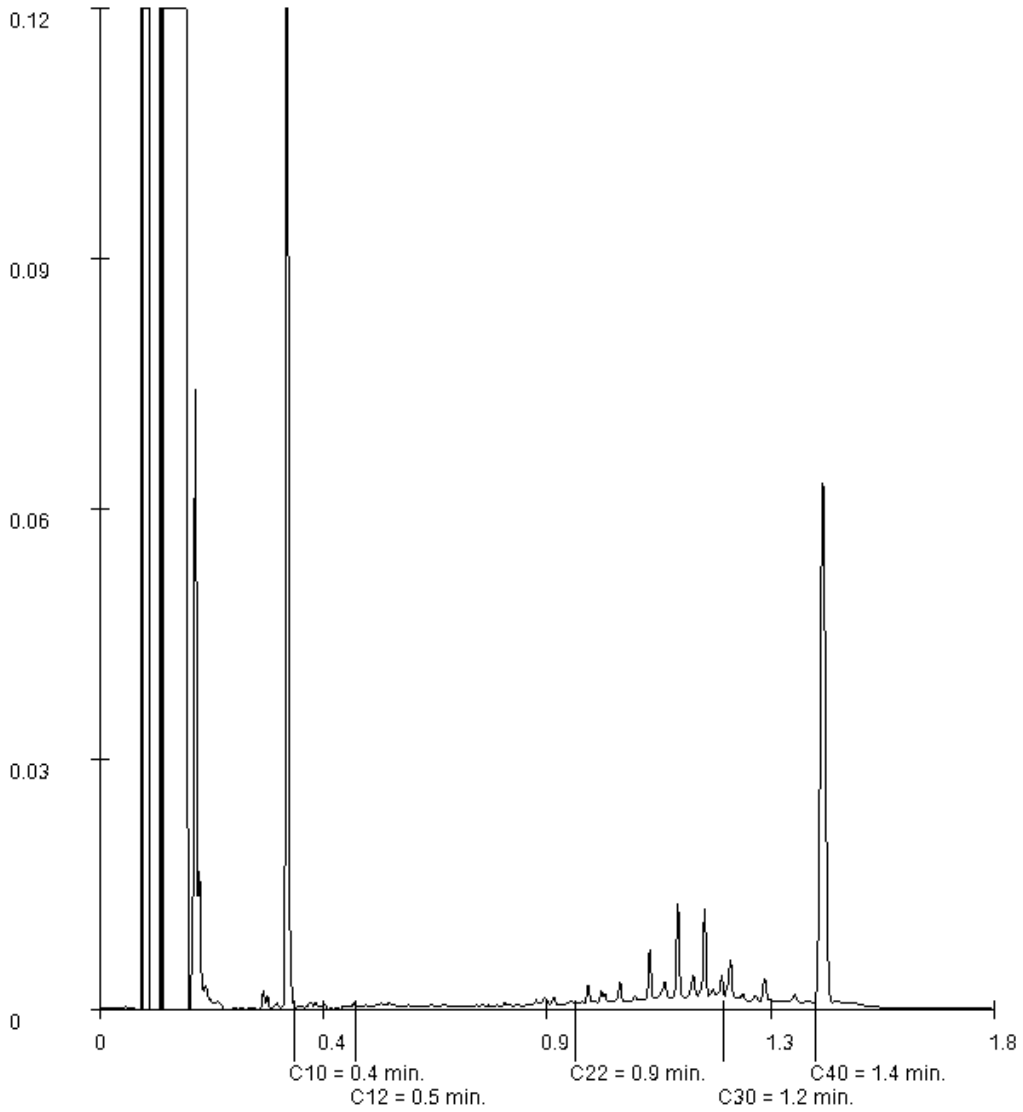
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M532 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

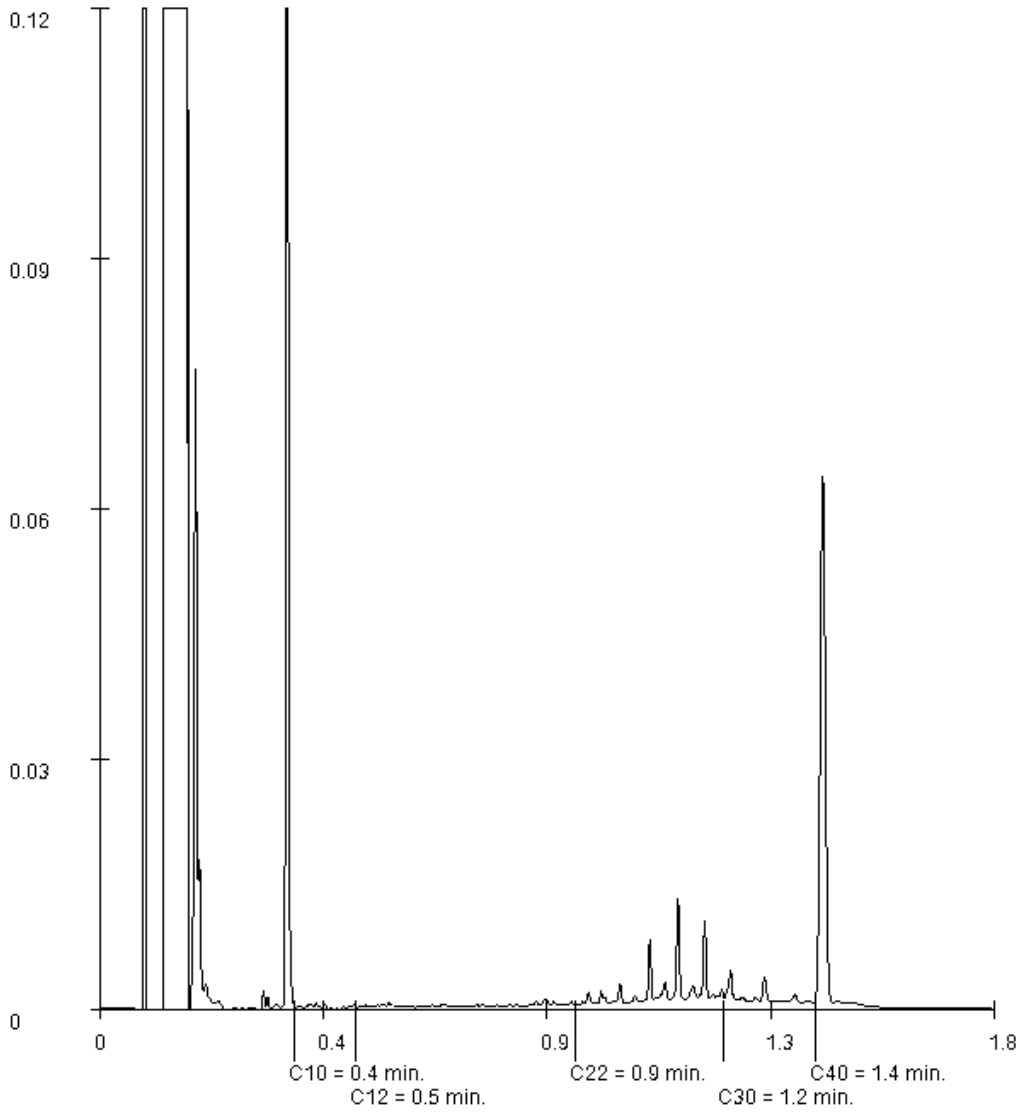
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM106 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

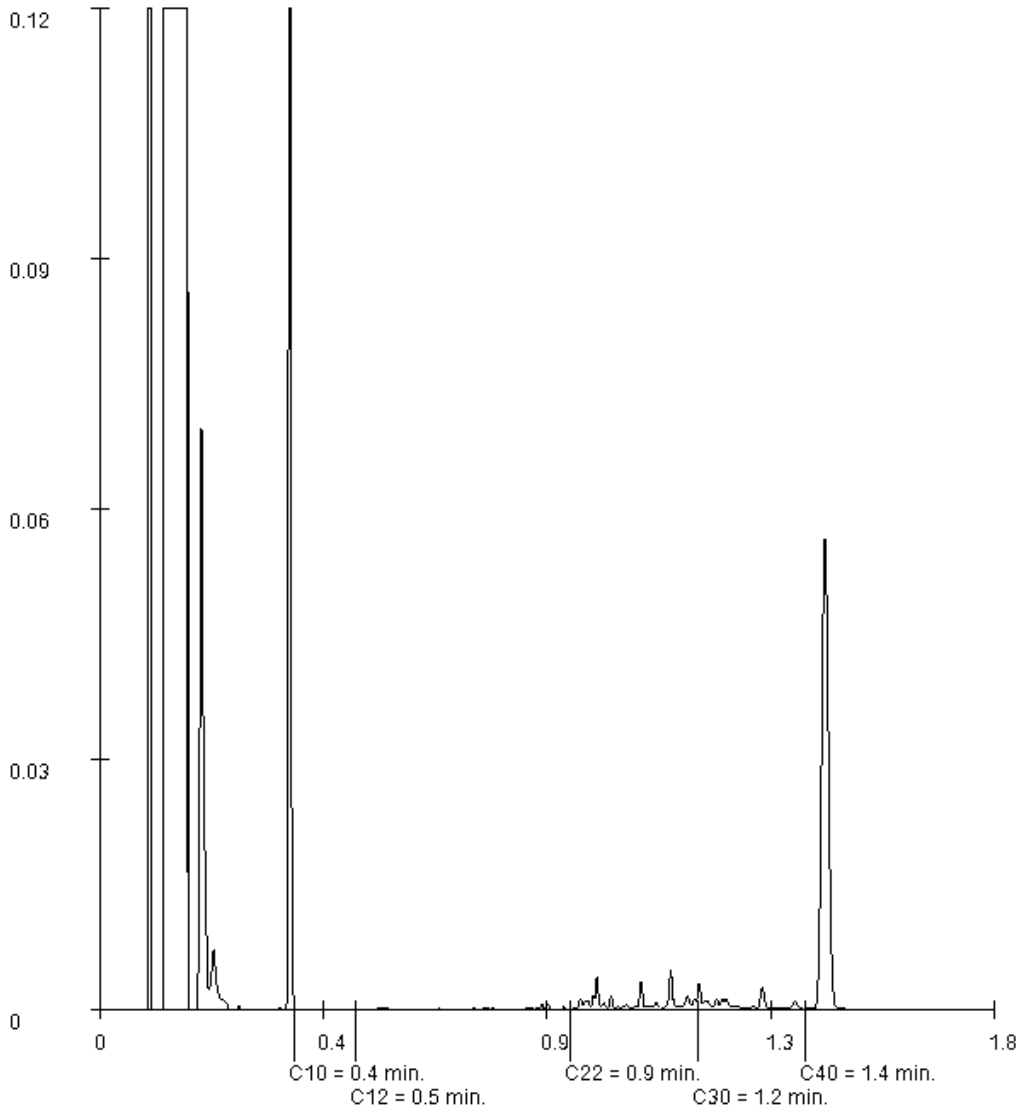
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM1133 (80-130) 35 (50-100) 37 (150-200) 38 (50-100) 39 (50-100) 41 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

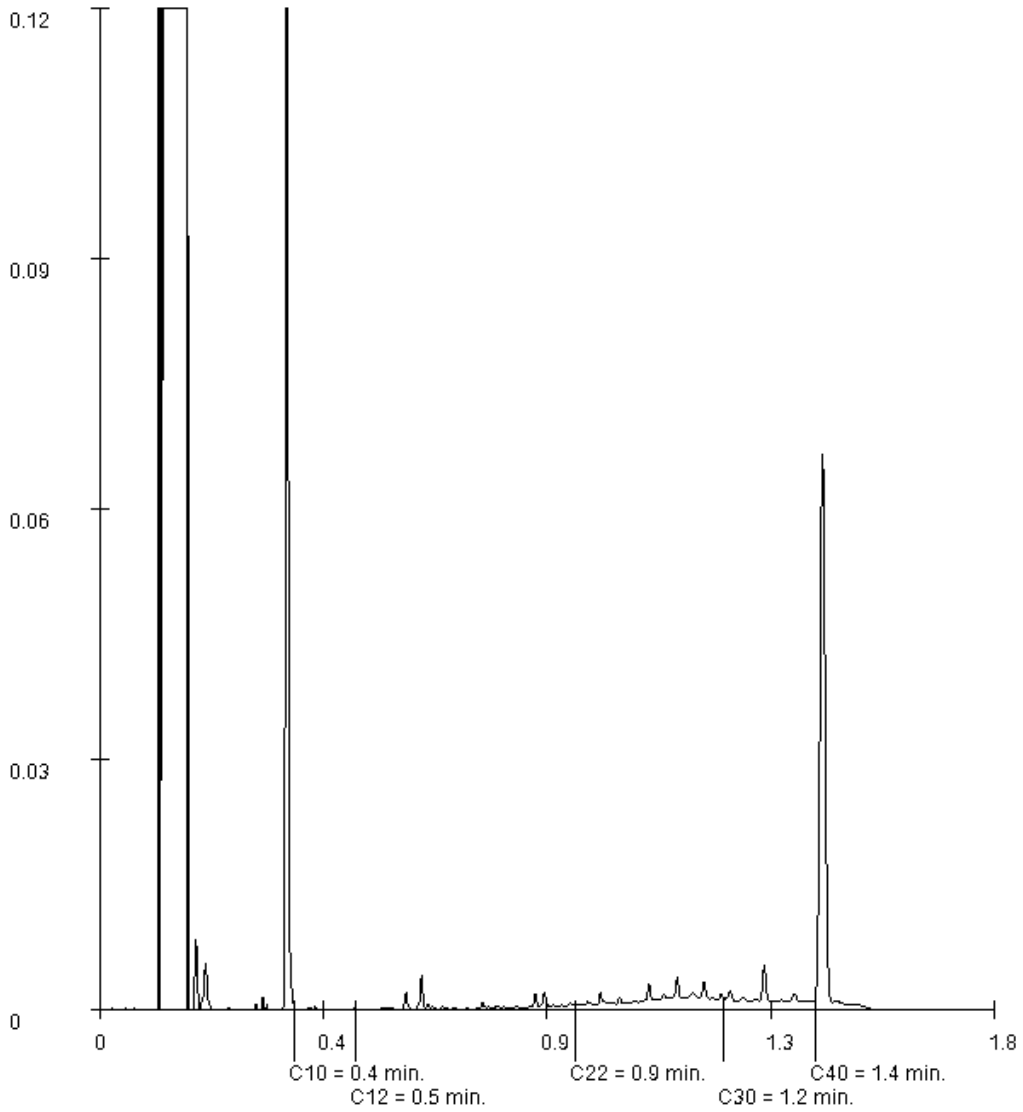
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM215 (0-50) 16 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

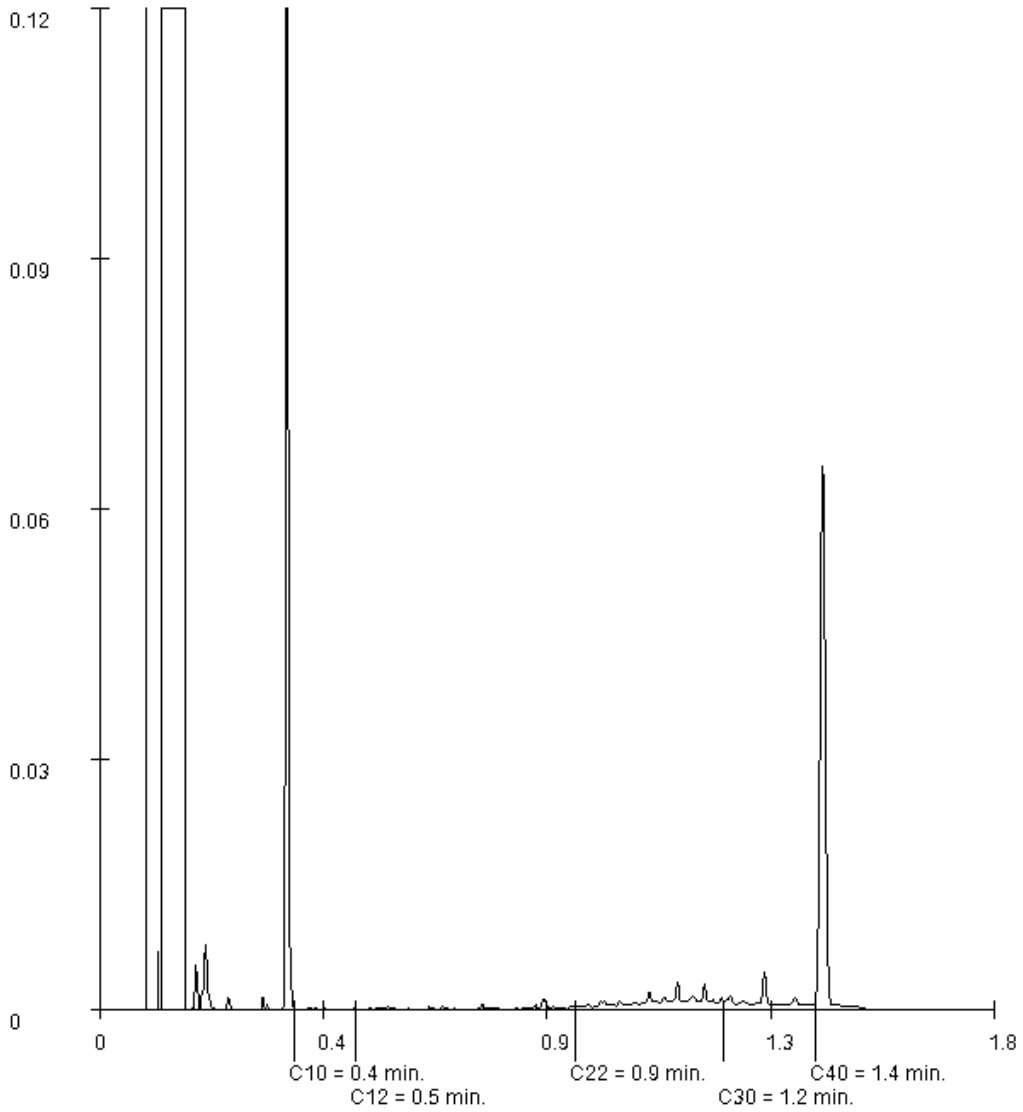
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM317 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

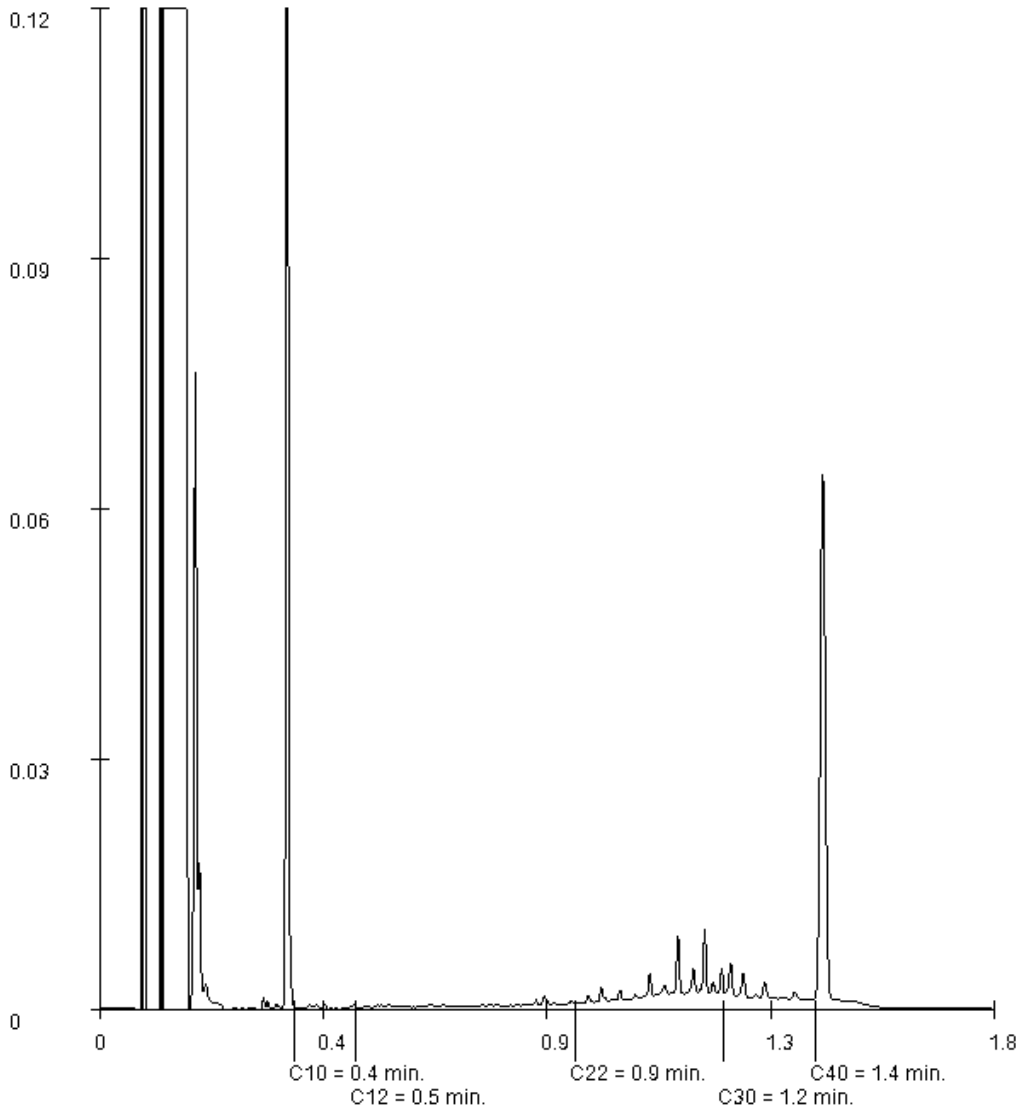
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM424 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

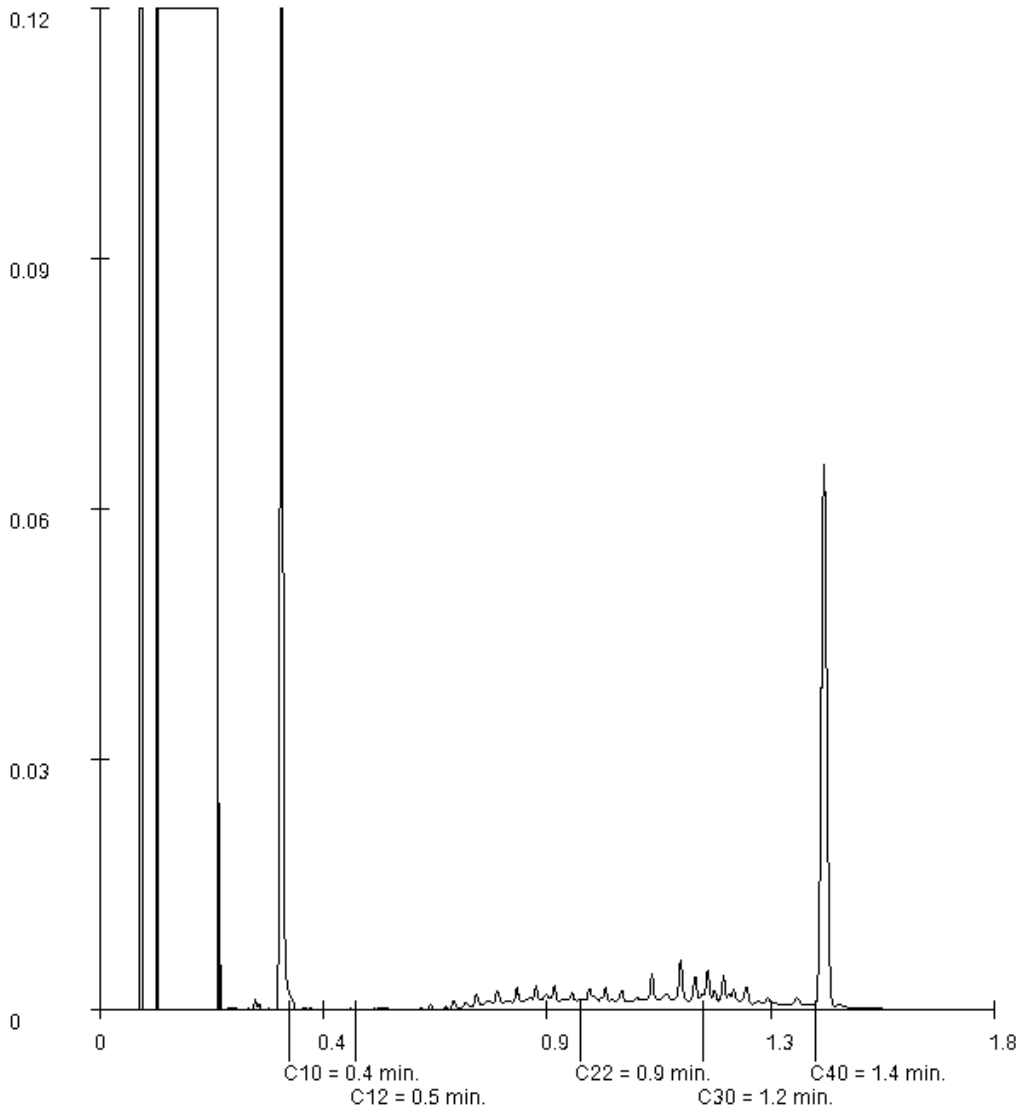
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM635 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

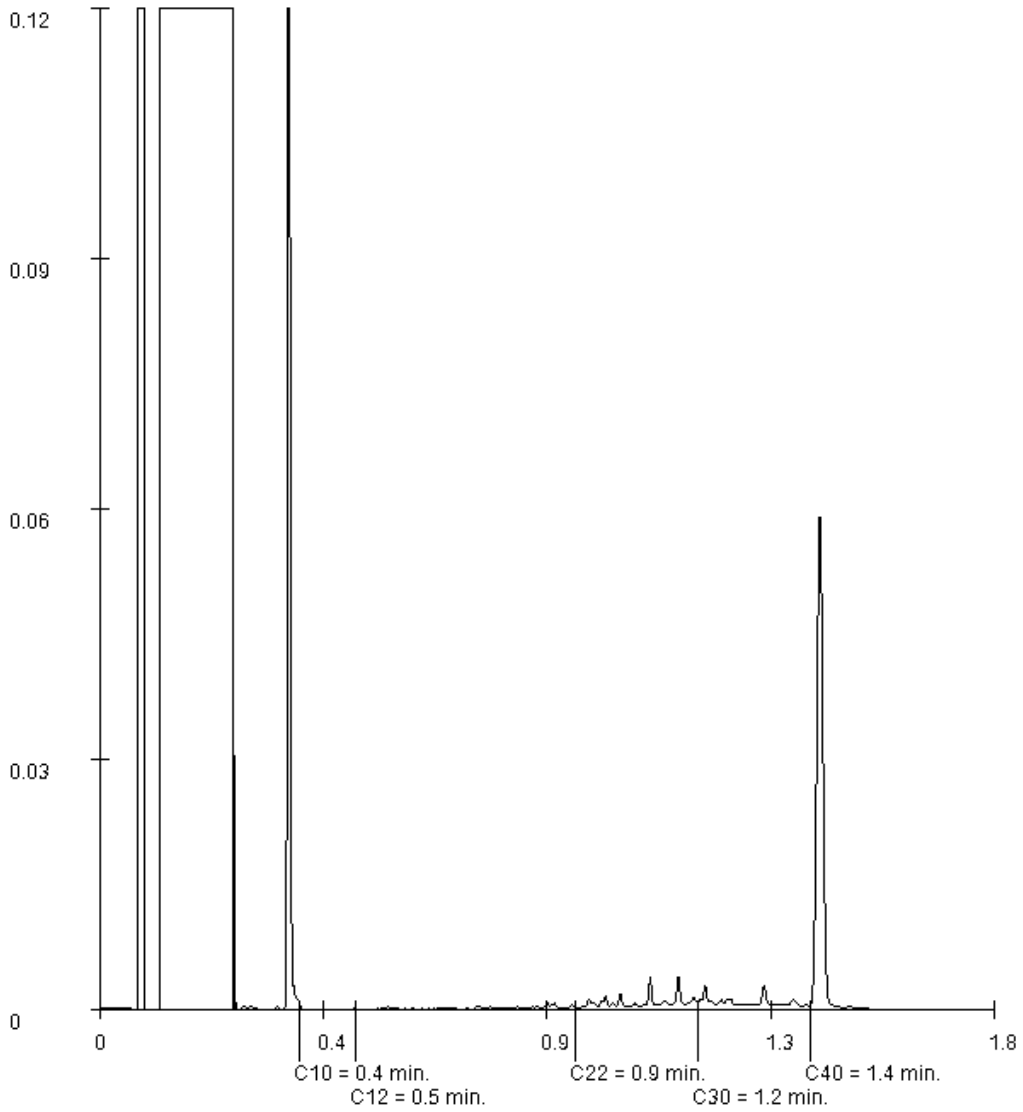
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM706 (80-100) 08 (60-100) 10 (100-150) 11 (50-100) 14 (50-100) 16 (100-150) 19 (100-130)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

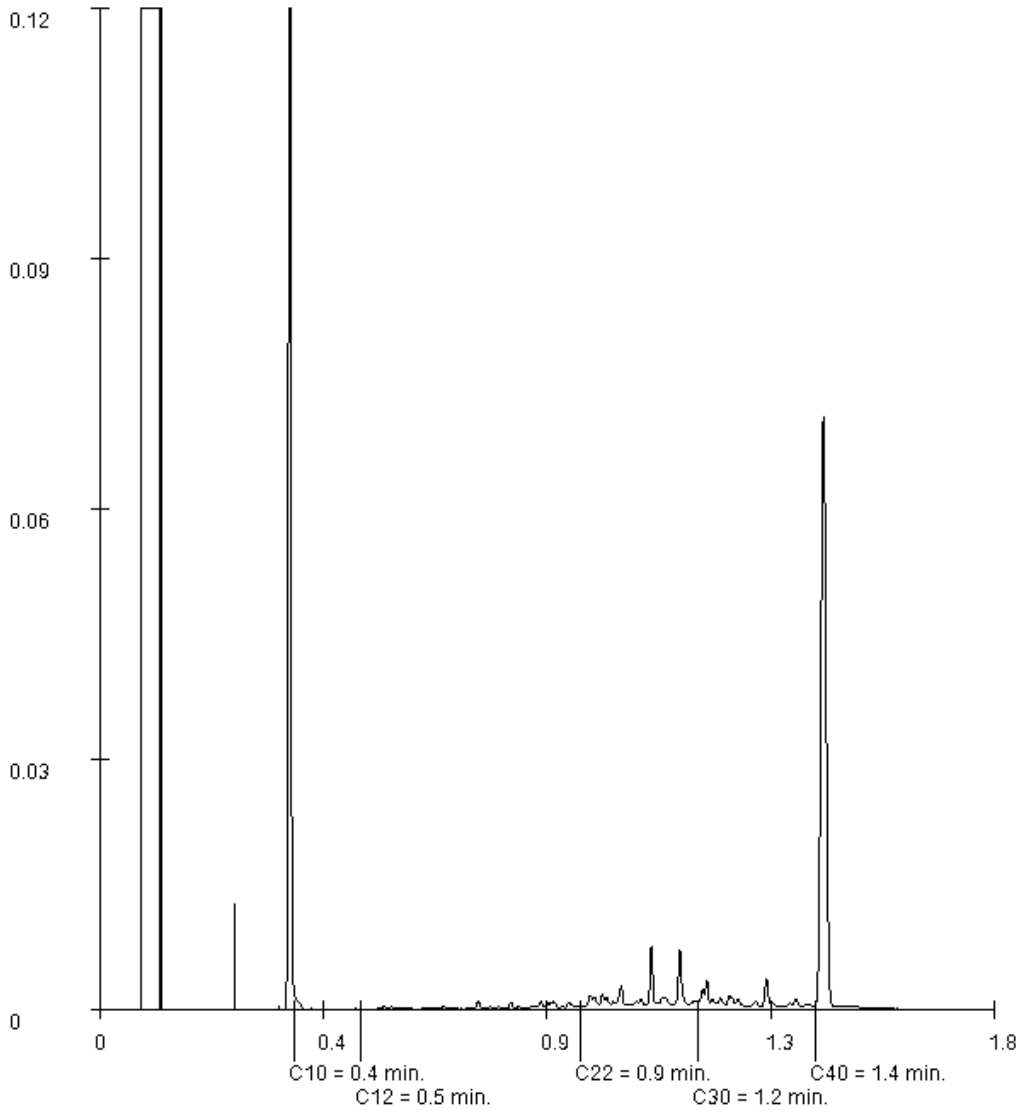
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976863 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	MM922 (100-150) 24 (50-100) 27 (50-100) 28 (150-200) 29 (100-150) 32 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

RSK Netherlands
M. Barel
Klompenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Uw projectnaam	: Noldijk Barendrecht
Uw projectnummer	: 516054
SYNLAB rapportnummer	: 12976866, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 1X1V2SAD

Rotterdam, 27-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976866 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M105 A 05 (40-70)
002	Grond (AS3000)	MM103 A 01 (40-60) A 01 (60-100) A 02 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM104 A 03 (60-100) A 04 (15-65) A 04 (65-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	81.2	74.4	64.9
gewicht artefacten	g	S	<1	17	53
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	4.9	7.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	17	13
METALEN					
barium	mg/kgds	S	67	260	320
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.30	0.37
kobalt	mg/kgds	S	3.6	12	9.4
koper	mg/kgds	S	6.7	21	21
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.08
lood	mg/kgds	S	<10	33	37
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.66
nikkel	mg/kgds	S	5.5	29	22
zink	mg/kgds	S	23	78	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02 [2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.04	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.08	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.04 [2)]	0.21
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.04	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.12 [2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.077 [1)]	0.344 [1)]	1.32 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976866 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M105 A 05 (40-70)
002	Grond (AS3000)	MM103 A 01 (40-60) A 01 (60-100) A 02 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM104 A 03 (60-100) A 04 (15-65) A 04 (65-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	8
fractie C30-C40	mg/kgds		5	7	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976866 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976866 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7504548	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
002	Y7504666	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
002	Y7504664	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
002	Y7504667	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
003	Y7504850	18-02-2019	18-02-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976866 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7504561	18-02-2019	18-02-2019	ALC201
003	Y7504553	18-02-2019	18-02-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

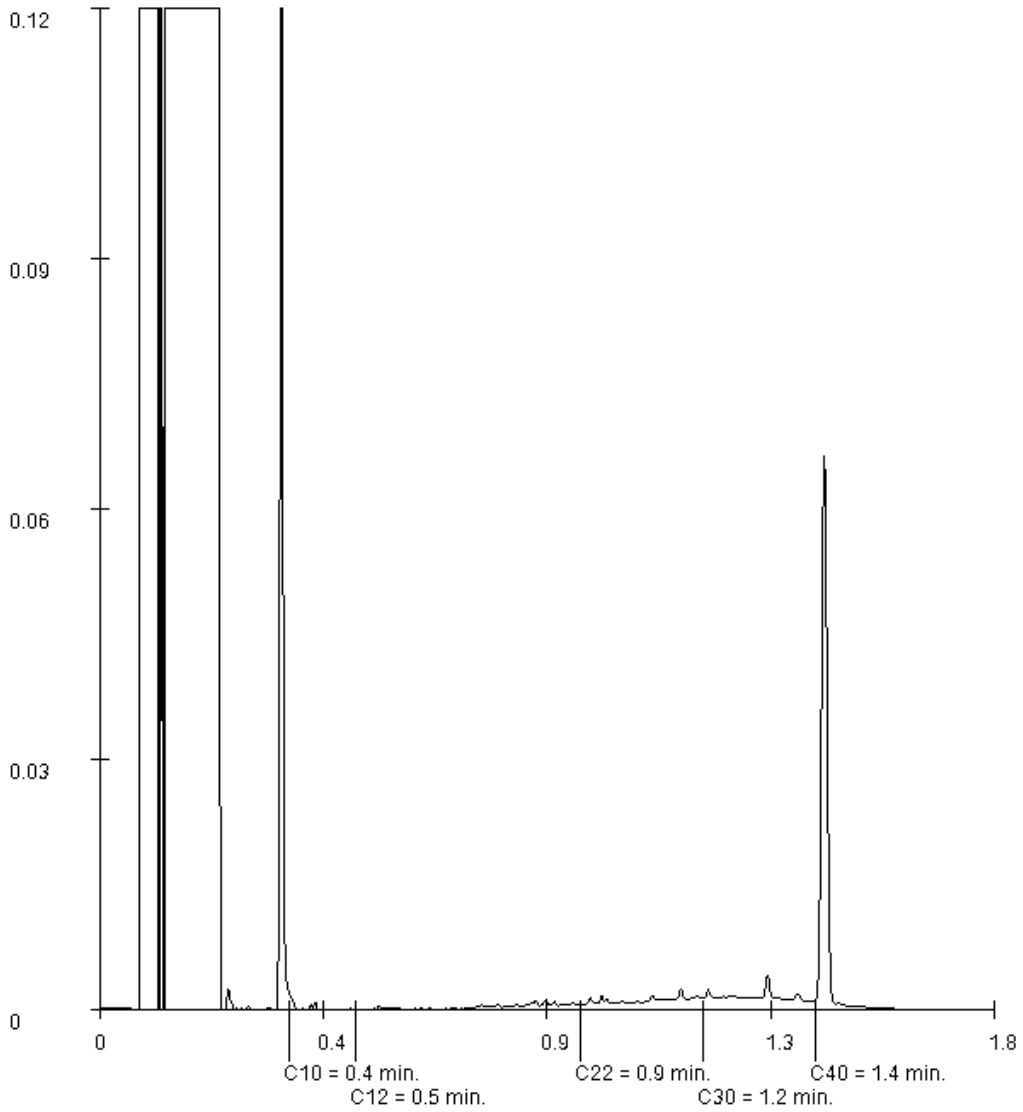
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976866 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M105A 05 (40-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

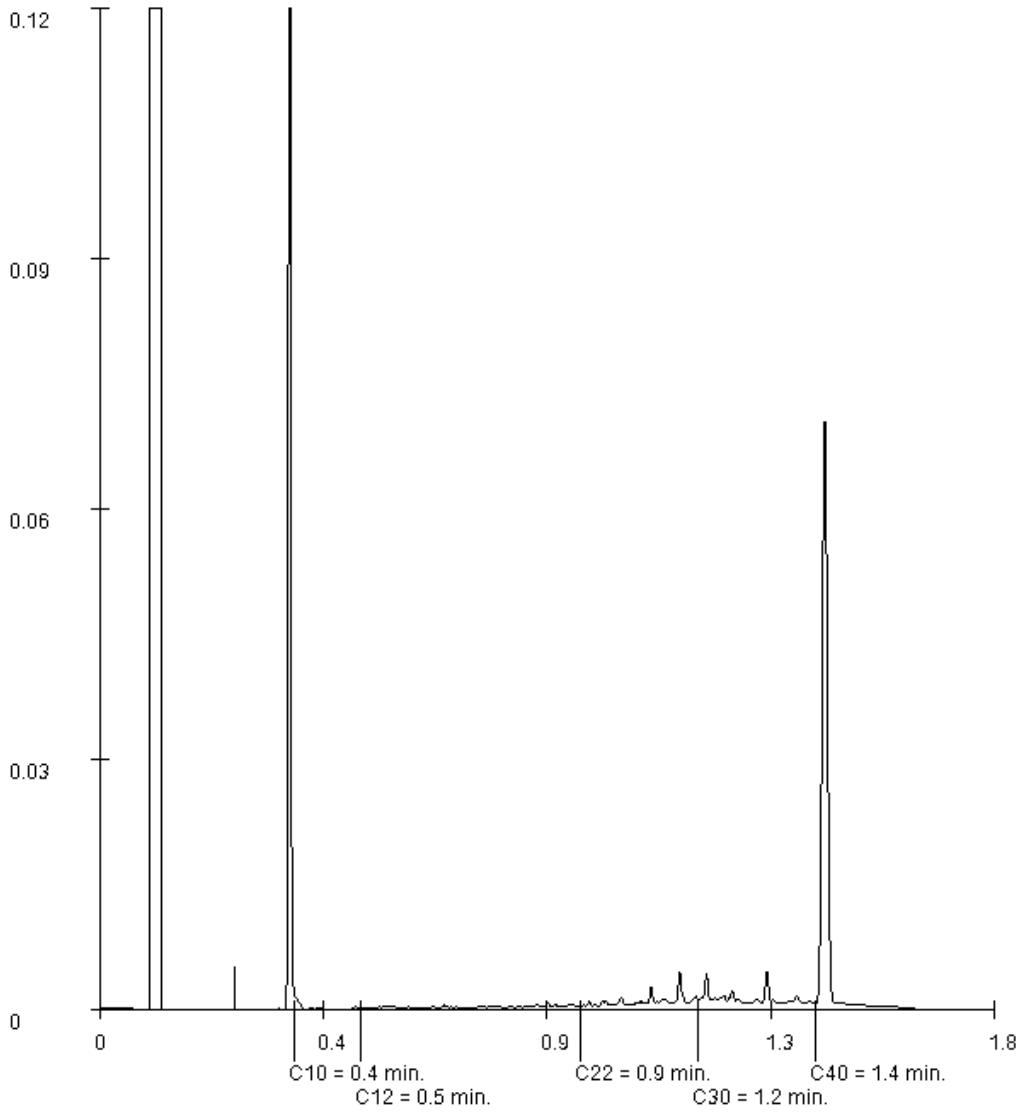
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976866 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM103A 01 (40-60) A 01 (60-100) A 02 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

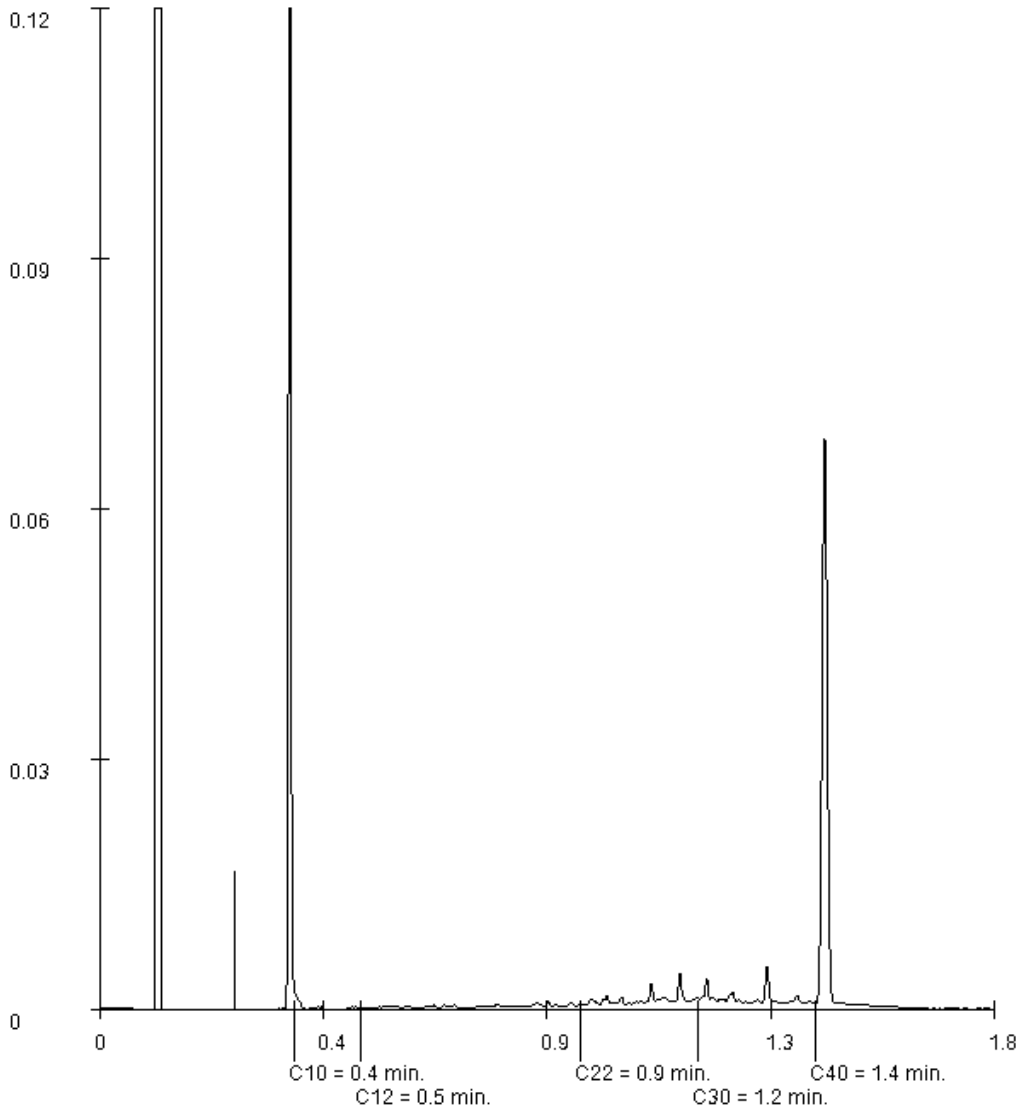
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976866 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM104A 03 (60-100) A 04 (15-65) A 04 (65-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

RSK Netherlands
M. Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Uw projectnaam	: Noldijk te Barendrecht
Uw projectnummer	: 516054.02
SYNLAB rapportnummer	: 13034862, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 9U515LL9

Rotterdam, 22-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516054.02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk te Barendrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	516054.02	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034862 - 1	Rapportagedatum	22-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM201 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM202 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM203 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM204 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM205 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	70.5	85.8	90.7	86.3	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	65	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.3	4.8	1.9	3.9	6.7
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	4.4 [2)]	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.4	6.9 [2)]	1.2	1.2 [2)]	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.1 [1)]	11.3 [1)]	1.9 [1)]	1.9 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.0	<1	1.3	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.7 [1)]	1.4 [1)]	2 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.8	6.8	4.1	1.7	2.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 [1)]	7.5 [1)]	4.8 [1)]	2.4 [1)]	2.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		14.3 [1)]	20.2 [1)]	8.7 [1)]	5.7 [1)]	5.5 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	6.5	1.4	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	180	40	3.5	20	1.4
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	187.2 [1)]	42.1 [1)]	4.9 [1)]	21.4 [1)]	2.8 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		180 [1)]	42 [1)]	4.2 [1)]	20 [1)]	2.1 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk te Barendrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	516054.02	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034862 - 1	Rapportagedatum	22-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM201 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM202 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM203 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM204 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM205 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.8	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	2.5 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		211.3 [1)]	72.1 [1)]	23.4 [1)]	38 [1)]	18.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	209.9 [1)]	70.7 [1)]	22 [1)]	36.6 [1)]	16.7 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk te Barendrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	516054.02	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034862 - 1	Rapportagedatum	22-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk te Barendrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	516054.02	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034862 - 1	Rapportagedatum	22-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM206 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.8
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.3 [2)]
p,p-DDT	µg/kgds	S	5.4
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.8
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		12.9 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.5
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.2 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	1.4
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk te Barendrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	516054.02	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034862 - 1	Rapportagedatum	22-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM206 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		26.3 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	24.9 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk te Barendrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	516054.02	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034862 - 1	Rapportagedatum	22-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk te Barendrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	516054.02	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034862 - 1	Rapportagedatum	22-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk te Barendrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	516054.02	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034862 - 1	Rapportagedatum	22-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7579563	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
001	Y7579579	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
001	Y7579562	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
001	Y7579582	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
001	Y7579575	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
001	Y7579566	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
002	Y7579574	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
002	Y7579571	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
002	Y7579573	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
002	Y7579578	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
002	Y7579572	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
002	Y7579567	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
003	Y7579458	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
003	Y7579560	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
003	Y7579460	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
003	Y7579454	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
003	Y7579457	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
003	Y7579466	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
004	Y7579461	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
004	Y7579405	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
004	Y7579465	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
004	Y7579436	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
004	Y7579439	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
004	Y7579437	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
005	Y7579471	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
005	Y7579472	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
005	Y7579438	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
005	Y7579577	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
005	Y7579475	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
005	Y7579585	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
006	Y7579464	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
006	Y7579419	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
006	Y7579569	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
006	Y7579463	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
006	Y7579459	17-05-2019	17-05-2019	ALC201
006	Y7579570	17-05-2019	17-05-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

RSK Netherlands
M. Barel
Klompenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Uw projectnaam	: Noldijk Barendrecht
Uw projectnummer	: 516054
SYNLAB rapportnummer	: 12983512, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: KXPQA2AU

Rotterdam, 06-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	28-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	28-02-2019
Rapportnummer	12983512 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (152-252)
002	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (156-256)
003	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (174-274)
004	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	170	110	140	260
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.6	2.2	3.7	5.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.22
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.33 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	28-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	28-02-2019
Rapportnummer	12983512 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (152-252)
002	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (156-256)
003	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (174-274)
004	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	28-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	28-02-2019
Rapportnummer	12983512 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	28-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	28-02-2019
Rapportnummer	12983512 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1690505	27-02-2019	27-02-2019	ALC204
001	G6621978	27-02-2019	27-02-2019	ALC236
001	G6621984	27-02-2019	27-02-2019	ALC236
002	G6621987	27-02-2019	27-02-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	28-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	28-02-2019
Rapportnummer	12983512 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1690490	27-02-2019	27-02-2019	ALC204
002	G6621981	27-02-2019	27-02-2019	ALC236
003	B1690517	27-02-2019	27-02-2019	ALC204
003	G6621980	27-02-2019	27-02-2019	ALC236
003	G6621986	27-02-2019	27-02-2019	ALC236
004	B1690511	27-02-2019	27-02-2019	ALC204
004	G6621985	27-02-2019	27-02-2019	ALC236
004	G6621979	27-02-2019	27-02-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

RSK Netherlands
M. Barel
Klompenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Uw projectnaam	: Noldijk Barendrecht
Uw projectnummer	: 516054
SYNLAB rapportnummer	: 12976538, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: PBP6FBBC

Rotterdam, 26-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976538 - 1	Rapportagedatum	26-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 watergangen WB 01 (15-48) WB 02 (14-47) WB 03 (19-42) WB 04 (17-46) WB 05 (12-16) WB 06 (11-20) WB 07 (16-25) WB 08 (11-18) WB 09 (14-29) WB 10 (25-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 watergangen WB 11 (22-38) WB 12 (18-33) WB 13 (16-39) WB 14 (16-41) WB 15 (21-26) WB 16 (15-23) WB 17 (16-20) WB 18 (10-13) WB 19 (18-20) WB 20 (15-18)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	40.8	37.4
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.4	10.0
gloeirest	% vd DS		91.5	88.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	16	26
METALEN				
barium	mg/kgds	S	160	150
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.45
kobalt	mg/kgds	S	7.0	7.8
koper	mg/kgds	S	19	18
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.08
lood	mg/kgds	S	38	39
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	28
zink	mg/kgds	S	94	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	0.42
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.49
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.41
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.30
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.31
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.501 [1)]	3.821 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976538 - 1	Rapportagedatum	26-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 watergangen WB 01 (15-48) WB 02 (14-47) WB 03 (19-42) WB 04 (17-46) WB 05 (12-16) WB 06 (11-20) WB 07 (16-25) WB 08 (11-18) WB 09 (14-29) WB 10 (25-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 watergangen WB 11 (22-38) WB 12 (18-33) WB 13 (16-39) WB 14 (16-41) WB 15 (21-26) WB 16 (15-23) WB 17 (16-20) WB 18 (10-13) WB 19 (18-20) WB 20 (15-18)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		31	15
fractie C22-C30	mg/kgds		33	57
fractie C30-C40	mg/kgds		26	36
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	89	110

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976538 - 1	Rapportagedatum	26-02-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976538 - 1	Rapportagedatum	26-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7504125	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
001	Y7504147	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
001	Y7504122	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
001	Y7504128	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
001	Y7504140	19-02-2019	19-02-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976538 - 1	Rapportagedatum	26-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7504123	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
001	Y7504102	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
001	Y7504138	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
001	Y7504124	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
001	Y7504143	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
002	Y7504135	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
002	Y7504537	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
002	Y7504109	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
002	Y7504131	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
002	Y7504136	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
002	Y7504139	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
002	Y7504132	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
002	Y7504127	19-02-2019	19-02-2019	ALC201
002	Y7504137	19-02-2019	19-02-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

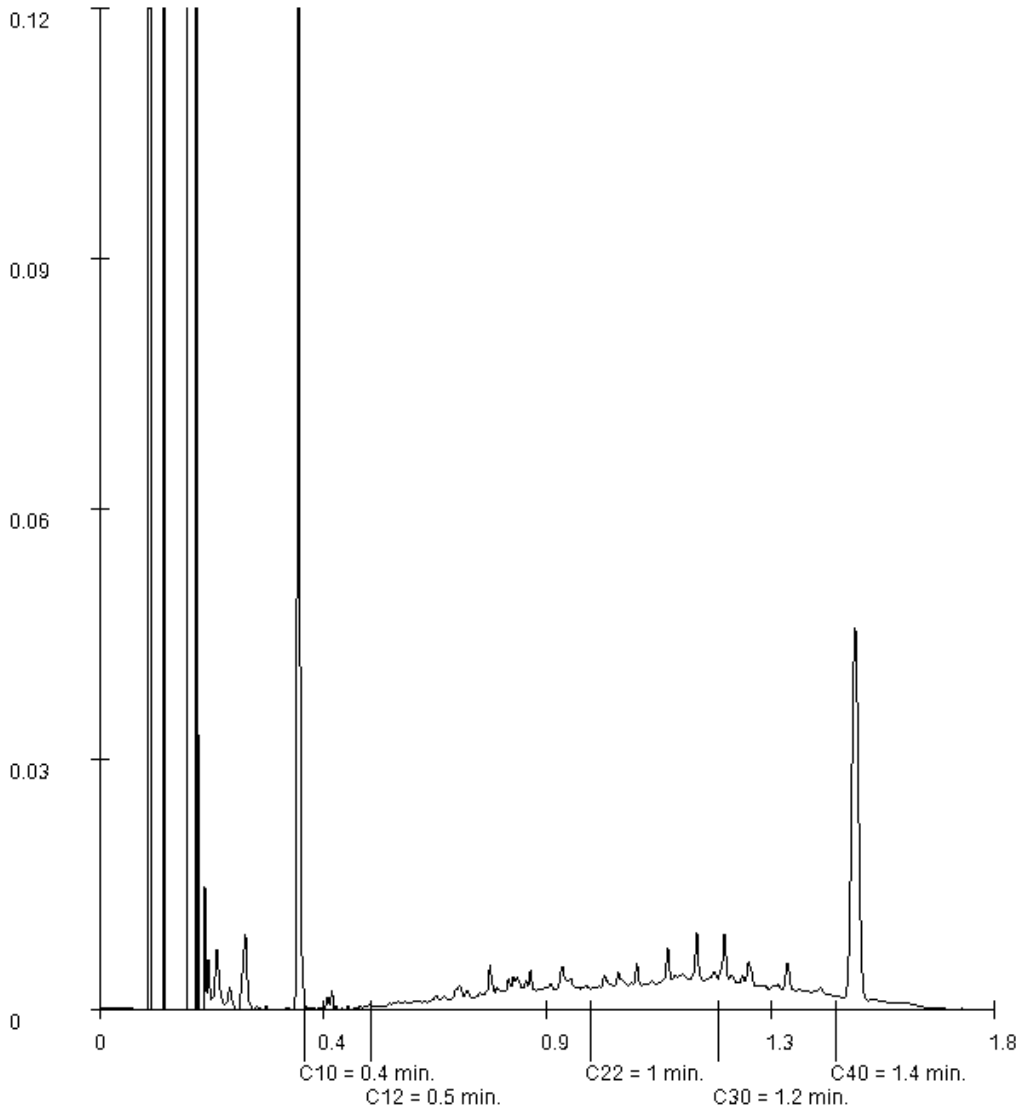
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976538 - 1	Rapportagedatum	26-02-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1 watergangenWB 01 (15-48) WB 02 (14-47) WB 03 (19-42) WB 04 (17-46) WB 05 (12-16) WB 06 (11-20) WB 07 (16-25) WB 08 (11-18) WB 09 (14-29) WB 10 (25-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

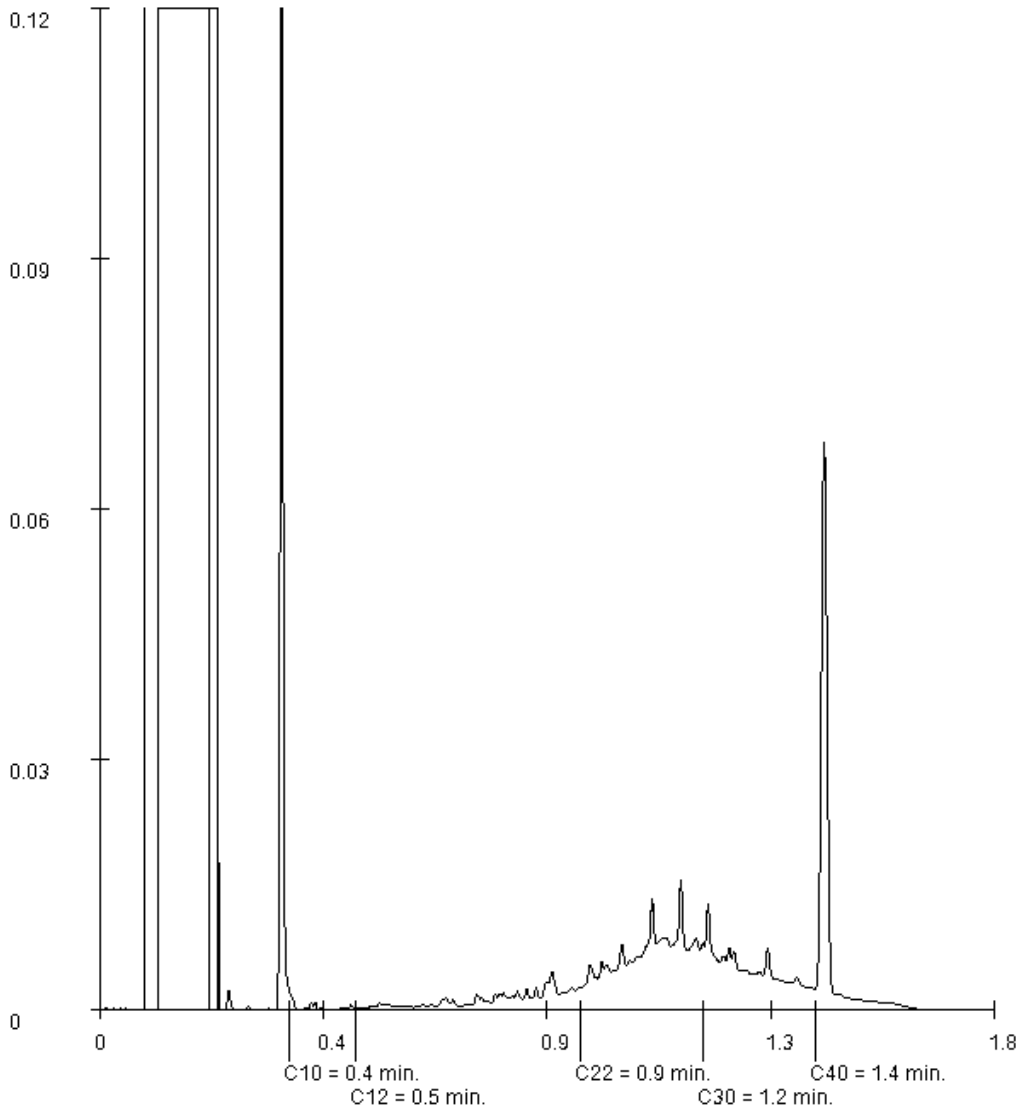
Projectnaam	Noldijk Barendrecht	Orderdatum	19-02-2019
Projectnummer	516054	Startdatum	19-02-2019
Rapportnummer	12976538 - 1	Rapportagedatum	26-02-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2 watergangenWB 11 (22-38) WB 12 (18-33) WB 13 (16-39) WB 14 (16-41) WB 15 (21-26) WB 16 (15-23) WB 17 (16-20) WB 18 (10-13) WB 19 (18-20) WB 20 (15-18)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 02-04-2019 - 09:04)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode		516054			516054		
Projectnaam		Noldijk Barendrecht			Noldijk Barendrecht		
Monsteromschrijving		MM101			MM102		
Monstersoort en bodemtype		Diversen (vast)-1			Diversen (vast)-1		
Monster conclusie		**Toepasbaar (<=SW)**			**Toepasbaar (<=SW)**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**SR**	**BT**	**BC**
Malen van monstermateriaal	-			-	#		-
droge stof	%	69.4	**69.4**		83.3	**83.3**	
UITLOGING							
datum start		22-02-2019 00:00:00		-	25-02-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**	T<=SW	0.02	**0.02**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.24	**0.24**	T<=SW	0.06	**0.06**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	**0.11**	T<=SW	0.04	**0.04**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**	T<=SW	0.04	**0.04**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	T<=SW	0.03	**0.03**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**	T<=SW	0.04	**0.04**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.08**	T<=SW	0.03	**0.03**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	T<=SW	0.03	**0.03**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.91	**0.924**	T<=SW	0.29	**0.318**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**3.5**	--	10	**10**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**3.5**	--	5	**5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**14**	T<=SW	<20	**14**	T<=SW
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.01	**10**	--	10.01	**10**	--
eind pH na uitloging	DIMSLS	9.09	**9.09**	--	11.17	**11.2**	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	19.6	**19.6**	--	19	**19**	--
EC (25°C) na uitloging	uS/cm	461	**461**	--	498	**498**	--
ELUAAT METALEN							
antimoon		<0.039		-	<0.039		-
arseen		0.13		-	<0.05		-
barium		0.34		-	1.3		-
cadmium		<0.004		-	<0.004		-
chroom		<0.01		-	<0.01		-
kobalt		<0.03		-	<0.03		-
koper		0.30		-	<0.05		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.1		-	<0.1		-
molybdeen		0.20		-	<0.05		-
nikkel		<0.1		-	<0.1		-
seleen		0.05		-	<0.039		-
tin		<0.1		-	<0.1		-
vanadium		0.66		-	0.64		-
zink		<0.2		-	<0.2		-
antimoon	µg/l	<3.9		-	<3.9		-
arseen	µg/l	13		-	<5		-
barium	µg/l	34		-	130		-
kwik	µg/l	<0.05		-	<0.05		-
cadmium	µg/l	<0.4		-	<0.4		-
chroom	µg/l	<1		-	<1		-
kobalt	µg/l	<3		-	<3		-
koper	µg/l	30		-	<5		-
lood	µg/l	<10		-	<10		-
molybdeen	µg/l	20		-	<5		-
nikkel	µg/l	<10		-	<10		-
seleen	µg/l	5.1		-	<3.9		-

tin	µg/l	<10		-	<10		-
vanadium	µg/l	66		-	64		-
zink	µg/l	<20		-	<20		-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride		26		-	8.8		-
bromide		<2		-	<2		-
chloride		20		-	11		-
sulfaat		1280		-	797		-
Fluoride	mg/l	2.6		-	0.88		-
chloride	mg/l	2.0		-	1.1		-
bromide	mg/l	<0.2		-	<0.2		-
sulfaat	mg/l	130		-	80		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12976865-001	*MM101 A 01 (9-40) A 02 (10-50)*
12976865-002	*MM102 A 03 (12-60) A 04 (15-25) A 05 (10-40)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 02-04-2019 - 09:00)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode		516054			516054		
Projectnaam		Noldijk Barendrecht			Noldijk Barendrecht		
Monsteromschrijving		MM101			MM102		
Monstersoort en bodemtype		Diversen (vast)-1			Diversen (vast)-1		
Monster conclusie		**Toepasbaar (<= EW)**			**Toepasbaar (<= EW)**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**SR**	**BT**	**BC**
Malen van monstermateriaal	-			-	#		-
droge stof	gew.-%	69.4			83.3		
UITLOGING							
datum start		22-02-2019 00:00:00		-	25-02-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.02		--	<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		0.91		-	0.29		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		<20		-	<20		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.01		-	10.01		-
eind pH na uitloging	-	9.09		-	11.17		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.6		-	19		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	461		-	498		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW	<0.039	**0.0273**	T<EW
arseen	mg/kg	0.13	**0.13**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
barium	mg/kg	0.34	**0.34**	T<EW	1.3	**1.3**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	**0.0028**	T<EW	<0.004	**0.0028**	T<EW
chroom	mg/kg	<0.01	**0.007**	T<EW	<0.01	**0.007**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
koper	mg/kg	0.30	**0.3**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.20	**0.2**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
seleen	mg/kg	0.05	**0.05**	T<EW	<0.039	**0.0273**	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.66	**0.66**	T<EW	0.64	**0.64**	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	**0.14**	T<EW	<0.2	**0.14**	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9			<3.9		
arseen	µg/l	13			<5		
barium	µg/l	34			130		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
cadmium	µg/l	<0.4			<0.4		
chroom	µg/l	<1			<1		
kobalt	µg/l	<3			<3		
koper	µg/l	30			<5		
lood	µg/l	<10			<10		
molybdeen	µg/l	20			<5		
nikkel	µg/l	<10			<10		
seleen	µg/l	5.1			<3.9		
tin	µg/l	<10			<10		
vanadium	µg/l	66			64		
zink	µg/l	<20			<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	26	**26**	T<EW	8.8	**8.8**	T<EW
bromide	mg/kg	<2	**1.4**	T<EW	<2	**1.4**	T<EW
chloride	mg/kg	20	**20**	T<EW	11	**11**	T<EW
sulfaat	mg/kg	1280	**1280**	T<EW	797	**797**	T<EW
Fluoride	mg/l	2.6			0.88		
chloride	mg/l	2.0			1.1		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		
sulfaat	mg/l	130			80		

Monstercode	Monsteromschrijving
12976865-001	*MM101 A 01 (9-40) A 02 (10-50)*
12976865-002	*MM102 A 03 (12-60) A 04 (15-25) A 05 (10-40)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
T<EW	*Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW	*Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood	*Niet toepasbaar (> EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-03-2019 - 21:21)

Projectcode		516054				516054				516054				516054			
Projectnaam		Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht			
Monsteromschrijving		MM1				MM2				MM3				MM4			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	66.5	**66.5**			95.7	**95.7**			96.1	**96.1**			82.0	**82**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.9	**8.9**			12.3	**12.3**			13.7	**13.7**			4.4	**4.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**			3.6	**3.6**			1.6	**1.6**			7.2	**7.2**		
METALEN																	
barium⁺	mg/kg	150	**186**	--		34	**110**	--		38	**147**	--		75	**176**	--	
cadmium	mg/kg	0.51	**0.556**	<=AW	0.00	<0.2	**0.161**	<=AW	-0.04	<0.2	**0.157**	<=AW	-0.04	0.40	**0.578**	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg	8.2	**10.1**	<=AW	-0.03	3.2	**9.57**	<=AW	-0.03	3.9	**13.7**	<=AW	-0.01	6.3	**14.1**	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	28	**31.8**	<=AW	-0.05	6.3	**9.24**	<=AW	-0.21	8.3	**12.2**	<=AW	-0.19	15	**24.6**	<=AW	-0.10
kwik	mg/kg	0.09	**0.0972**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0453**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0459**	<=AW	0.00	0.07	**0.0911**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	62	**67.7**	WO	0.04	24	**31**	<=AW	-0.04	13	**16.8**	<=AW	-0.07	26	**35.9**	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg	0.70	**0.7**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	0.57	**0.57**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	26	**31.4**	<=AW	-0.06	8.8	**22.6**	<=AW	-0.19	12	**35**	<=AW	0.00	19	**38.7**	WO	0.06
zink	mg/kg	100	**116**	<=AW	-0.04	40	**70.7**	<=AW	-0.12	44	**80.5**	<=AW	-0.10	70	**125**	<=AW	-0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.087	**1.09**	<=AW	-0.01	3.187	**2.59**	WO	0.03	1.11	**0.81**	<=AW	-0.02	0.847	**0.847**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**5.51**	<=AW	-	4.9	**3.98**	<=AW	-	4.9	**3.58**	<=AW	-	6.8	**15.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.93**	--	-	<5	**2.85**	--	-	<5	**2.55**	--	-	<5	**7.95**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.93**	--	-	<5	**2.85**	--	-	<5	**2.55**	--	-	<5	**7.95**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	**18**	--	-	10	**8.13**	--	-	7	**5.11**	--	-	15	**34.1**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	**5.62**	--	-	5	**4.07**	--	-	<5	**2.55**	--	-	7	**15.9**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**22.5**	<=AW	-0.03	<20	**11.4**	<=AW	-0.04	<20	**10.2**	<=AW	-0.04	20	**45.5**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12976863-003	*MM1 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-30)*
12976863-005	*MM2 15 (0-50) 16 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-50)*
12976863-006	*MM3 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)*
12976863-007	*MM4 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-03-2019 - 21:21)

Projectcode		516054				516054				516054				516054			
Projectnaam		Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht			
Monsteromschrijving		M5				MM6				MM7				MM8			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	71.4	**71.4**			67.1	**67.1**			68.5	**68.5**			76.6	**76.6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9.1	**9.1**			10.3	**10.3**			5.2	**5.2**			1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**			19	**19**			12	**12**			8.0	**8.0**		
METALEN																	
barium⁺	mg/kg	110	**179**	--		110	**136**	--		100	**172**	--		42	**93**	--	
cadmium	mg/kg	0.41	**0.472**	<=AW	-0.01	0.39	**0.409**	<=AW	-0.02	0.26	**0.344**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.221**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	7.8	**12.4**	<=AW	-0.01	8.0	**9.84**	<=AW	-0.03	8.6	**14.4**	<=AW	0.00	4.7	**9.98**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	16	**20.4**	<=AW	-0.13	19	**21**	<=AW	-0.13	15	**21.3**	<=AW	-0.12	5.3	**9.09**	<=AW	-0.21
kwik	mg/kg	0.08	**0.093**	<=AW	0.00	0.07	**0.0749**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0423**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0458**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	33	**38.9**	<=AW	-0.02	35	**37.5**	<=AW	-0.03	22	**27.8**	<=AW	-0.05	<10	**9.92**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	0.88	**0.88**	<=AW	0.00	1.0	**1**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	23	**35**	<=AW	0.00	27	**32.6**	<=AW	-0.04	26	**41.4**	IN	0.10	13	**25.3**	<=AW	-0.15
zink	mg/kg	79	**108**	<=AW	-0.06	85	**97.2**	<=AW	-0.07	61	**91**	<=AW	-0.08	26	**47.3**	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.097	**1.1**	<=AW	-0.01	0.687	**0.667**	<=AW	-0.02	0.784	**0.784**	<=AW	-0.02	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**5.38**	<=AW	-	4.9	**4.76**	<=AW	-	4.9	**9.42**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.85**	--	-	<5	**3.4**	--	-	<5	**6.73**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.85**	--	-	8	**7.77**	--	-	<5	**6.73**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	17	**18.7**	--	-	11	**10.7**	--	-	6	**11.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	**6.59**	--	-	5	**4.85**	--	-	<5	**6.73**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**22**	<=AW	-0.03	20	**19.4**	<=AW	-0.04	<20	**26.9**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12976863-002	*M5 32 (0-50)*
12976863-008	*MM6 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)*
12976863-009	*MM7 06 (80-100) 08 (60-100) 10 (100-150) 11 (50-100) 14 (50-100) 16 (100-150) 19 (100-130)*
12976863-010	*MM8 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (70-100) 14 (170-200) 19 (130-180)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-03-2019 - 21:21)

Projectcode		516054				516054				516054			
Projectnaam		Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht			
Monsteromschrijving		MM9				M10				MM11			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	65.6	**65.6**			67.0	**67**			95.4	**95.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**			7.1	**7.1**			37.3	**37.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	15	**15**			13	**13**			11	**11**		
METALEN													
barium+	mg/kg	100	**148**	--		140	**228**	--		62	**113**	--	
cadmium	mg/kg	0.26	**0.339**	<=AW	-0.02	0.35	**0.429**	<=AW	-0.01	<0.2	**0.0872**	<=AW	-0.04
kobalt	mg/kg	9.4	**13.6**	<=AW	-0.01	8.9	**14.2**	<=AW	0.00	6.0	**10.6**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	16	**21.5**	<=AW	-0.12	20	**26.6**	<=AW	-0.09	10	**8.19**	<=AW	-0.21
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0408**	<=AW	0.00	0.08	**0.0943**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0351**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	23	**28.1**	<=AW	-0.05	39	**47.3**	<=AW	-0.01	15	**13**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	0.58	**0.58**	<=AW	0.00	0.78	**0.78**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	29	**40.6**	IN	0.09	28	**42.6**	IN	0.12	19	**31.7**	<=AW	-0.05
zink	mg/kg	68	**93.4**	<=AW	-0.08	77	**108**	<=AW	-0.05	42	**42.3**	<=AW	-0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.124	**0.124**	<=AW	-0.04	0.777	**0.777**	<=AW	-0.02	0.083	**0.0277**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.7**	<=AW	-	4.9	**6.9**	<=AW	-	4.9	**1.63**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**	--	-	<5	**4.93**	--	-	<5	**1.17**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**7.61**	--	-	<5	**4.93**	--	-	<5	**1.17**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	**21.7**	--	-	11	**15.5**	--	-	5	**1.67**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	**10.9**	--	-	<5	**4.93**	--	-	<5	**1.17**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**30.4**	<=AW	-0.03	<20	**19.7**	<=AW	-0.04	<20	**4.67**	<=AW	-0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
12976863-011	*MM9 22 (100-150) 24 (50-100) 27 (50-100) 28 (150-200) 29 (100-150) 32 (100-150)*
12976863-001	*M10 28 (50-70)*
12976863-004	*MM11 33 (80-130) 35 (50-100) 37 (150-200) 38 (50-100) 39 (50-100) 41 (50-100)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO *Wonen*
IN *Industrie*
,zp *Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1 *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND *Groter dan industrie*

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-03-2019 - 15:05)

Projectcode		516054			516054			516054		
Projectnaam		Noldijk Barendrecht			Noldijk Barendrecht			Noldijk Barendrecht		
Monsteromschrijving		M105			MM103			MM104		
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	81,2	81,2		74,4	74,4		64,9	64,9	
gewicht artefacten	g	<1			17			53		
aard van de artefacten	-	Geen			Stenen			Stenen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0,9		4,9	4,9		7,4	7,4	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,8	1,8		17	17		13	13	
METALEN										
barium+	mg/kg	67	260	--	260	350	--	320	522	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	0,30	0,379	<=AW	0,37	0,449	<=AW
kobalt	mg/kg	3,6	12,7	<=AW	12	16	WO	9,4	15	<=AW
koper	mg/kg	6,7	13,9	<=AW	21	26,9	<=AW	21	27,8	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	0,07	0,0794	<=AW	0,08	0,0941	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	33	39	<=AW	37	44,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	0,66	0,66	<=AW
nikkel	mg/kg	5,5	16	<=AW	29	37,6	WO	22	33,5	<=AW
zink	mg/kg	23	54,6	<=AW	78	101	<=AW	71	99,3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,077	1,08	<=AW	0,344	0,344	<=AW	1,32	1,32	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	10	<=AW	4,9	6,62	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	7,14	--	<5	4,73	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	7,14	--	<5	4,73	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	6	12,2	--	8	10,8	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	7	14,3	--	7	9,46	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	28,6	<=AW	<20	18,9	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12976866-001	*M105 A 05 (40-70)*
12976866-002	*MM103 A 01 (40-60) A 01 (60-100) A 02 (50-100)*
12976866-003	*MM104 A 03 (60-100) A 04 (15-65) A 04 (65-100)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode		516054.02			516054.02			516054.02			516054.02		
Projectnaam		Noldijk te Barendrecht			Noldijk te Barendrecht			Noldijk te Barendrecht			Noldijk te Barendrecht		
Monsteromschrijving		MM201			MM202			MM203			MM204		
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-1			Grond (AS3000)-2			Grond (AS3000)-3			Grond (AS3000)-4		
Monster conclusie		**Overschrijding Achtergrondwaarde**			**Overschrijding Achtergrondwaarde**			**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			**Overschrijding Achtergrondwaarde**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**SR**	**BT**	**BC**	**SR**	**BT**	**BC**	**SR**	**BT**	**BC**
droge stof	%	70.5	**70.5**		85.8	**85.8**		90.7	**90.7**		86.3	**86.3**	
gewicht artefacten	g	<1			65			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Stenen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8.3	**8.3**		4.8	**4.8**		1.9	**1.9**		3.9	**3.9**	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0.843**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.79**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.843**	-	4.4	**9.17**	-	<1	**3.5**	-	<1	**1.79**	-
p,p-DDT	ug/kg	4.4	**5.3**	-	6.9	**14.4**	-	1.2	**6**	-	1.2	**3.08**	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.1	**6.14**	<=AW	11.3	**23.5**	<=AW	1.9	**9.5**	<=AW	1.9	**4.87**	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0.843**	-	<1	**1.46**	-	<1	**3.5**	-	<1	**1.79**	-
p,p-DDD	ug/kg	1.0	**1.2**	-	<1	**1.46**	-	1.3	**6.5**	-	<1	**1.79**	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.7	**2.05**	<=AW	1.4	**2.92**	<=AW	2	**10**	<=AW	1.4	**3.59**	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.843**	-	<1	**1.46**	-	<1	**3.5**	-	<1	**1.79**	-
p,p-DDE	ug/kg	6.8	**8.19**	-	6.8	**14.2**	-	4.1	**20.5**	-	1.7	**4.36**	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.5	**9.04**	<=AW	7.5	**15.6**	<=AW	4.8	**24**	<=AW	2.4	**6.15**	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	14.3		-	20.2		-	8.7		-	5.7		-
aldrin	ug/kg	6.5	**7.83**	-	1.4	**2.92**	-	<1	**3.5**	-	<1	**1.79**	-
dieldrin	ug/kg	180	**217**	-	40	**83.3**	-	3.5	**17.5**	-	20	**51.3**	-
endrin	ug/kg	<1	**0.843**	-	<1	**1.46**	-	<1	**3.5**	-	<1	**1.79**	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	187.2	**226**	>IND	42.1	**87.7**	IN	4.9	**24.5**	WO	21.4	**54.9**	IN
isodrin	ug/kg	<1	**0.843**	-	<1	**1.46**	-	<1	**3.5**	-	<1	**1.79**	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	180		-	42		-	4.2		-	20		-
telodrin	ug/kg	<1	**0.843**	-	<1	**1.46**	-	<1	**3.5**	-	<1	**1.79**	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.843**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.79**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.843**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.79**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.843**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.79**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.843**	--	<1	**1.46**	--	<1	**3.5**	--	<1	**1.79**	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	2.8		-	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**0.843**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.79**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.843**	-	<1	**1.46**	-	<1	**3.5**	-	<1	**1.79**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.843**	-	<1	**1.46**	-	<1	**3.5**	-	<1	**1.79**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.69**	<=AW	1.4	**2.92**	<=AW	1.4	**7**	<=AW	1.4	**3.59**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.843**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.79**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.843**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.79**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.843**	--	<1	**1.46**	--	<1	**3.5**	--	<1	**1.79**	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.843**	-	<1	**1.46**	-	<1	**3.5**	-	<1	**1.79**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.843**	-	<1	**1.46**	-	<1	**3.5**	-	1.8	**4.62**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**1.69**	<=AW	1.4	**2.92**	<=AW	1.4	**7**	<=AW	2.5	**6.41**	IN
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	211.3		-	72.1		-	23.4		-	38		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	209.9	**253**	<=AW	70.7	**147**	<=AW	22	**110**	<=AW	36.6	**93.8**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13034862-001	*MM201 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)*
13034862-002	*MM202 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)*
13034862-003	*MM203 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)*
13034862-004	*MM204 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode		516054.02			516054.02		
Projectnaam		Noldijk te Barendrecht			Noldijk te Barendrecht		
Monsteromschrijving		MM205			MM206		
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-5			Grond (AS3000)-6		
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			**Overschrijding Achtergrondwaarde**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**SR**	**BT**	**BC**
droge stof	%	81.3	**81.3**		83.1	**83.1**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.7	**6.7**		7.8	**7.8**	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.04**	<=AW	<1	**0.897**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1.04**	-	1.3	**1.67**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1.04**	-	5.4	**6.92**	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.09**	<=AW	6.7	**8.59**	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1.04**	-	<1	**0.897**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**1.04**	-	1.8	**2.31**	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.09**	<=AW	2.5	**3.21**	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1.04**	-	<1	**0.897**	-
p,p-DDE	ug/kg	2.0	**2.99**	-	3.0	**3.85**	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.7	**4.03**	<=AW	3.7	**4.74**	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.5		-	12.9		-
aldrin	ug/kg	<1	**1.04**	-	<1	**0.897**	-
dieldrin	ug/kg	1.4	**2.09**	-	1.5	**1.92**	-
endrin	ug/kg	<1	**1.04**	-	<1	**0.897**	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.8	**4.18**	<=AW	2.9	**3.72**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	**1.04**	-	<1	**0.897**	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	2.1		-	2.2		-
telodrin	ug/kg	<1	**1.04**	-	<1	**0.897**	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1.04**	<=AW	<1	**0.897**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	**1.04**	<=AW	<1	**0.897**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1.04**	<=AW	<1	**0.897**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	**1.04**	--	<1	**0.897**	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**1.04**	<=AW	<1	**0.897**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.04**	-	1.4	**1.79**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1.04**	-	<1	**0.897**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.09**	<=AW	2.1	**2.69**	IN
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.04**	<=AW	<1	**0.897**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.04**	<=AW	<1	**0.897**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.04**	--	<1	**0.897**	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1.04**	-	<1	**0.897**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1.04**	-	<1	**0.897**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**2.09**	<=AW	1.4	**1.79**	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	18.1		-	26.3		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16.7	**24.9**	<=AW	24.9	**31.9**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13034862-005	*MM205 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)*
13034862-006	*MM206 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2019 - 14:20)

Projectcode		516054				516054				516054				516054			
Projectnaam		Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht				Noldijk Barendrecht			
Monsteromschrijving		08-1-1				19-1-1				29-1-1				37-1-1			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		**Overschrijding Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
METALEN																	
barium	ug/l	170	**170**	>S	0.21	110	**110**	>S	0.10	140	**140**	>S	0.16	260	**260**	>S	0.37
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	3.6	**3.6**	<=S	-	2.2	**2.2**	<=S	-	3.7	**3.7**	<=S	-	5.6	**5.6**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-	<3	**2.1**	<=S	-	<3	**2.1**	<=S	-	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		0.11	**0.11**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		0.22	**0.22**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-	0.33	**0.33**	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-	0.02	**0.02**	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																	
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12983512-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
12983512-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
12983512-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
12983512-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.89**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12983512-001	*08-1-1 08 (152-252)*
12983512-002	*19-1-1 19 (156-256)*
12983512-003	*29-1-1 29 (174-274)*
12983512-004	*37-1-1 37 (200-300)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12976538 Datum toetsing: 11/04/2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Noldijk Barendrecht
Monster: MM1 watergangen WB 01 (15-48) WB 02 (14-47) WB 03 (19-42) WB 04 (17-46) WB 05 (12-16) WB 06 (11-20) WB 07 (16-25) WB 08 (11-18) WB 09 (14-29) WB 10 (25-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 7.4 % @
- lutumgehalte 16.0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12976538 Datum toetsing: 11/04/2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Noldijk Barendrecht
Monster: MM2 watergangen WB 11 (22-38) WB 12 (18-33) WB 13 (16-39) WB 14 (16-41) WB 15 (21-26) WB 16 (15-23) WB 17 (16-20) WB 18 (10-13) WB 19 (18-20) WB 20 (15-18)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10.0 % @
- lutumgehalte 26.0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Normenblad					
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Analyse	**Eenheid**	**AW**	**Wo**	**Ind**	**I**
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Normenblad			
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb			
Analyse	**Eenheid**	**S**	**I**
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 4 Nota zienswijzen

NOTA ZIENSWIJZEN

OMGEVINGSVERGUNNING CLUBGEBOUW JACHTHAVEN ’T HAVENTJE
ONTWERPBESLUIT B200310386 (ZAAK 177635)

28 september 2020
Gemeente Barendrecht

GEMEENTEBARENDRECHT

1. INLEIDING

Ten behoeve van het realiseren van een clubgebouw bij een jachthaven is een omgevingsvergunning aangevraagd. In het bestemmingsplan ontbreekt een bouwvlak ter plaatse van dit beoogde gebouw. Via de omgevingsvergunning wordt op basis van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 Wabo afgeweken van het bestemmingsplan. Voordat de omgevingsvergunning wordt verleend, is daarom een ontwerpbesluit met ruimtelijke onderbouwing ter inzage gelegd.
Het ontwerpbesluit lag samen met de ruimtelijke onderbouwing vanaf 31 juli 2020 tot en met 10 september 2020 ter inzage. Reacties (zienswijzen) zijn verwerkt in deze nota.

2. ZIENSWIJZEN OP HET ONTWERPBESLUIT OMGEVINGSVERGUNNING

Datum ontvangst	Nr. zienswijze	Naam reclamant	Adres
02-09-2020	1	[redacted]	Noldijk [redacted], Barendrecht
17-09-2020*	2	[redacted]	Noldijk [redacted], Barendrecht

* Zienswijze is buiten de inzagetermijn ontvangen en is daarmee niet-ontvankelijk. De zienswijze wordt wel meegenomen in de beantwoording in deze nota.

Hieronder volgt een puntsgewijze samenvatting en beantwoording van de zienswijzen.

Zienswijze 1

1. Reclamant stelt dat het plan zal leiden tot een grotere/te grote toename van omgevingsgeluid

A. Reclamant stelt dat in de huidige situatie al sprake is van geluidsoverlast als gevolg van het spoor, en activiteiten aan de overkant van het Waaltje (horeca, harde muziek, meer bootverkeer, geluid van bootmotoren, stemgeluid, jeugdoverlast, autoverkeer, parkeerproblemen en drukte in het algemeen).
B. Reclamant wil dat het buitengebied rustig blijft. De omschrijving in de ruimtelijke onderbouwing van “een rustig buitengebied” (p.31) raakt niet de essentie van een rustig buitengebied. De beoogde ontwikkeling levert geen bijdrage aan het rustig houden van het buitengebied.

Beantwoording
De beoogde ontwikkeling leidt niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

A. De omgevingsvergunning maakt de realisatie van een clubgebouw voor een watersportvereniging mogelijk. De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de geluidsbelasting afkomstig van bestaande geluidsbronnen uit de omgeving.

   In hoofdstuk 4 van de ruimtelijke onderbouwing zijn diverse omgevingsaspecten onderzocht die voor de ruimtelijke ontwikkeling relevant zijn. Hierbij is breder gekeken dan enkel het clubgebouw, door ook de aanlegsteigers van het haventje mee te nemen in de boordeling. Op die manier is de impact van het totale plan op deze locatie onderzocht, ondanks dat enkel een vergunning is

aangevraagd voor het clubgebouw. In dat kader wordt opgemerkt dat in de huidige situatie ruimte is geboden voor 70 bootjes. Voor het haventje wordt rekening gehouden met aanlegsteigers voor 69 ligplaatsen en een mogelijke toekomstige uitbreiding naar 99 ligplaatsen. Om een goede ruimtelijke afweging te kunnen maken, is in het gebiedsonderzoek uitgegaan van de maximale variant met 99 ligplaatsen. De ligplaatsen kunnen binnen de regels van het vigerend bestemmingsplan Zuidrand vergund worden.

In de ruimtelijke onderbouwing is toegelicht dat de beoogde ontwikkeling (jachthaven met voorzieningen) niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat. Aan de hand van de VNG-handreiking bedrijven en milieuzonering is op basis van diverse overlastvormen (geur-, stof-, geluids- en gevaaroverlast) getoetst of voldaan kan worden aan de daarvoor geldende richtafstanden. De realisatie van het clubgebouw (en het haventje) voldoet aan de geldende richtafstand van 50 meter. De dichtstbijzijnde woning ligt op ruim 80 meter van het clubgebouw. De steigers liggen op grotere afstand van de dichtstbijzijnde woning.

Daarnaast is in de ruimtelijke onderbouwing gekeken naar de aspecten ‘verkeer’ en ‘parkeren’. Het plan voorziet in voldoende parkeergelegenheden om aan de parkeernorm te voldoen. De Noldijk heeft voldoende capaciteit om het (recreatieve) verkeer van de jachthaven, inclusief clubgebouw te verwerken. Bovendien wordt het plangebied ook in de huidige situatie al als ligplaats voor bootjes gebruikt. Het verkeer als gevolg van de aanleg van de jachthaven zal daarom nauwelijks toenemen.

B. Voor het ruimtelijke beleid in het buitengebied hanteert de gemeente Barendrecht de structuurvisie Barendrecht (2012) het Barendrechts Buitenboek (2016) en de Waalvisie (2016). Samenvattend geldt voor het buitengebied dat de gemeente het recreatief gebruik wil bevorderen en de landschappelijke kwaliteit en de beleving daarvan wil verbeteren. In de Waalvisie (2016) is de planlocatie van het Waalhaventje als ‘sleutelplek’ opgenomen. Dit betekent dat de gemeente op deze plek kansen ziet het zicht en beleving van de Waal te verbeteren. Specifiek voor de locatie van het waalhaventje wil de gemeente het recreatief gebruik en de landschappelijke waarde verbeteren door volwaardige ligplaatsen aan te leggen in de plaats voor de bootjes die nu los aan en op de kade liggen. Het terrein zelf wordt heringericht met wandelpaden, parkeerplaatsen en (kwalitatief) groen, water en natuurvriendelijke oevers. De steigers worden geëxploiteerd door een watersportvereniging. Voor de watersportvereniging wordt nu medewerking verleent aan de realisatie van een clubgebouw.

De omschrijving van een ‘rustig buitengebied’ op pagina 31 in de ruimtelijke onderbouwing slaat op de definitie die wordt gehanteerd in de handreiking “Bedrijven en milieuzonering van de VNG (editie 2009)”. Deze handreiking geeft een goede indicatie of een ontwikkeling strijdig is met een goede ruimtelijke ordening van functies. Hierbij wordt gebruik gemaakt van richtafstanden die verschillen per omgevingstype. Er zijn twee omgevingstypen, namelijk ‘rustig buitengebied’ en ‘gemengd gebied’. In een omgevingstype ‘rustig buitengebied’ gelden grotere richtafstanden dan in het omgevingstype ‘gemengd gebied’. Met andere woorden, in een ‘rustig buitengebied’ wordt getoetst aan strengere normen.

In de ruimtelijke onderbouwing is toegelicht dat de planlocatie zich bevindt in een omgevingstype 'rustig buitengebied'. Dit betekent dat in het plangebied aan strengere normen wat betreft de richtafstand wordt getoetst.

De richtafstand voor een jachthaven met diverse voorzieningen binnen een omgevingstype 'rustig buitengebied' is 50 meter. De dichtstbijzijnde woning (Noldijk 89) bevindt zich op ruim 80 meter van de jachthaven waarbinnen het clubgebouw wordt gerealiseerd. De conclusie is daarom dat na realisatie van de beoogde ontwikkeling sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

2. Een nieuwe boothelling is niet wenselijk

A. Een nieuwe boothelling is overbodig. 100 meter verderop (bij de scouting) en aan de overkant van het Waaltje (aan de Waalweg) liggen al hellingbanen voor boten. Is bekeken of samengewerkt kan worden met de roeivereniging of met de kanovereniging Lekko? Zet ze bij elkaar.
B. Het te water laten van boten geeft extra geluidsoverlast en overmatig uitstoot van uitlaatgassen.
C. Er komen 2 horecagelegenheden tegenover elkaar te liggen. De bestaande horecagelegenheid geeft al overlast.

Beantwoording

De omgevingsvergunning die is aangevraagd heeft enkel betrekking op het planologisch toestaan en de bouw van een clubgebouw. De hellingbaan voor bootjes valt buiten deze vergunning. In de huidige ontwerptekeningen voor de aanlegsteigers is wel een hellingbaan opgenomen voor bootjes. Hiervoor is apart een omgevingsvergunning aangevraagd.

A. In overleg met de watersportvereniging is onderzocht of de vereniging gebruik kan maken van de bestaande hellingbaan bij de scouting. Voor de watersportvereniging is het echter praktisch dat de hellingbaan bij de ligplaatsen komen te liggen. Het gebruik van de hellingbaan beperkt zich tot de leden van de watersportvereniging.
B. Zie beantwoording bij 1 en 2a.
C. In het clubgebouw zijn lichte horeca-activiteiten (categorie 1b staat van horeca-activiteiten) toegestaan. In het vigerend bestemmingsplan Zuidrand is horeca in de vorm van restaurants al toegestaan binnen de enkelbestemming "Recreatie-Oeverzone". Aan de richtafstanden uit de VNG handreiking bedrijven en milieuzonering kan worden voldaan.

   Tot slot zijn horecagelegenheden gebonden aan regels op basis van onder andere het activiteitenbesluit en Drank- en Horecawet (exploitatie-, terrasvergunning) en de APV. Bij overtreding van de regels kan gehandhaafd worden.

Zienswijze 2

1. Reclamant maakt bezwaar tegen het clubgebouw in verband met te verwachte overlast voor omringende woningen.

Beantwoording

1. Reclamant geeft geen toelichting op welke manier realisatie van het clubgebouw zal leiden tot meer overlast voor omringende woningen. In de ruimtelijke onderbouwing is in hoofdstuk 4 een toelichting gegeven van diverse omgevingsaspecten die zijn onderzocht.

   In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in de ruimtelijke onderbouwing de handreiking bedrijven en milieuzonering van de VNG (editie 2009) gehanteerd. De richtafstand voor een jachthaven met diverse voorzieningen binnen een omgevingstype 'rustig buitengebied' is 50 meter. De dichtstbijzijnde woning (Noldijk 89) bevindt zich op ruim 80 meter van de jachthaven waarbinnen het clubgebouw wordt gerealiseerd. De conclusie is daarom dat na realisatie van de beoogde ontwikkeling sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3. WIJZIGINGEN OMGEVINGSVERGUNNING/ RUIMTELIJKE ONDERBOUWING ALS GEVOLG VAN ZIENSWIJZEN

In onderstaande overzicht is per punt uit de zienswijze aangegeven of de omgevingsvergunning of de ruimtelijke onderbouwing is gewijzigd naar aanleiding van dit punt.

Zienswijze	Punt	Wijzigingen naar aanleiding van zienswijzen
1	1	-
	2	-
2	1	-

De omgevingsvergunning en ruimtelijke onderbouwing zijn ongewijzigd gebleven.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE