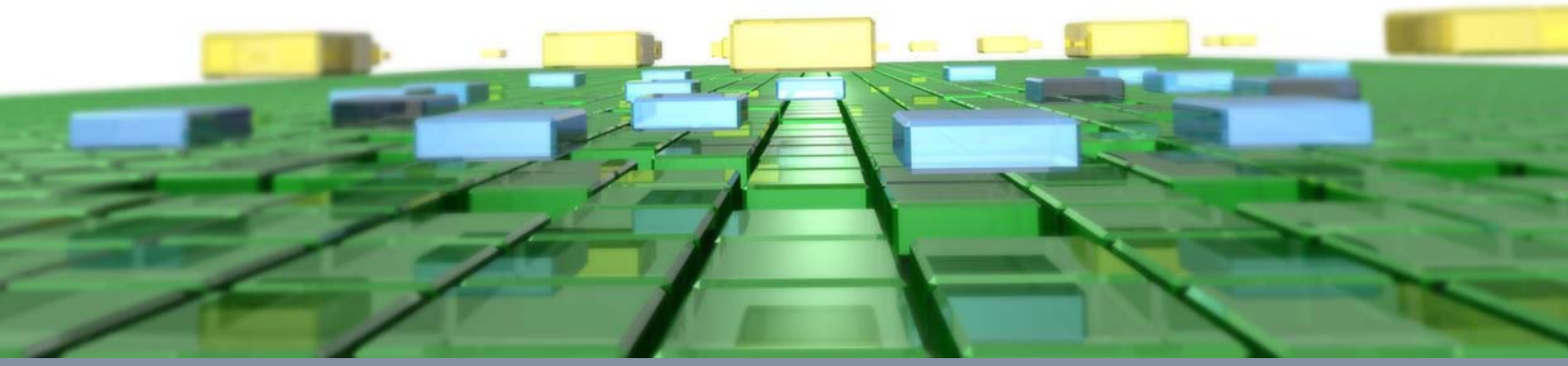
Ruimtelijke onderbouwing Omgevingsvergunning Sluysstraat 10

Gemeente Brielle



BRO
Ruimte | om *in* te leven

Ruimtelijke onderbouwing Omgevingsvergunning Sluysstraat 10

Gemeente Brielle

Rapportnummer:	211X05917.071116_1
Datum:	24 april 2013
Contactpersoon opdrachtgever:	Gemeente Brielle, de heer Snoeij
Projectteam BRO:	Eva Haverkorn, Grietje Pepping
Trefwoorden:	--
Bron foto kaft:	BRO, abstract (4)
Beknopte inhoud:	--

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

Ruimte | om *in* te leven

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING **3**
1.1 Aanleiding en doel van het plan 3
1.2 Ligging en begrenzing projectgebied 3
1.3 Vigerend bestemmingsplan 4

2. PLANBESCHRIJVING **5**
2.1 Huidige situatie 5
2.2 Toekomstige situatie 6

3. BESTAAND BELEID **9**
3.1 Beleidskaders 9
3.1.1 Rijksbeleid 9
3.1.2 Provinciaal beleid 11
3.1.3 Regionaal beleid 14
3.1.4 Gemeentelijk beleid 16

4. MILIEUHYGIËNISCHE ASPECTEN **21**
4.1 Natuurwaarden 21
4.2 Archeologie 23
4.3 Waterparagraaf 24
4.4 Bodem 28
4.5 Bedrijven en milieuzonering 29
4.6 Akoestiek 30
4.7 Luchtkwaliteit 30
4.8 Externe veiligheid 32
4.9 Verkeerskundige aspecten 34
4.10 Leidingen 34

5. FINANCIEEL ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID **35**

BIJLAGEN

Bijlage 1: Natuurwaardenonderzoek
Bijlage 2: Archeologisch onderzoek
Bijlage 3: Bodemonderzoek
Bijlage 4: Onderzoek externe veiligheid
Bijlage 5: Quickscan Sluysstraat 10 Vierpolders
Bijlage 6: Advies waterschap

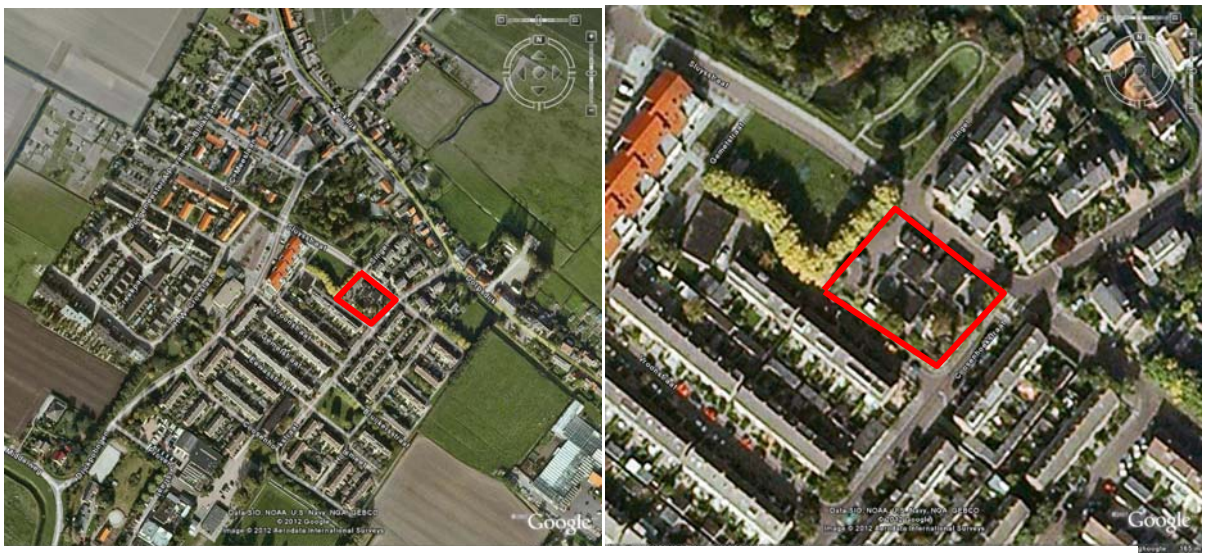
1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel van het plan

Een projectontwikkelaar is voornemens 12 woningen te realiseren aan de huidige Sluysstraat 10. Binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan zijn geen woningen toegestaan. De gemeente heeft aangegeven bereid te zijn om door middel van een omgevingsvergunning af te wijken van het bestemmingsplan (beslissing burgemeester en wethouders 27 maart 2012). Om het plan juridisch – planologisch mogelijk te maken dient de uitgebreide procedure, zoals genoemd in artikel 3.10 van de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht), gevolgd te worden. Op grond van artikel 2.12, lid 1, onder a., sub 3º van de Wabo vormt een ruimtelijke onderbouwing de basis voor de afwijkingsprocedure.

1.2 Ligging en begrenzing projectgebied

Het projectgebied (besluitgebied) is gelegen in de gemeente Brielle, aan de Sluysstraat 10 te Vierpolders. Kadastraal staat het projectgebied bekend als gemeente Hilversum, sectie B nummer 2730. Het perceel ligt in de kern van Vierpolders. Het projectgebied wordt aan begrensd door de Gemetstraat, de Sluysstraat, de Coosenhoekstraat en een speelpleintje. In de volgende figuur is de ligging van het plangebied weergegeven.



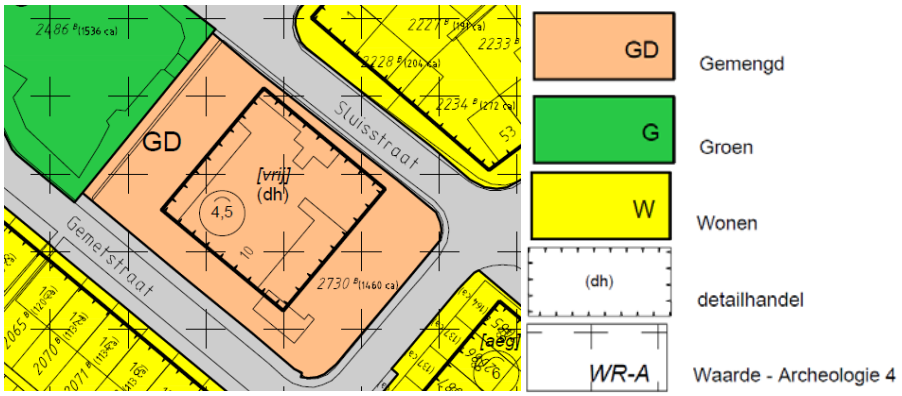
Figuur 1: Globale ligging plangebied

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan is “Vierpolders”. Dit bestemmingsplan is op 11 december 2012 door de gemeenteraad van Brielle vastgesteld. In het bestemmingsplan heeft het plangebied Sluysstraat 10 de volgende (dubbel)bestemmingen:

- Gemengd met de aanduiding ‘detailhandel’;
- Waarde – Archeologie 4.

Binnen de bestemming Gemengd zijn er maatschappelijke voorzieningen, wonen, kantoren, dienstverlening en bedrijven van categorie 1 en 2 toegestaan. Daarnaast is – daar waar aangeduid – detailhandel toegestaan. Het pand was tot onlangs in gebruik als verhuurbedrijf van kleding (Het Verkleedpaleis) met bijbehorende woning. In figuur 2 is een uitsnede van het bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 2: uitsnede voorontwerp bestemmingsplan “Vierpolders”

Conclusie

De nieuw te realiseren woningen passen niet binnen het vigerende bestemmingsplan “Vierpolders”. Nieuwe ontwikkelingen, zoals onderhavige ontwikkeling, zijn derhalve op basis van het bestemmingsplan niet mogelijk. Door af te wijken van het vigerende bestemmingsplan door middel van onderhavige ruimtelijke onderbouwing kan de ontwikkeling mogelijk worden gemaakt.

2. PLANBESCHRIJVING

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich in de kern van Vierpolders, gemeente Brielle. Vierpolders is ten zuiden van de kern Brielle gelegen. Vierpolders is een aantrekkelijk, rustig, groen dorp, met een echte dorpse sfeer, waar het goed wonen is. Het 'centrumgebied' is gelegen rondom de kerk, het knooppunt van de wegen Veckdijk, Dorpsdijk, Dijckpotingen en de Kerkweg.

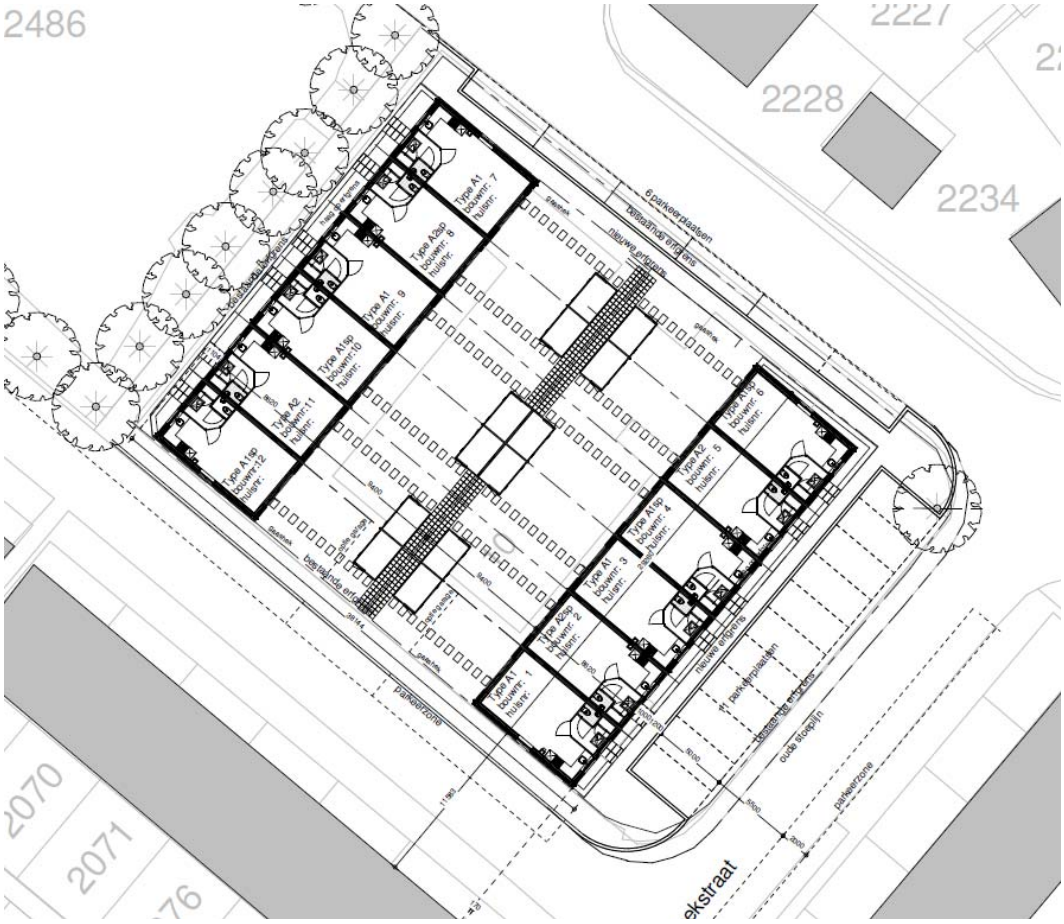
Het plangebied ligt even ten zuiden van het hierboven beschreven 'gevoelsmatige' hart van het dorp, aan de Sluysstraat 10. Direct ten noorden van het plangebied ligt een groen- /speelvoorziening. Verder is ten noorden van het plangebied de Dorpskerk Vierpolders met begraafplaats gelegen. De kerk uit 1721 staat op een strategische, verhoogde plek. Daarnaast zijn in de omgeving van het plangebied voornamelijk woningen aanwezig. In het plangebied is in de bestaande situatie een woning/ kantoor/ winkel gesitueerd. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.460 m^2. Het gebouw is in 1972 gebouwd en is de afgelopen jaren niet goed onderhouden, waardoor het momenteel in slechte staat verkeert. Het overige deel van het plangebied is tuin en parkeervoorzieningen.

Figuur 3: impressie huidige situatie (bron: www. funda.nl)

2.2 Toekomstige situatie

Bouwplan

Het bouwplan bestaat uit 12 (starters)woningen verdeeld over twee rijen van 6 aaneengesloten woningen. Het bouwplan is uitgevoerd in twee bouwlagen met zadeldak. De hoogte van de woningen bedraagt maximaal 10 meter. Beide rijen zijn voorzien van een langskap, waarbij twee woningen in de rij zijn voorzien van een dwarskap. De woningen zijn georiënteerd op de Coosenhoekstraat en de groen/-speelvoorziening. Op het terrein worden 17 parkeerplaatsen gerealiseerd.



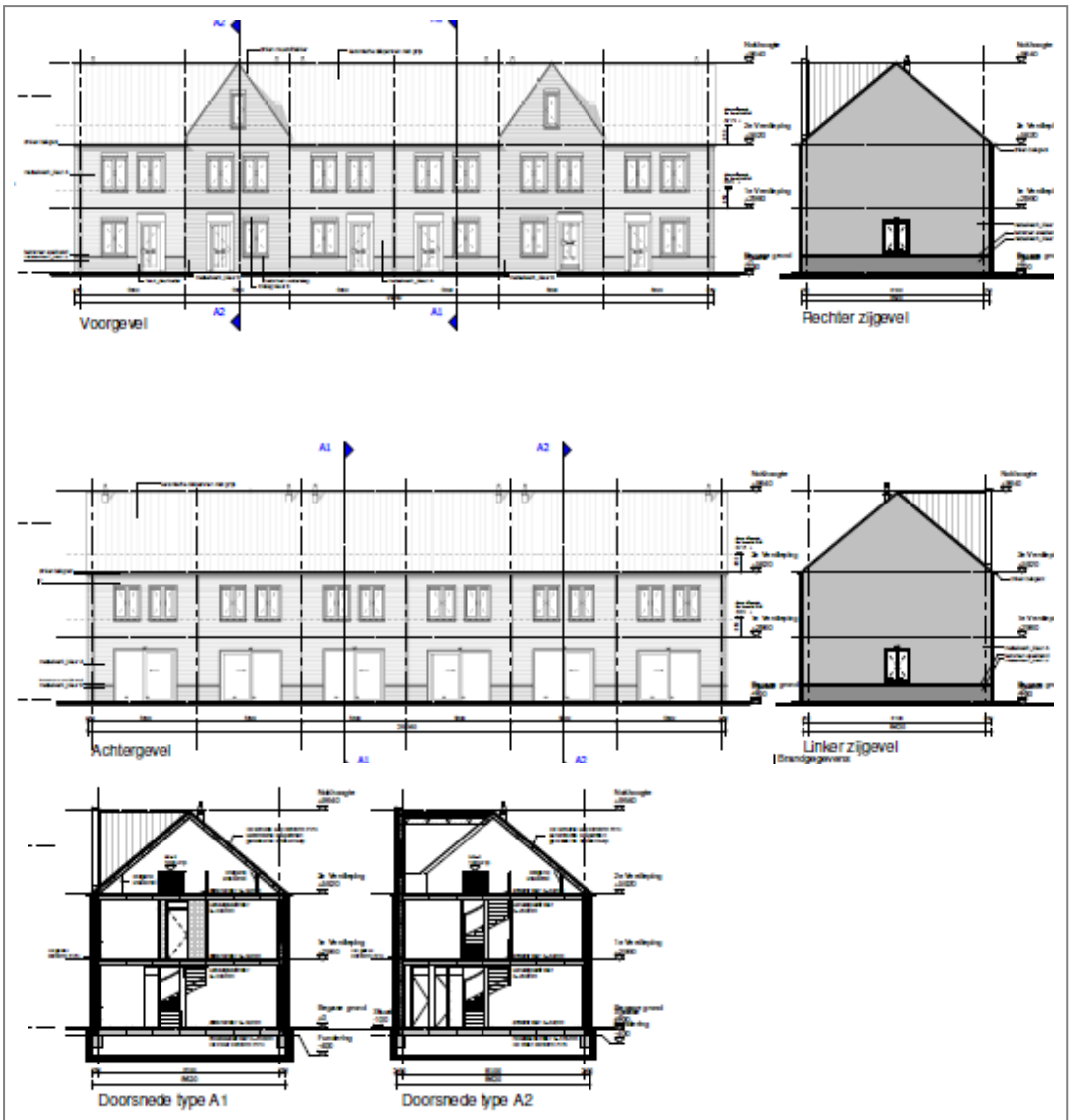
Figuur 4: bouwplan Sluysstraat 10

Stedenbouwkundig plan

Oriëntatie

De twee bouwblokken, georiënteerd op de Coosenhoekstraat en de groen/-speelvoorziening, sluiten parallel aan bij de woningbouw aan de zuid-oostelijke zijde van het plangebied. Doordat de woningen zijn georiënteerd op het bestaande groene speelveld aan de noordzijde van het plangebied verbetert de woonkwaliteit.

Het groene speelveld komt hierdoor ook beter tot zijn recht. De woningen zullen daarnaast zorgen voor extra sociale veiligheid op het speelveld.



Figuur 5: impressie van de beoogde ontwikkeling aan Sluysstraat 10

Massa

Het plan gaat uit van twee bouwlagen met kap. Dit past prima in de bestaande omgeving. De beukmaat van de woningen is 4,8 meter. Bij de woningen wordt een smalle voortuin gerealiseerd. Dit is passend in een dorp als Vierpolders. De achtertuinen zijn tussen de 6 en 9 meter diep. Daarbij zijn de tuinen van één rij georiënteerd op het noord-westen en van één rij op het zuid-westen. Voor acht van de twaalf woningen is in het stedenbouwkundig plan een berging opgenomen. Bij de

vier hoekwoningen is het mogelijk om op eigen grond te parkeren. Bij deze woningen is geen berging gepland, maar bestaat de mogelijkheid voor het bouwen van een garage.

Welstandcommissie
De gedelegeerde van de Welstandscommissie heeft aangegeven dat het plan in principe akkoord is. De twee kleine opmerkingen die de commissie gemaakt heeft, zullen worden verwerkt in de aanvraag omgevingsvergunning.

3. BESTAAND BELEID

3.1 Beleidskaders

In deze paragraaf wordt uiteengezet op welke wijze de gewenste ontwikkeling past binnen het rijksbeleid en het gemeentelijk beleid en in de omgeving.

3.1.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)
In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte[1] staan de plannen van de Rijksoverheid voor ruimte en mobiliteit. Het Rijk streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan de decentrale overheden (provincie en gemeenten) en komt de gebruiker centraal te staan. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor die belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Tevens werkt het Rijk aan een eenvoudigere regelgeving. Hierdoor neemt de bestuurlijke drukte af en ontstaat er ruimte voor regionaal maatwerk.

Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het systeem van ruimtelijke ordening. Daarnaast kan een rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten te boven gaat. Bijvoorbeeld ruimte voor militaire activiteiten en opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainports, greenports en valleys;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan. Bijvoorbeeld voor biodiversiteit, duurzame energie, watersysteemherstel of werelderfgoed;
- een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is en ofwel een hoog afwentelrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bijvoorbeeld de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners.

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

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;

[1] Vastgesteld op 13 maart 2012.

- het verbeteren en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Uit bovenstaande drie doelen zijn de dertien nationale belangen naar voren gekomen. Hieronder zijn deze weergegeven.

1. een excellent ruimtelijk-economische structuur van Nederland door een aantrekkelijk vestigingsklimaat in en goede internationale bereikbaarheid van de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren;
2. ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en energietransitie;
3. ruimte voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen;
4. efficiënt gebruik van de ondergrond;
5. een robuust hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen;
6. betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem;
7. het in stand houden van het hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen om het functioneren van het mobiliteitssysteem te waarborgen;
8. verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's;
9. ruimte voor waterveiligheid en duurzame zoetwatervoorzieningen en kaders voor klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling;
10. ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten;
11. ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten;
12. ruimte voor militaire terreinen en activiteiten;
13. zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten.

Voor de regio MIRT (bestaande uit de provincie Zuid-Holland, het Groene Hart en (een deel van) de Zuid-westelijke Delta) zijn de volgende opgaven van nationaal belang:

- Het verbeteren van Den Haag internationale stad, de stad/Mainport Rotterdam en de Greenports Westland- Oostland, Boskoop en Duin- en Bollenstreek door het optimaal benutten en waar nodig verbeteren van de bereikbaarheid, het faciliteren van de woningbouwopgave, het uitvoeren van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer en het Bereikbaarheidspakket Zuidvleugel, het oppakken van het nationale programma Rotterdam-Zuid en het opstellen van de Rijksstructuurvisies Nieuwe Westelijke Oeververbinding en Haaglanden;

- Vernieuwen en versterken van de Mainport Rotterdam door het ontwikkelen van een efficiënt multimodaal logistiek netwerk in samenhang met de andere Nederlandse zeehavens, de haven van Antwerpen en achterlandknopen in lijn met de MIRT-verkenning Antwerpen-Rotterdam;
- Versterking van de primaire waterkeringen (hoogwaterbeschermingsprogramma), het behouden van het kustfundament en het samen met decentrale overheden uitvoeren van de gebiedsgerichte deelprogramma's Rijnmond-Drechtsteden, Kust, Rivieren en Zuidwestelijke Delta van het Deltaprogramma;
- Het samenwerken met decentrale overheden in de generieke deelprogramma's Veiligheid, Zoet water en Nieuwbouw en Herstructurering van het Deltaprogramma;
- Het aanwijzen van leidingstroken voor (toekomstige) buisleidingen van nationaal belang van en naar de Mainport Rotterdam;
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenergienetwerk (380 kV);
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000-gebieden (waaronder de Biesbosch en de Nieuwkoopse plassen). Daarnaast kent de regio belangrijke cultuurhistorische waarden, zoals het cultureel erfgoed de Limes. De Limes is de grens van het oude Romeinse Rijk. Vanwege de grote historische waarde staat het op de voorlopige lijst Werelderfgoed. De limes betreft de noordgrens van het Romeinse Rijk en is de grootste lineaire archeologische structuur in Europa. De limes heeft derhalve voornamelijk betrekking op archeologie. In het archeologisch onderzoek dient hier dan ook aandacht aan besteed te worden, zodat de eventueel aanwezige archeologische waarden in een vroeg stadium inzichtelijk worden gemaakt. De provincie Zuid-Holland werkt samen met Het Rijk en de provincies Utrecht en Gelderland in gezamenlijkheid aan een planologisch-juridisch ruimtelijk kader dat als basis kan dienen voor een samenhangend beschermingsregime. Het streven is daarbij zoveel mogelijk aan te sluiten bij bestaande planregels en beschermingsinstrumenten en deze op één lijn te brengen voldoende worden geborgd. In het archeologisch onderzoek, waar in paragraaf 4.2 nader op wordt ingegaan dient hier dan ook aandacht aan besteed te worden, zodat de eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende worden geborgd.

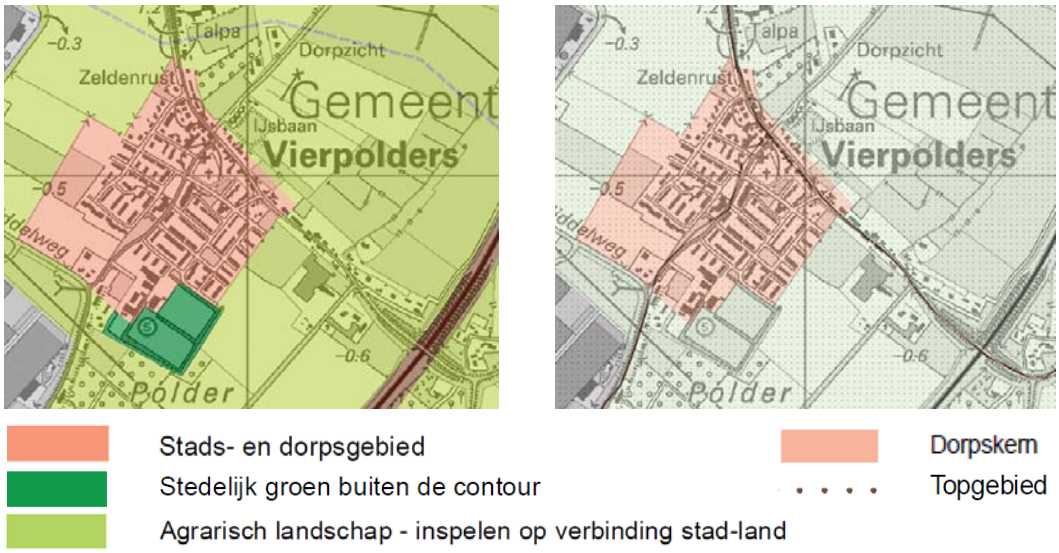
Conclusie
De gewenste ontwikkeling betreft het mogelijk maken 12 woningen in Vierpolders, gemeente Brielle. Gezien het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een initiatief dat niet van nationaal belang is.

3.1.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie "Visie op Zuid-Holland"
Op 2 juli 2010 hebben Provinciale Staten van Zuid-Holland de provinciale structuurvisie "Visie op Zuid-Holland" vastgesteld. In deze structuurvisie beschrijft de provincie

haar doelstellingen en geeft zij haar kijk op de ruimtelijke ontwikkeling tot 2040. De kern van de Visie op Zuid-Holland is het versterken van samenhang, herkenbaarheid en diversiteit binnen Zuid-Holland. Dit draagt bij aan een goede kwaliteit van leven en een sterke economische concurrentiepositie. Duurzame ontwikkeling en klimaatbestendigheid zijn belangrijke pijlers. Dit wil de provincie bereiken door middel van realisering van een samenhangend stedelijk en landschappelijk netwerk. Goede bereikbaarheid, een divers aanbod van woon- en werkmilieus in een aantrekkelijk landschap met ruimte voor water, landbouw en natuur, zijn daarin kenmerkende kwaliteiten.

In de Visie op Zuid-Holland is het provinciale belang geordend aan de hand van vijf integrale en ruimtelijk relevante hoofdopgaven:
- aantrekkelijk en concurrerend internationaal profiel;
- duurzame en klimaatbestendige Deltaprovincie;
- divers en samenhangend stedelijk netwerk;
- vitaal, divers en aantrekkelijk landschap;
- stad en land verbonden.



Figuur 6: Functiekaart en Kwaliteitskaart

Bij de Structuurvisie horen twee ontwerpkaarten: de Functiekaart 2020 en de Kwaliteitskaart 2020. Op de Functiekaart is het plangebied aangeduid als 'Stads- en dorpsgebied'. De Kwaliteitskaart duidt het plangebied aan als 'dorpskern', gelegen in een 'Topgebied cultureel erfgoed'. Deze topgebieden hebben betrekking op gebieden of structuren met een gave cultuurhistorische samenhang, met betrekking tot archeologie, landschapshistorie en nederzettingen. De bescherming in topgebieden richt zich op de continuïteit van het karakter, door behoud en versterking van de structuur. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, binnen randvoorwaarden

vanuit cultuurhistorie. Voor de topgebieden zijn regioprofielen cultuurhistorie opgesteld, die concreet de cultuurhistorische waarden beschrijven en kwalitatieve richtlijnen bevatten voor ruimtelijke ontwikkeling en de omgang met deze waarden.

Regioprofielen cultuurhistorie
Onderhavig plangebied ligt in het regioprofiel cultuurhistorie 'Voorne/ Brielle/ Bernisse'. Het gebied Voorne-Putten is te verdelen in twee gebiedsdelen met elk een eigen ruimtelijke karakteristiek en dynamiek: het duinlandschap en de zeekleipolders. Beide gebiedsdelen hebben de richtlijn *continuïteit van karakter*. Vierpolders ligt in een zeekleipolder. De eerste bedijkingen in het gebied waren ringpolders: oude veenkernen met kleidek waar een ringdijk omheen werd gelegd. Het land groeide door de eeuwen heen rond en tussen de oude ringpolders aan. De bebouwingslinten van Vierpolders wordt gekenmerkt door het type 'dijklint'. Het plangebied is niet gevestigd in een dijklint, maar nabij een dijklint. Volledigheidshalve wordt de doorwerking van de richtlijn *continuïteit van karakter* voor de dijklinten genoemd, te weten:

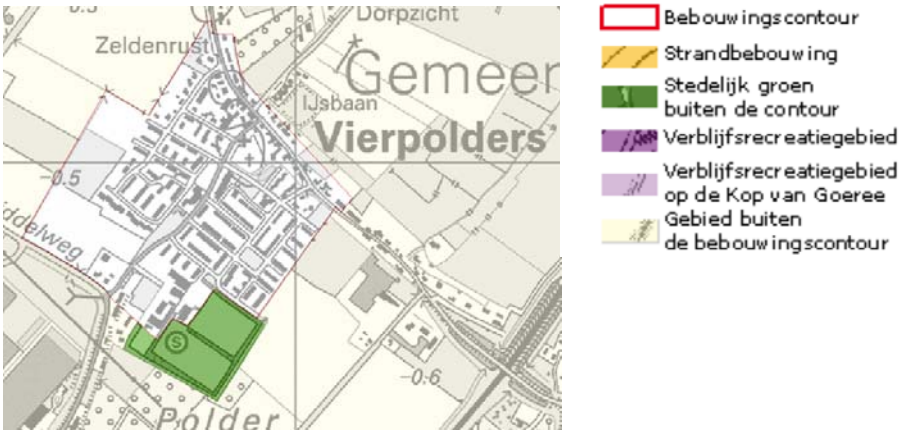
- vasthouden aan de, afhankelijk van het lint, ijle tot verspreide of dichte tot half open bebouwingsstructuur;
- continueren van de, afhankelijk van het lint, symmetrie of asymmetrie van het lint;
- koesteren van de bestaande onbebouwde kavels tussen de bebouwing;
- doorzetten van de bescheiden maat en schaal van de, veelal agrarische, bebouwing aan het lint.

Het stedenbouwkundig plan past binnen deze randvoorwaarden. Immers, de geplande bebouwing sluit aan bij de bestaande omliggende woningen en rooilijnen.

Conclusie
Het plangebied ligt in de 'stads- en dorpskern' van Vierpolders en in een 'Topgebied cultureel erfgoed'. De bescherming in topgebieden richt zich op de continuïteit van het karakter, door behoud en versterking van de structuur. Dit is doorvertaald in de regioprofielen cultuurhistorie. Onderhavige ontwikkeling sluit aan bij het regioprofiel cultuurhistorie 'Voorne/ Brielle/ Bernisse' en de richtlijn *continuïteit van karakter* voor de dijklinten. Bij de ontwikkeling van het initiatief is derhalve zorgvuldig omgegaan met de bestaande cultuurhistorische kwaliteiten.

Verordening Ruimte "Visie op Zuid-Holland"
De provinciale belangen (aangegeven door vijf integrale opgaven) zoals opgenomen in de provinciale structuurvisie, zijn verankerd in de Verordening Ruimte "Visie op Zuid-Holland" die net als de Structuurvisie op 2 juli 2010 door Provinciale Staten van Zuid-Holland is vastgesteld. In de verordening zijn regels opgenomen over de inhoud en de toelichting van bestemmingsplannen en ruimtelijke onderbouwingen.

Het plangebied is in de verordening grotendeels aangeduid als bestaand stedelijk gebied. Het grootste deel van de kern, waaronder het plangebied, valt binnen de bebouwingscontour. Deze geven de grens van de bebouwingsmogelijkheden voor wonen en werken weer.



Figuur 7: bebouwingscontour

Buiten de bebouwingscontour is geen nieuwvestiging of uitbreiding van stedelijke functies toegestaan. Om het stedelijk netwerk te versterken hanteert de provincie het uitgangspunt om verstedelijking zoveel mogelijk in bestaand bebouwd gebied te concentreren. Hiermee wordt de kwaliteit van het bebouwde gebied behouden en versterkt.

Conclusie
Onderhavige ontwikkeling ligt binnen de bebouwingscontouren voor wonen en werken. Derhalve stemt de ontwikkeling overeen met het provinciale beleid uit de Verordening Ruimte "Visie op Zuid-Holland"

3.1.3 Regionaal beleid

Regionaal Strategische Agenda
De Regionaal Strategische Agenda is te zien als een actualisatie van de regionale opgaven uit RR2020. De provincie heeft een eigen Provinciale Structuurvisie, die op 2 juli 2010 is vastgesteld. Het ruimtelijk kader van RR2020 is hier grotendeels in overgenomen.
Het RR2020 had drie doelstellingen:

- een compleet en goed functionerend groenblauw raamwerk in de regio, stevig ingebed in het omringende deltalandschap, waarin het ecologische systeem zich kan ontwikkelen, waar een duurzame bescherming tegen wateroverlast en wa-

tertekorten van uitgaat en dat bijdraagt aan de leefbaarheid in het stedelijke gebied;
- een hechte aansluiting op de nationale en internationale economische netwerken waar de regio Rotterdam deel van uitmaakt, onder gelijktijdige verbetering van de leefkwaliteit in de regio zelf;
- binnen de regio een grotere diversiteit aan woon-, werk- en verblijfsgebieden met goede verbindingen voor verschillende vervoerssoorten en een goede milieukwaliteit, waardoor de keuzemogelijkheden voor inwoners, ondernemers en bezoekers toenemen en de sociale diversiteit die de regio kenmerkt beter tot haar recht kan komen, zonder tot een ruimtelijke tweedeling te leiden.

De drie doelstellingen van RR2020 staan nog overeind. De inzet van de stadsregio is om samen met haar partners de regio Rotterdam verder te ontwikkelen tot een complete stedelijke regio met internationale betekenis en een gevarieerde economische structuur. Een regio met eigen kwaliteiten: afwisselende woonmilieus met een multiculturele bevolking in een uniek deltalandschap, een steeds kennisintensiever haven- en industrieel complex dat nauw verbonden is met de greenports binnen en net buiten de regio, een hoge dichtheid aan opleidings- en kennisinstellingen, een zakencentrum aan de HSL-as, toonaangevende culturele voorzieningen en een snel groeiende creatieve sector.

Voor de strategische agenda zijn de drie doelstellingen geactualiseerd op nieuwe inzichten sinds de vaststelling van het RR2020 en vertaald in drie perspectieven:
- vanuit de bevolking: ‘getalenteerd en kansrijk’,
- vanuit economische kansen: ‘internationaal concurrerend’,
- vanuit ruimtelijke kwaliteit: ‘duurzaam en attractief’.

Uit de drie perspectieven is te halen waar de kansen liggen. De centrale opgave voor de regio is de verbreding en versterking van de economische structuur. De verbreding van de haven en met name het benutten van de kansen die rond het thema Clean Tech Delta liggen, bieden kansen op groei in de Rotterdamse regio. Hiervoor zijn meer kruisbestuiving tussen sectoren (inclusief de greenports) en een betere samenwerking tussen bedrijfsleven, wetenschap en overheid noodzakelijk. Om deze kansen te benutten (en ook om de vitaliteit van de regionale economie als geheel te verbeteren) zijn investeringen vereist in klimaat, bereikbaarheid en ruimtelijke kwaliteit.

In vergelijking met de rest van Nederland kent de stadsregio een jonge bevolking met veel scholieren en studenten. Dat geldt vooral voor het stedelijke gebied. De bevolking groeit; alleen delen van Voorne-Putten krijgen voor 2025 te maken met krimp en vergrijzing. Een ruimtelijke strategie gericht op versterking van de onderscheidende kwaliteiten van Voorne-Putten binnen de regio - het landschap, de dorpse sfeer - moet daar een antwoord op bieden.

Voorne-Putten heeft grote betekenis voor de woningmarkt en de groenstructuur van de regio. Landelijke en dorpse woonmilieus zijn in de regio schaars. Een regionaal georiënteerde visie op de woningbouw en de dorpsontwikkeling kan de vitaliteit van de kernen op peil houden, ook als de omvang van de bevolking gaat afnemen. De betere bereikbaarheid vanuit Haaglanden kan daar een extra steun in de rug in betekenen, met name ook ten aanzien van recreatie. Het hoogwaardige deltalandschap heeft een grote betekenis voor het woonmilieu maar vertegenwoordigt ook op zichzelf een agrarische, ecologische en cultuurhistorische waarde. Deel van de opgave voor de Westflank is daarom de ontwikkeling, het beheer en de recreatieve ontsluiting van het landschap.

Conclusie
Relevante aspecten beleid stadsregio Rotterdam voor de ontwikkeling aan Sluysstraat 10 in Vierpolders: Versterken woon-, leef- en werkklimaat. Onderhavige ontwikkeling ziet op een investering in ruimtelijke kwaliteit. Immers wordt de bestaande situatie verbeterd, door de komst van de twaalf woningen.

3.1.4 Gemeentelijk beleid

De gemeente Brielle heeft in december 2009 de Structuurvisie Brielle, de Strategisch Economische Visie, Speelruimteplan gemeente Brielle en de Woonvisie vastgesteld. Hierna wordt inzicht gegeven in het beleid dat in deze visies beschreven wordt.

Structuurvisie[2]
De Structuurvisie, als overkoepelend visiedocument, geeft op hoofdlijnen een beeld van alle gewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente Brielle. De centrale missie van de Structuurvisie is het bieden van een kader voor ruimtelijke ontwikkelingen en een ruimtelijke structuur die bijdraagt aan:
- goed kunnen wonen en leven in de gemeente;
- de cultuurhistorische identiteit van Brielle;
- een bij het karakter van de gemeente passende economische ontwikkeling.

Brielle geeft hier invulling aan door in te zetten op een leefbare en duurzame woon- en leefomgeving. Duurzame ontwikkeling van Brielle moet bijdragen aan een prettige omgeving waar mensen graag wonen, werken en recreëren. Het in stand houden en versterken van het voorzieningenniveau, zowel kwantitatief als kwalitatief, is hierbij een belangrijk uitgangspunt. Ook het verder ontwikkelen/benutten van cultuurhistorische, landschappelijke en natuurwaarden draagt in grote mate bij aan een positieve beleving van het Brielse woon- en leefklimaat. Binnen de Structuurvisie wordt deze centrale missie vertaald naar de ambities op negen beleidsthema's. De thema’s die relevant zijn voor onderhavige ontwikkeling zijn:

[2] Structuurvisie Brielle, deel A en B, 8 december 2009.

- leefbare kernen; Vierpolders is een kleine kern op een relatief korte afstand van Brielle. Een basisaanbod aan winkels is van belang voor de instandhouding van de leefbaarheid in deze kern. Om de voorzieningen te behouden voor de kern zet deze visie in op revitalisering van het voorzieningenaanbod in Vierpolders. Voor een duurzame woon- en leefomgeving is naast het aanbod aan voorzieningen een goed ingerichte en beheerde omgeving van belang;
- woningbouw; om de doelstelling voor behoud en versterking van het voorzieningenniveau waar te maken houdt de structuurvisie rekening met de toevoeging van circa 2.400 woningen binnen de gemeente Brielle. Naast een duurzame invulling van het woningbouwprogramma zet de gemeente in op gedifferentieerde en vraaggerichte woningbouw. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar de doelgroepen gezinnen met kinderen, starters en senioren;

Conclusie
De bouw van twaalf woningen draagt met name bij aan het toevoegen van woningen binnen de gemeente Brielle. Dit leidt vervolgens tot behoud en versterking van het voorzieningenniveau, wat de leefbaarheid in Vierpolders ten goede komt. Onderhavige ontwikkeling voldoet daarmee aan de structuurvisie van Brielle.

Strategisch Economische Visie[3]
Binnen de Strategisch Economische Visie wordt vorm gegeven aan de uitgangspunten voor een bij het karakter van de gemeente passende economische ontwikkeling. Waar de Structuurvisie op hoofdlijnen de ambities ten aanzien van de genoemde beleidsthema's beschrijft, gaat de Strategisch Economische Visie dieper in op de voor deze nota relevante beleidsthema's. En waar de Structuurvisie de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen letterlijk in beeld brengt, worden in de Strategisch Economische Visie vooral de kwalitatieve uitgangspunten bij deze ruimtelijke ontwikkelingen uitgediept en vertaald.

Economisch beleid staat niet op zichzelf. Lokale en regionale ontwikkelingen hebben via diverse invalshoeken hun invloed op het economisch beleid, en vice versa. Daarom is ook de Strategisch Economische Visie opgebouwd rondom een aantal beleidsthema's, te weten: detailhandel, toerisme en recreatie, werklocaties (waaronder bedrijventerreinen), de agrarische sector en de arbeidsmarkt. Belangrijke onderwerpen binnen de Strategisch Economische Visie zijn de economische versterking van de binnenstad van Brielle en de argumenten met betrekking tot het al dan niet realiseren van een regionaal bedrijventerrein.

Conclusie
De Strategisch Economische Visie ziet niet op woningbouw. De geplande ontwikkeling zal geen afbreuk doen aan de economische ontwikkeling in Brielle en meer specifiek in Vierpolders.

[3] Strategisch economische visie gemeente Brielle, 8 december 2009.

Speelruimteplan gemeente Brielle[4]

De gemeente Brielle heeft een analyse van de speelruimten binnen de gemeente gemaakt en vervolgens in 2005 een speelruimteplan opgesteld. Het speelruimteplan vraagt om een verandering in denken over de openbare ruimte: bij het inrichten en beheren van de openbare ruimte moet de bespeelbaarheid voor de jeugd in ogenschouw worden genomen. De beleidsuitgangspunten van het Speelruimteplan luiden als volgt:

- de jeugd in Brielle heeft recht op informele en formele speelruimte;
- om voldoende ontwikkelingsmogelijkheden voor de jeugd te bieden, wordt een gevarieerd aanbod aan speelruimte en –mogelijkheden gerealiseerd.

Om dit te verwezenlijken heeft de gemeente 15 beleidsvoornemens geformuleerd, waaronder:

- Brielle streeft naar zoveel mogelijk informele speelruimte, waardoor het belang van formele speelruimte afneemt;
- bij ontwerp en onderhoud van openbare ruimte wordt nagegaan of de bespeelbaarheid ervan verhoogd kan worden;
- toekomstige stedenbouwkundige en (bestemmings)plannen worden getoetst aan de normen voor speelruimte.

Uit de analyse in het kader van het Speelruimteplan komt naar voren dat de kinderen en jeugd uit Vierpolders niet zo tevreden zijn met hun speelruimte. Problemen die gesignaleerd worden door de kinderen zijn: hondenpoep en auto's en ze mogen en kunnen eigenlijk nergens voetballen en hutten bouwen en worden regelmatig weggestuurd. Daarnaast blijft het doorgaande verkeer op de Dijckpotingen en enkele andere wegen een aandachtspunt.

Conclusie

Aan de noordzijde naast het plangebied is een speelveld gelegen. Doordat de woningen zijn georiënteerd op dit groene speelveld komt het speelveld beter tot zijn recht. De woningen zorgen voor extra sociale veiligheid op het speelveld. Onderhavige ontwikkeling draagt derhalve bij aan verbetering van de speelruimten in Vierpolders.

Woonvisie 2010-2020[5]

Uit de Woonvisie 2010 – 2020 blijkt dat de ambitie van de gemeente Brielle is om de positie van jongeren op de woningmarkt te verbeteren. Vertrek van jongeren uit de gemeente mag in beginsel niet samenhangen met een gebrek aan geschikte woonruimte. Nu is dat gedeeltelijk wel zo. De gestegen prijzen van koopwoningen en het tekort aan geschikte huurwoningen, maakt het voor jongeren lastig om in de ge-

---

[4] Buitenspelen, ja leuk! Speelruimteplan gemeente Brielle, beleidsplan voor en analyse van speelruimte, OBB Ingenieursbureau, 6 juli 2005.

[5] Woonvisie 2010 – 2020, 8 december 2009

meente Brielle een (eerste) woning te vinden. De gemeente wil door een gericht woningbouwprogramma de positie van jongeren op de woningmarkt dan ook verbeteren: door het bevorderen van doorstroming en nieuwbouw, en door gerichte labeling van bestaande en nieuwe woningen. Deze labeling zorgt ervoor dat woningen voor jongeren beschikbaar komen en blijven.

De kwaliteit van wonen gaat hand in hand met de kwaliteit van de woonomgeving en voorzieningen in de kernen. De gemeente Brielle hecht waarde aan aantrekkelijke woonmilieus in bestaande wijken en dorpen, en bij nieuwbouw. Door continue vernieuwing, en waar nodig opwaardering van bestaande wijken, moeten Brielle, Vierpolders en Zwartewaal als woonkernen aantrekkingskracht behouden.

In de Woonvisie is voor Vierpolders uitgegaan van het realiseren van circa 95 woningen gericht op starters of senioren.

Conclusie
Deze ontwikkeling draagt bij aan de Woonvisie 2010 – 2020 van de gemeente Brielle. De bouw van de woningen versterkt de kwaliteit van de woonomgeving. Daarnaast zijn de woningen gericht op starters.

Welstandsnota
In de welstandsnota van de gemeente Brielle staat beschreven aan welke eisen het uiterlijk van een bouwwerk moet voldoen. Bij de behandeling van aanvragen om een omgevingsvergunning speelt deze nota dus een belangrijke rol. De welstandsnota is een duidelijk en objectief toetsingskader voor de welstandscommissie. En voor de inwoners van de gemeente Brielle biedt de nota meer inzicht in deze toetsing door de commissie en – minstens zo belangrijk – meer zekerheid vooraf over de haalbaarheid van bouwplannen. Naast algemene en gebiedsgerichte criteria zijn in de welstandsnota voorwaarden opgenomen voor veel voorkomende, kleine bouwplannen.

Vierpolders is in de welstandsnota verdeeld in deelgebieden. Er wordt onderscheid gemaakt in:
- Dorpslint;
- Woongebied.

Voor elke gebied zijn gebiedsgerichte criteria opgesteld. Onderhavige ontwikkeling is gelegen in het woongebied. Het woongebied van Vierpolders is een gewoon welstandsgebied. Het beleid is terughoudend en gericht op het beheer van de rust in het groene straatbeeld. De welstandscommissie zal tegelijkertijd bij de advisering onder meer aandacht schenken aan het behoud van herhaling in rooilijnen en gevelindeling en samenhang in zowel de architectonische uitwerking als het gebruik van materiaal en kleur.

Welstandscriteria
Bij de beoordeling van bouwplannen wordt in samenhang met de beschrijving getoetst aan de hand van welstandscriteria. Deze welstandstoets wordt gedaan door de welstandscommissie.

4. MILIEUHYGIËNISCHE ASPECTEN

4.1 Natuurwaarden

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Structuurvisie en Verordening Ruimte is vastgelegd. Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Werkwijze verkennend natuurwaardenonderzoek
In het verkennend natuurwaardenonderzoek zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

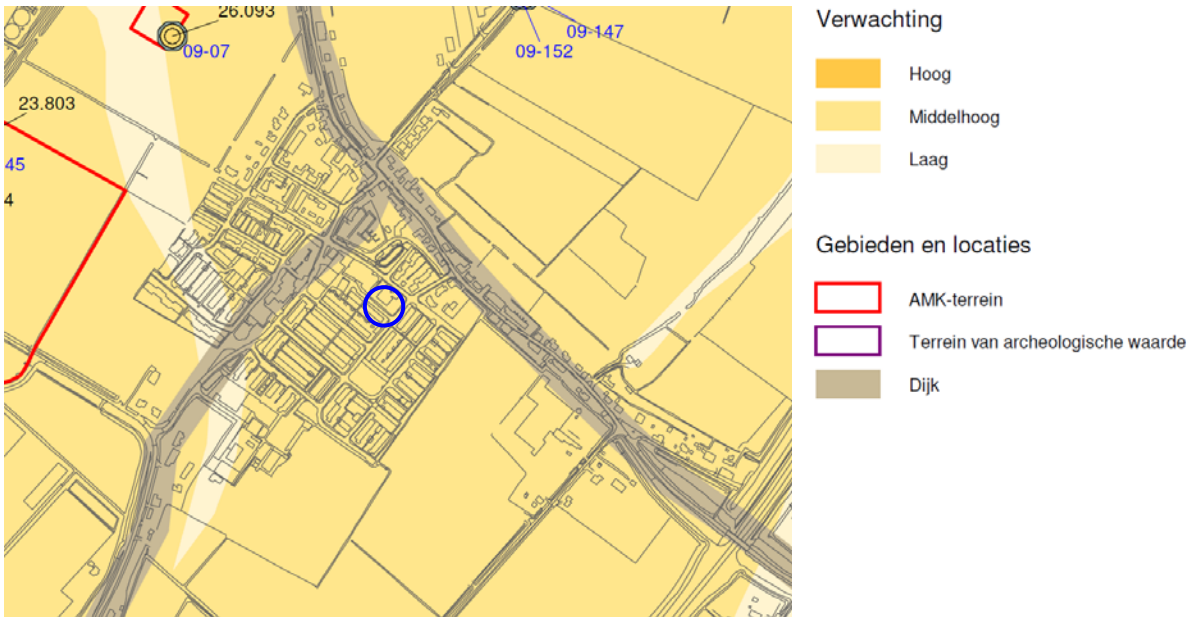
Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 31 mei 2012 door een ecoloog van BRO[6] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke verblijfplaatsen en sporen van dieren zijn onderzocht. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevens, zoals algemene verspreidingsatlassen. Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden. Het verkennende natuurwaardenonderzoek is beschreven in de bijlage van dit rapport.

Beschrijving van het plangebied
Het projectgebied (besluitgebied) is gelegen in de gemeente Brielle, aan de Sluysstraat 10 te Vierpolders. Het perceel ligt in de kern van Vierpolders. Het projectgebied wordt begrensd door de Gemetstraat, de Sluysstraat, de Coosenhoekstraat en een speelpleintje.

---

[6] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Figuur 8: Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Zuid Holland



Figuur 9: Archeologische verwachtingskaart gemeente Brielle

Het bouwplan bestaat uit 12 woningen verdeeld over twee rijen van 6 aaneengesloten woningen. Het bouwplan is uitgevoerd in twee bouwlagen met zadeldak. De hoogte van de woningen bedraagt maximaal 10 meter. Beide rijen zijn voorzien van een langskap, waarbij twee woningen in de rij zijn voorzien van een dwarskap. De woningen zijn georiënteerd op de Coosenhoekstraat en de de groen/-speelvoorziening. Op het terrein worden 17 parkeerplaatsen voorgesteld.

Conclusie en aanbevelingen
Het gehele terrein ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden en geheel buiten de Ecologische Hoofdstructuur. Er hoeft geen rekening gehouden te worden met de wettelijke en planologische gebiedsbescherming.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. In dit kader is daarom in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van aanwezige vogelnesten. Met inachtneming van deze voorwaarde kan de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling in overeenstemming met de Flora- en faunawet uitgevoerd worden.

4.2 Archeologie

Het beleid van de rijksoverheid (Wet op archeologische monumentenzorg) is gericht op behoud van het archeologisch erfgoed. Door het verdrag van Malta (Europees verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed) is het beleid steeds meer gericht op het tijdig betrekken van archeologische belangen bij het ruimtelijk ordeningsbeleid.

Op de archeologische waarde- en verwachtingskaart behorende bij het Beleidsplan Archeologie ‘Koers vastgelegd’ van de gemeente Brielle is te zien dat het gehele plangebied aan te merken is als een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

De basisnorm in het gebied buiten de vesting - gebieden met een middelhoge verwachting is vastgesteld op een ondergrens van 250 m² en een maximaal toegestane verstoringsdiepte van 50 cm. Bij een substantiëlere verstoring (groter dan 250m² en dieper dan 50 cm) is vooronderzoek hier verplicht. De geplande bebouwing heeft een oppervlakte van ruim 500 m² en zal worden onderheid zodat een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is.

ARC heeft een bureau onderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Het rapport d.d. 15 november 2012 is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. De conclusies naar aanleiding van dit onderzoek luiden als volgt:

- De bodem van de onderzoekslocatie is recent geroerd tot een diepte van 30 tot 80 cm –mv.
- De geroerde bovenlaag ligt in mariene afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Laag van Poeldijk). Deze afzettingen zijn erosief afgezet op het onderliggende veen. In deze afzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- Onder het Laagpakket van Walcheren is het Hollandveen aanwezig. Dit begint op een diepte van 2,55 tot 3,35m•NAP. Er is geen veraarde veentop meer aanwezig, waardoor op dit niveau geen (intacte) archeologische resten meer worden verwacht.
- Het Hollandveen gaat naar onder toe geleidelijk over in de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Ook hierin zijn op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig.

Door het ontbreken van archeologische indicatoren en een veraarde veentop in het Hollandveen worden er op de onderzoekslocatie geen intacte archeologische resten (meer) verwacht en zijn er vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen werkzaamheden. Geadviseerd wordt om de locatie vrij te geven.

Gelet op bovenstaande resultaten, zijn er vanuit archeologie dan ook geen beletselen om het voorgenomen bouwplan uit te voeren.

4.3 Waterparagraaf

Beleidskader

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Beleidsplan Groen, Water en Milieu van de provincie Zuid-Holland, het Waterbeheersplan van waterschap Hollandse Delta, de Vierde Nota Waterhuishouding, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit

deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:

- Vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- Voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de Beleidsbrief regenwater en riolering relevant. Hierin staat hoe het beste omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan.

Waterstructuurplan Voorne-Putten
Het voormalig Waterschap De Brielse Dijkring en het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (tegenwoordig opgegaan in waterschap Hollandse Delta) hebben gezamenlijk een Waterstructuurplan opgesteld voor Voorne Putten. Hierin wordt een integrale visie op duurzame en veerkrachtige watersystemen gepresenteerd.

Kansen voor het watersysteem van Voorne-Putten liggen in de voorraad zoet water in het Brielse Meer. Het Brielse Spui biedt goede aanvoermogelijkheden van zoet water voor doorspoeling en verversing van de polders in Voorne-Putten.

Als knelpunten voor het stedelijk gebied gelden:

- door de toename van verhard oppervlak neemt de afvoerbelasting op stedelijke watersystemen toe;
- Bij vervuilende functies als industrie, glastuinbouw en wegen worden schoon- en vuilwaterstromen onvoldoende gescheiden.

Het waterstreefbeeld 2050 voor "Duurzaam stedelijk waterbeheer" is als volgt geformuleerd: binnen het stedelijke waterbeheer is het bereiken van een goede waterkwaliteit een belangrijke doelstelling. Hiervoor is het noodzakelijk om over voldoende water te beschikken voor doorspoeling. De waterkwaliteit binnen het stedelijke gebied wordt bepaald door duurzaam waterbeheer en inrichting. Hierbij zijn belevingswaarden, het verbeteren van ecologische potenties, recreatiemogelijkheden en eenvoudig beheer en beleid leidende thema's. Bij nieuw stedelijk gebied nemen piekafvoeren niet toe ten opzichte van de situatie voor de functiewijziging, en wordt voldoende open water gerealiseerd voor waterberging (10% van de toegevoegde verharding).

Leidraad toetsing regionale watersystemen met betrekking tot wateroverlast
In regionaal verband worden aanvullend aan de NBW-normen locatiespecifieke criteria gehanteerd ter voorkoming van wateroverlast. Het waterschap Hollandse Delta toetst het watersysteem eveneens op het criterium geen stijging van de waterspiegel boven de laagste overstortdrempel bij een bui(enreeks) die statisch eenmaal per twee jaar voorkomt.

Gemeente Brielle: Gemeentelijk rioleringsplan
In 2003 is het tweede gemeentelijk rioleringsplan opgesteld. Het tweede GRP kenmerkt zich door een gedetailleerde invulling van de sanering van ongerioleerde lozingen in het buitengebied en de renovatie van de riolering. Daarnaast biedt het mogelijkheden de vuilemissie verder te verminderen. Met name het 'anders' omgaan met hemelwater in bestaand en nieuw stedelijk gebied door, waar mogelijk, hemelwater af te koppelen van het rioolstelsel. Tevens kan hiermee bespaard worden op kosten van riooltechnische en zuiveringstechnische werken. Het afkoppelplan maakt deel uit van het Waterplan Brielle.

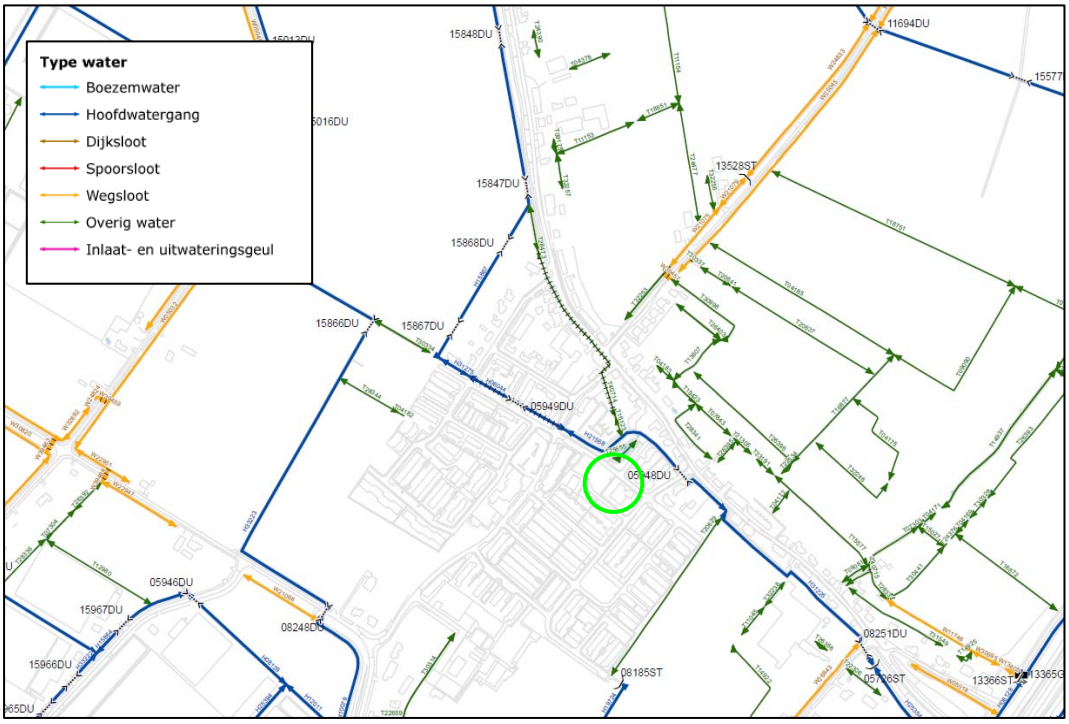
Gemeente Brielle: Waterplan
In het Waterplan van Brielle is de gemeenschappelijke visie van het waterschap Hollandse Delta en de gemeente Brielle op het stedelijke watersysteem beschreven. In het waterplan worde drie deelgebieden onderscheiden:
- de woonwijken;
- de vesten en de oude binnenstad;
- de Brielse Spui.

Voor alle drie de deelgebieden wordt een basisstreefbeeld nagestreefd. Bij dit streefbeeld voldoet het oppervlaktewatersysteem aan de basiseisen voor waterkwantiteit en –kwaliteit, is het geschikt voor een gevarieerd waterleven en draagt het bij aan een positieve waardering door de bewoners. Aanvullende streefbeelden zijn er geformuleerd voor woonwijken, de Brielse vesten en de Brielse Spui.

Samenwerking met de waterbeheerder
Waterschap Hollandse Delta is in kennis gesteld van voorliggende ruimtelijke onderbouwing.

Kenmerken watersysteem en waterketen
Bodem en grondwater
Op de bodemkaart van Nederland is het plangebied aangewezen als (stedelijk) gebied niet gekarteerd. In de omgeving van het plangebied geldt Grondwatertrap VI. Hierbij gelden (globaal) de volgende grondwaterstanden:
- GHG: 0,4 – 0,8 m – mv;
- GLG: meer dan 1,2 m – mv.

De bodem in het plangebied bestaat uit zeekleigronden, zonder een minerale eerdlaag; de zogenaamde poldervaaggronden.



Figuur 10: ligging/typering oppervlaktewateren omgeving Vierpolders, met plangebied groen omkaderd

Oppervlaktewater
In het plangebied ligt geen oppervlaktewater. Ten noorden van het plangebied ligt aan de overzijde van de straat een hoofdwatergang. Er is echter geen sprake van bebouwen binnen de keurzones van deze watergang.

Riolering
In bijlage 8 van het waterplan van de gemeente Brielle staat weergegeven dat het plangebied is voorzien van een conventioneel gemengd rioolstelsel.

Water in relatie tot de gewenste ontwikkelingen
Wateropgave / hemelwaterafvoer
Het plangebied, waar dit plan betrekking op heeft, is in de huidige situatie voor het overgrote deel verhard. In de nieuwe situatie zal de verharding nagenoeg gelijk blijven. Als gevolg van de ontwikkeling ontstaat derhalve geen wateropgave.

In de nieuwe situatie zal het hemelwater van daken en nieuwe verhardingen als volgt worden behandeld. Er is nu nog een gescheiden systeem. Dit wordt in de toekomst een gescheiden systeem. Het regenwater kan op het oppervlaktewater (de vijver achter de Singel) worden geloosd.

Waterkwaliteit
In de beoogde situatie zal geen gebruik worden gemaakt van uitlogende bouwmaterialen. Op deze wijze wordt de (grond)waterkwaliteit duurzaam geborgd.

Keur
Het initiatief wordt niet gerealiseerd binnen de keurzones van watergangen. Er is voor deze ontwikkeling derhalve geen watervergunning noodzakelijk.

Ontwateringsdiepte
Het plangebied en directe omgeving is tamelijk goed ontwaterd. Derhalve is geen ophoging nodig van de planlocatie. Er kan een voldoende droge woon- en leefomgeving worden gegarandeerd.

Conclusie
Het waterschap is in kennis gesteld van voorliggende ruimtelijke onderbouwing. Het waterschap heeft naar aanleiding daarvan aangegeven dat de toename van verharding zodanig beperkt is dat compensatie niet vereist is. Geadviseerd wordt om het hemelwater af te koppelen naar het oppervlaktewater. Verder voldoet het plan aan de uitgangspunten voor waterwaliteit en waterkwantiteit.

Het advies van het waterschap is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

Vanuit water zijn er dan ook geen beletselen om het bouwplan uit te voeren.

4.4 Bodem

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe bebouwing in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om te beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie en bebouwing. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu. In het kader van de omgevingsvergunning dient een bodemonderzoek plaats te vinden. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie van het onderzoek opgenomen. De gehele rapportage bevindt zich in de bijlage 3.[7] De beoordeling van het bodemonderzoek zijn tevens in bijlage 3 opgenomen.

[7] Verkennend bodemonderzoek Sluijsstraat 10 te Vierpolders, opgesteld door Geofox=Lexmond bv, 11 mei 2012.

Conclusie bodemonderzoek
Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen waargenomen. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.
Bij het chemisch onderzoek is geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de desbetreffende achtergrondwaarde/streefwaarde aangetoond.
In het grondwater is alleen een concentratie barium hoger dan desbetreffende streefwaarde. De licht verhoogde concentratiebarium in het grondwater is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie). De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster geven geen aanleiding voor het verwachten van verontreinigingen.
Het uitgangspunt van het verkennend onderzoek)onverdacht terrein) wordt gehandhaafd. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik. Het referentiekader ten behoeve van de omgevingsvergunning is afdoende vastgelegd. Nader bodemonderzoek is niet nodig.

Beoordeling bodemonderzoek
DCMR Milieudienst Rijnmond heeft het bodemonderzoek als volgt beoordeeld.[8] Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek op het niet bebouwde gedeelte van het terrein is dat deel van de locatie geschikt voor de bestemming van wonen met tuin.
Teneinde aan het gestelde in de Modelbouwverordening ten aanzien van het bebouwde gedeelte te voldoen, kan worden volstaan met alsnog een analyse van een mengmonster van de na de sloop achtergebleven bovengrond.
Om het traject van vergunningverlening niet onnodig te vertragen adviseer ik u om de omgevingsvergunning te verlenen en hierin een voorwaarde op te nemen dat met de start van de bouwactiviteiten pas mag worden aangevangen als in voldoende mate is gebleken dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ook ter plaatse van de te slopen opstallen geschikt is.
Geadviseerd wordt om bij grondverzet te werken met een gesloten grondbalans. Eventueel van de locatie af te voeren grond valt onder de bepalingen van het Besluit Bodemkwaliteit. Aan de toepassing elders kunnen nadere eisen worden gesteld.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en ander-

[8] Beoordeling verkennend bodemonderzoek Sluijsstraat 10 te Vierpolders, opgetseld door DCMR, 20 september 2012.

zijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.[9]

Conclusie
In de nabijheid van het plangebied bevindt zich geen bedrijvigheid. In het plangebied zelf vindt geen bedrijvigheid plaats. Het aspect 'Bedrijven en milieuzonering' vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.6 Akoestiek

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg)verkeerslawaai, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:
- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Conclusie
Het plangebied ligt niet binnen een (wettelijk vastgestelde) geluidszone. Een akoestisch onderzoek is daarom niet noodzakelijk.[10]

4.7 Luchtkwaliteit

Bij nieuwe ruimtelijke plannen is het van belang rekening te houden met het effect ervan op de luchtkwaliteit. De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:
a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging;

---

9 Bedrijven en milieuzonering handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk, uitgave VNG, 2009.

10 Quickscan Sluysstraat 10 Vierpolders 'DCMR Milieudienst Rijnmond: planbeoordeling milieu' (zie bijlage).

d. een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het Besluit NIBM
Bij de start van een project moet onderzocht worden of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Hierbij moet aannemelijk gemaakt worden, dat de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' aangetast wordt. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Het Besluit NIBM legt vast wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel fijn stof als NO_2.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:
a. aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM.
b. op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

Lijst met categorieën NIBM
In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Het onderhavige project houdt de realisatie van 12 woningen in. Daarmee valt het project onder voornoemde lijst met categorieën van gevallen. Het effect van de realisatie van de beoogde ontwikkeling is niet relevant voor de luchtkwaliteit.

Conclusie
Het geplande project valt onder de voornoemde lijst met categorieën van gevallen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Toetsing van de luchtkwaliteit is daarom niet noodzakelijk.

4.8 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen[11] en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het projectgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10^{-6} contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico
Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1.000 personen) wordt afgezet tegen de kans op een ongeval. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als ijkpunt in de verantwoording (géén norm).
Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van groepsrisico moeten andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (en advies vragen aan) de regionale brandweer.

(Beperkt) kwetsbare objecten
Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan.

---

[11] Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Staatscourant d.d. 4 augustus 2004. Deze Circulaire is gebaseerd op de Risico Normering Vervoer gevaarlijke stoffen en het Bevi en sluit zoveel als mogelijk aan op het Bevi.

(Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants[12].

Risicovolle activiteiten
In het kader van het plan moet bekeken worden of er in of in de nabijheid van het plan sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes) of dat risicovolle activiteiten worden toegestaan.

Doorwerking plangebied
Woningen zijn kwetsbare objecten waardoor getoetst is aan het Bevi en de wet- en regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Risicovolle bedrijven
Volgens de risicokaart van de Provincie Zuid-Holland zijn in de directe omgeving van het plangebied geen bedrijven gevestigd die gevaarlijke stoffen transporteren of opslaan. Het dichtstbijzijnde risicovolle bedrijf is gelegen aan de Kerkweg 3. Het betreft Eneco, dat zorgt voor productie en distributie van elektriciteit, aardgas, stoom en warm water. Dit bedrijf ligt op een afstand van circa 154 meter van het plangebied. Het plangebied ligt daardoor niet binnen de plaatsgebonden risicocontour of het invloedsgebied van het bedrijf. Het aspect risicovolle bedrijven zorgt dan ook niet voor belemmeringen voor de voorgestane ontwikkeling.

Transport gevaarlijke stoffen
Er bevinden zich transportroutes van gevaarlijke stoffen in de omgeving van het plangebied. Dit betreft de Rijksweg N 57, welke is opgenomen in het basisnet en heeft voor het tracé N218/Nieuwenhoorn een veiligheidsafstand van 12 meter gemeten vanaf het midden van de weg. De N57 is op een afstand van circa 580 meter van het plangebied gelegen. Het plangebied ligt daardoor niet binnen de plaatsgebonden risicocontouren of de invloedsgebieden van de transportroutes.

Leidingen
Op de risicokaart staan 3 leidingen ingetekend, een K1-leiding en aardgasleidingen. De PR 10^{-6} contour van de leiding ligt op 0 meter van de leiding. Daarmee legt het plaatsgebonden risico geen beperkingen op aan de ontwikkeling van het plangebied. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de aardgasleidingen. Zodoende is er door DCMR nader onderzoek uitgevoerd naar het groepsrisico.[13] Hieronder wordt enkel de conclusie van dit onderzoek weergegeven. De volledige rapportage is als bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

---

[12] Zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen
[13] Externe veiligheid Sluysstraat 10 in Vierpolders, 3 juli 2012, kenmerk 21385328, DCMR milieudienst Rijnmond.

Conclusie
Alleen de aanwezigheid van twee hogedruk aardgasleidingen in de omgeving van het plangebied is relevant voor de externe veiligheid van het plangebied. Gezien het beperkt aantal woningen, de relatief grote afstand tot de buisleidingen en het feit dat de huidige omvang van het groepsrisico ver onder de oriënterende waarde is gelegen, kan worden gesteld dat de bouw van 12 woningen aan de Sluysstraat 10 in Vierpolders de omvang van het groepsrisico van deze twee hogedruk aardgasleidingen niet merkbaar beïnvloeden. Een nieuwe berekening voor het bepalen van het groepsrisico acht DCMR niet noodzakelijk.

4.9 Verkeerskundige aspecten

Voor wat betreft verkeer worden geen problemen verwacht door de kleinschaligheid van de ontwikkeling. Volgens de richtlijnen uit CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' dient een parkeernorm van minimaal 1,1 en maximaal 1,9 parkeerplaatsen per woning gehanteerd te worden. Dat houdt in dat er minimaal 13,2 en maximaal 22,8 parkeerplaatsen binnen het plangebied gerealiseerd moeten worden. Bij de twaalf te ontwikkelen woningen worden 17 parkeerplaatsen gerealiseerd. Daarnaast worden door de gemeente in de omgeving van het plangebied, ter hoogte van het speelterrein, ten behoeve van de woningen vier langsparkeerplaatsen aangelegd.

Conclusie
Door het realiseren van 17 parkeerplaatsen binnen het plangebied en vier parkeerplaatsen in de directe omgeving wordt voldoende parkeerruimte gerealiseerd om de parkeerbehoefte van de woningen op te vangen, zonder een toename aan parkeerproblemen in de omgeving te veroorzaken.

4.10 Leidingen

In de paragraaf externe veiligheid zijn de aardgasleidingen en K1-leiding behandeld. Ten noorden en zuiden van het plangebied liggen hoogspanningsleidingen. De afstand tot deze leidingen is circa 425 respectievelijk circa 600 meter. De leidingen vormen geen belemmering voor de onderhavige planontwikkeling.

5. FINANCIEEL ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in de realisering van twaalf woningen. Op basis van deze ruimtelijke onderbouwing wordt derhalve een bouwplan ontwikkeld als bedoeld in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Op grond van artikel 6.12 lid 1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) in samenhang met artikel 6.12 lid 4 Wro is de gemeenteraad van Brielle verplicht om de kosten te verhalen en een exploitatieplan vast te stellen gelijktijdig met het besluit (omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan) waarop het exploitatieplan betrekking heeft. Niet in alle gevallen is de gemeenteraad verplicht een exploitatieplan vast te stellen. Op grond van artikel 6.12 lid 2 Wro kan de gemeenteraad van de gemeente Brielle besluiten geen exploitatieplan vast te stellen als aan de cumulatieve bepalingen van artikel 6.12, lid 2 sub a, b en c Wro is voldaan.

Met de ontwikkelende eigenaar van de gronden die binnen het plangebied gelegen zijn, is een anterieure overeenkomst gesloten zoals is bepaald in artikel 6.24 Wro, zodat de verplichting tot het vaststellen van een exploitatieplan niet geldt. In deze anterieure overeenkomst zijn afspraken gemaakt en is het verhaal van kosten op afdoende wijze vastgelegd. Alle kosten van de realisatie komen geheel en volledig voor rekening en risico van de initiatiefnemer.

BIJLAGEN

Bijlage 1:
Natuurwaardenonderzoek

Verkennend natuurwaardenonderzoek

Locatie:	Sluysstraat 10 te Vierpolders, Brielle (ZH)
Datum:	31 mei 2012
Projectnummer:	211x05917
Opgesteld door:	mevrouw P. Maas – Ecoloog ruimtelijke ordening

---

Op de initiatieflocatie zijn opgaande begroeiingen en te slopen bebouwingen aanwezig. De ontwikkeling kan hierdoor effect hebben op aanwezig flora (begroeiingen) en fauna (o.a. vleermuizen en broedvogels) In het kader van de juridisch-planologische procedure is een toetsing aan de Flora- en faunawet verplicht. Voorliggend verslag behoort bij de ruimtelijke onderbouwing opgesteld door BRO ten behoeve van de bouw van 12 starterswoningen op het perceel Sluysstraat 10 te Vierpolders.

---

1. Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Structuurvisie en Verordening Ruimte is vastgelegd. Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbeschermingswet
De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermd Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid
De Ecologische Hoofdstructuur en de provinciale groenstructuur zijn ruimtelijk in de Structuurvisie en Verordening vastgelegd. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch

natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

2. Werkwijze verkennend natuurwaardenonderzoek

In het verkennend natuurwaardenonderzoek zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de ‘Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen’ van het Ministerie van LNV van september 2009.

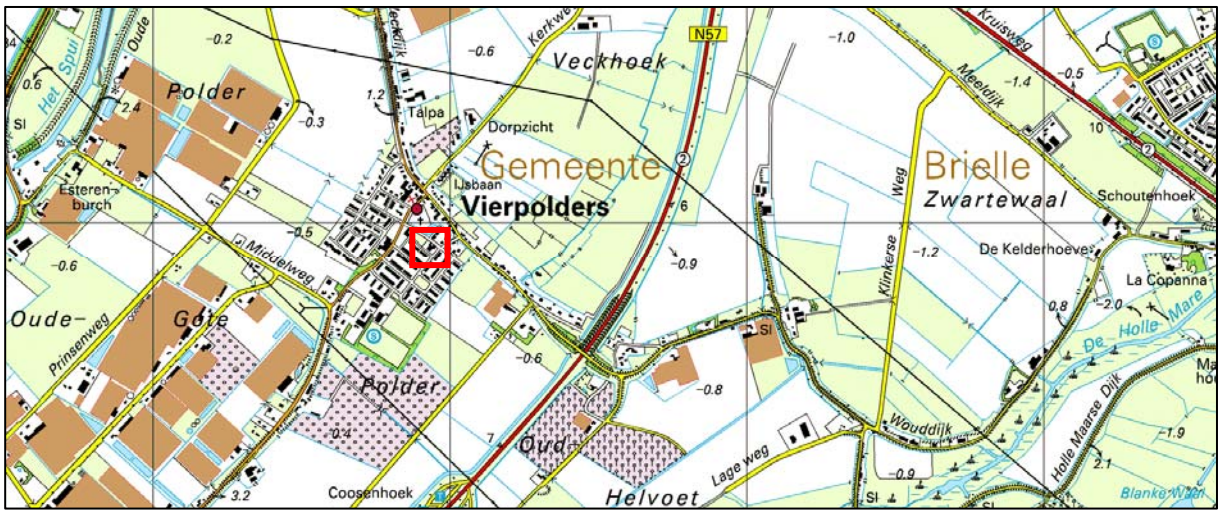
Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 31 mei 2012 door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke verblijfplaatsen en sporen van dieren zijn onderzocht. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevens, zoals algemene verspreidingsatlassen. Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

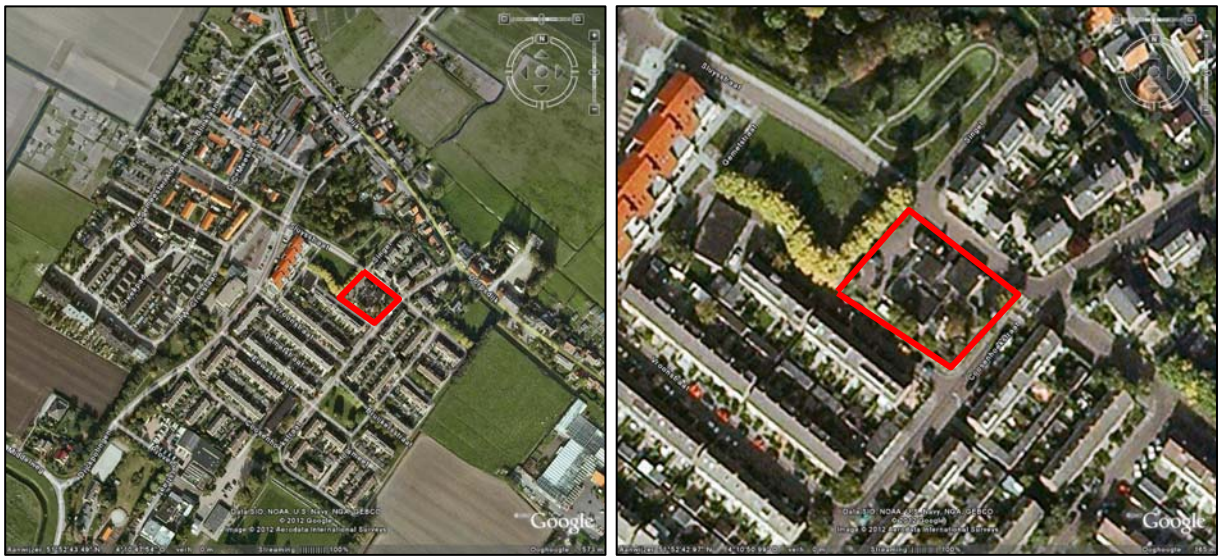
3. Beschrijving van het plangebied

Ligging van het plangebied

Het projectgebied (besluitgebied) is gelegen in de gemeente Brielle, aan de Sluysstraat 10 te Vierpolders. Het perceel ligt in de kern van Vierpolders. Het projectgebied wordt aan begrensd door de Gemetstraat, de Sluysstraat, de Coosenhoekstraat en een speelpleintje. De Amersfoort-coördinaten van het midden van het onderzoeksgebied zijn 71,9-432,9[2]. De ligging, globale begrenzing en impressie van het plangebied zijn te zien in de onderstaande afbeelding.

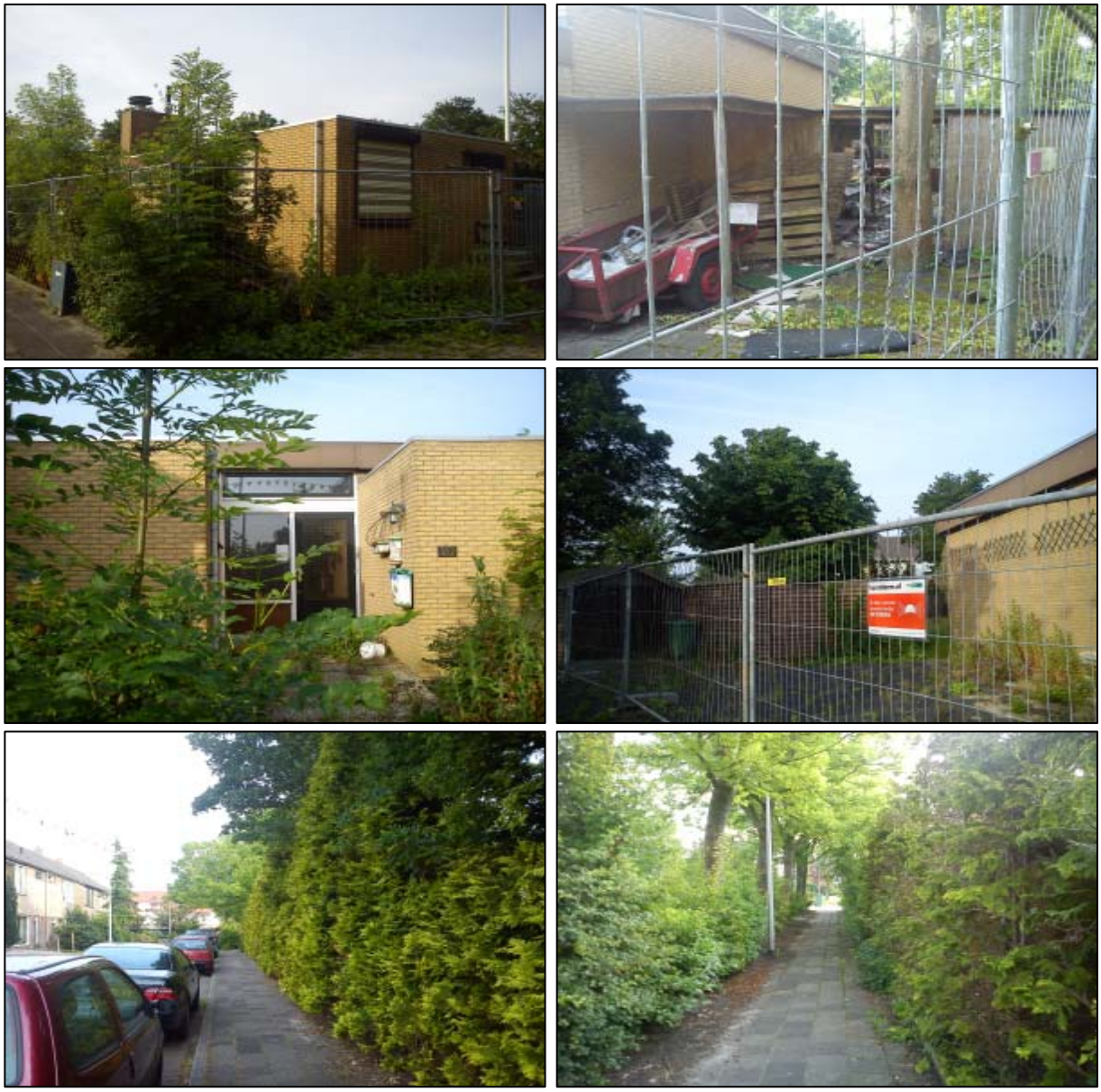


Ligging van het plangebied Sluysstraat 10 te Vierpolders in de gemeente Brielle.



Globale begrenzing van het plangebied Sluysstraat 10 te Vierpolders in de gemeente Brielle.

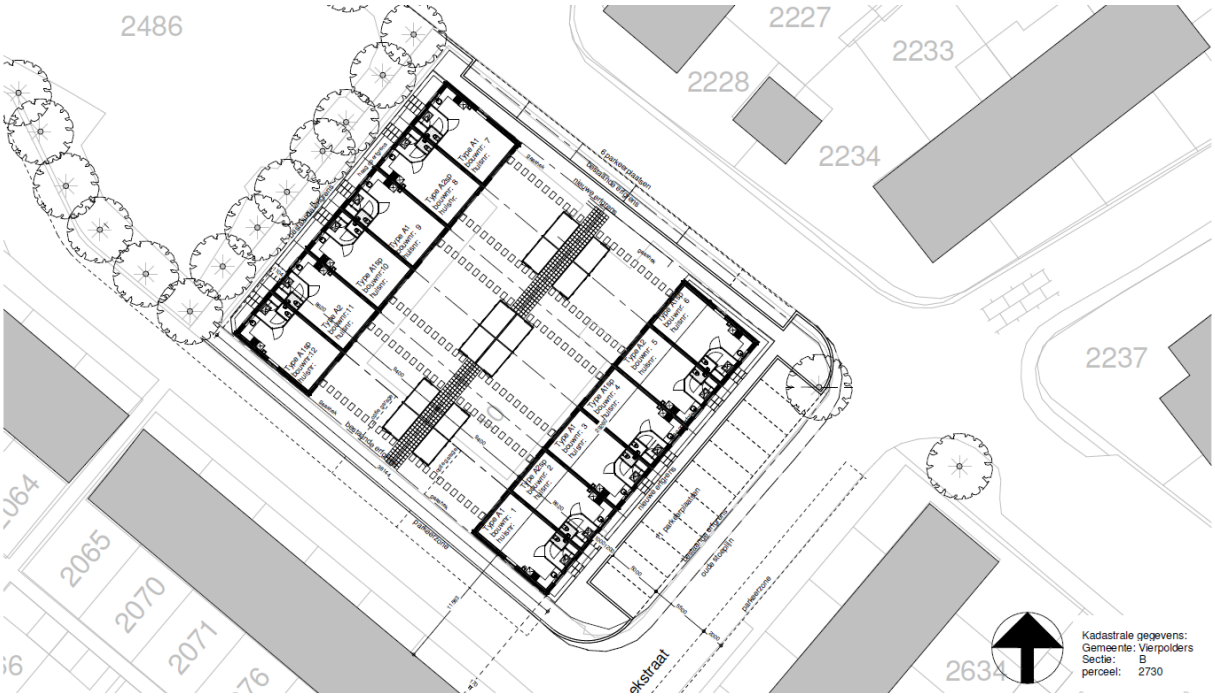
[2] De getallen staan respectievelijk voor de x-coördinaat en de y-coördinaat van de linkerbenedenhoek van het betreffende kilometervak.



Impressie van het plangebied aan de Sluysstraat 10 te Vierpolders, met van links naar rechts en van boven naar beneden: 1) zijaanzicht van de te slopen bebouwing, 2) achterzijde van de te slopen bebouwing, 3) vooraanzicht van de te slopen bebouwing, 4) schuren en verharde binnenplaats, 5) opgaande begroeiingen langs het plangebied in de Gemetstraat en 6) wandelpaadje tussen de Gemetstraat en de Sluysstraat (tussen de speelweide (links) en de het plangebied (rechts)).

Toekomstige situatie

Het bouwplan bestaat uit 12 woningen verdeeld over twee rijen van 6 aaneengesloten woningen. Het bouwplan is uitgevoerd in twee bouwlagen met zadeldak. De hoogte van de woningen bedraagt maximaal 10 meter. Beide rijen zijn voorzien van een langskap, waarbij twee woningen in de rij zijn voorzien van een dwarskap. De woningen zijn georiënteerd op de Coosenhoekstraat en de de groen/-speelvoorziening. Op het terrein worden 17 parkeerplaatsen voorgesteld.

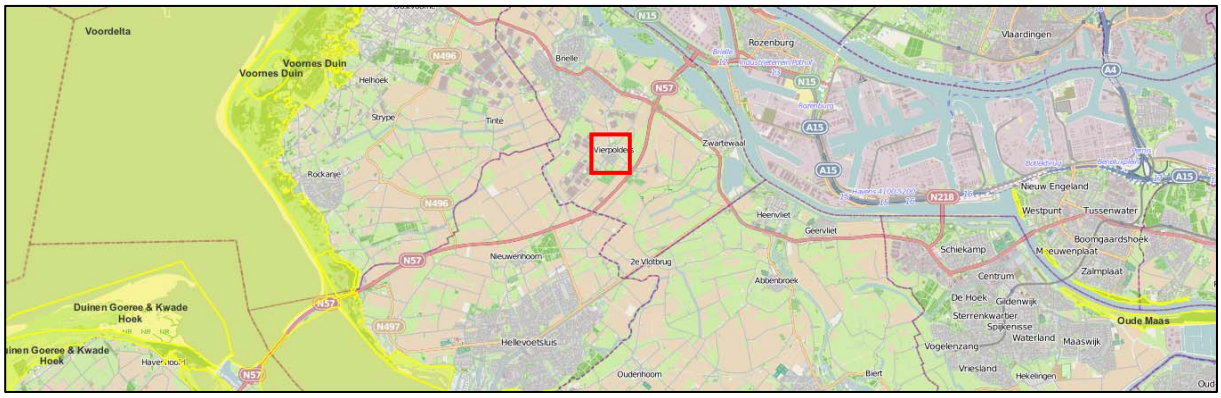


Impressie van het bouwplan aan de Sluysstraat 10 te Vierpolders in de gemeente Brielle.

4. Beschrijving van de natuurwaarden van het plangebied en effectbeoordeling

Natuurbeschermingswet

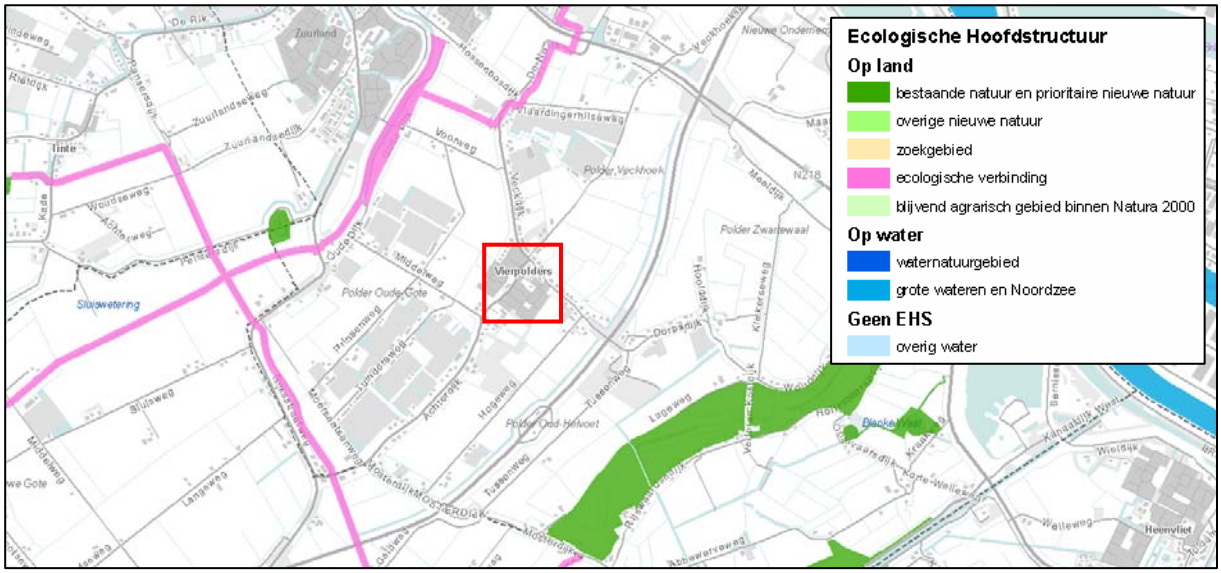
Het projectgebied ligt ver buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. De dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebieden liggen op meer dan 6 kilometer afstand van het projectgebied (zie onderstaande afbeelding). Mogelijk verstorende effecten van de ruimtelijke ontwikkeling zijn redelijkerwijs uit te sluiten. Vanuit het project hoeft geen rekening gehouden te worden met de wettelijke gebiedsbescherming.



Uitsnede van de gebiedendatabase van het Ministerie van EL&I; Vierpolders is in de afbeelding rood omkaderd, het plangebied ligt op ruime afstand van de door de Natuurbeschermingswet beschermde Natura 2000-gebieden.

Planologisch beschermde natuurwaarden

De Ecologische Hoofdstructuur is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Mogelijk verstorende effecten van woningbouwplannen zijn o.a. versnippering, verandering van de waterhuishouding, verstoring door licht, geluid, trillingen en menselijke activiteit etc. De begrenzing van de EHS is in Verordening Ruimte van provincie Zuid-Holland vastgelegd. Het plangebied ligt geheel buiten de Ecologische Hoofdstructuur zoals deze is vastgesteld (zie onderstaande afbeelding). Door de ontwikkeling zullen derhalve geen wezenlijke kenmerken van de EHS worden aangetast. In de planvorming voor het gebied hoeft geen rekening gehouden te worden met planologische bescherming van natuurwaarden.



Uitsnede van de digitale interactieve kaart Ecologische Hoofdstructuur van provincie Zuid-Holland; Vierpolders is met rood omkaderd, te zien is dat het plangebied in de woonkern van Vierpolders op redelijke afstand (namelijk > 2 kilometer afstand) van planologisch beschermde gebieden af ligt.

Vaatplanten

In het ontwikkelingsgebied zijn geen natuurlijke beplantingen aanwezig. Aanwezige groenwaarden bestaan uit de solitaire bomen op de hoek van de Sluysstraat en de Coosenhoekstraat en de opgaande structuren (voornamelijk coniferen) langs de rand van het plangebied aan de Coosenhoekstraat, Gemetstraat en het wandelpaadje tussen de speelweide en het plangebied. De buitenzijde van de te slopen bebouwing is geïnspecteerd op het voorkomen van bijzondere muurvegetaties, deze waren afwezig. Door het huidige gebruik, de aanwezige verhardingen en inrichting van het plangebied zijn er geen geschikte standplaatsen voor bijzondere of strikte beschermde plantensoorten aanwezig. Door de ruimtelijke ontwikkeling zijn er geen negatieve effecten te verwachten op streng beschermde plantensoorten.

Grondgebonden zoogdieren

In het plangebied zullen slechts marginaal enkele algemeen beschermde grondgebonden diersoorten voorkomen. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Op basis van algemene verspreidingsgegevens en habitatvoorkeur is het voorkomen van grondgebonden strenger beschermde soorten, zoals Steenmarter en Eekhoorn, binnen het plangebied redelijkerwijs uit te sluiten. Het gebied heeft voor deze

soorten geen waarde als vast leefgebied of onderdeel daarvan. Bij de planvorming hoeft derhalve geen rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van streng beschermde grondgebonden zoogdiersoorten.

Vleermuizen
Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen, zoals bijvoorbeeld holle bomen en gebouwen. Er zijn geen potentiële invliegopeningen in de te slopen bebouwing waargenomen, echter zijn er wel mogelijkheden voor vleermuizen om achter de boeiboorden van het gebouw een rustplaats te vinden. De algemene verspreidingsgegevens sluiten het voorkomen van vleermuizen in de omgeving niet uit. Het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen is derhalve niet uit te sluiten. Echter de verwachtingswaarde voor vleermuizen in de bebouwing wordt zeer klein geacht. Het plangebied is daarnaast enigszins geschikt als foerageergebied voor vleermuissoorten. Gezien het geringe oppervlak van het gebied is de kans echter klein dat het een essentieel foerageergebied betreft. Lijnvormige elementen zijn niet aanwezig, waarmee vliegroutes van vleermuizen kunnen worden uitgesloten.

Vogels
Vogelsoorten met jaarrond beschermde nestplaatsen volgens de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (2009), worden door de inrichting niet verwacht binnen of direct rondom het plangebied. Door de aanwezigheid van groene elementen rondom (met name de coniferen) is het te verwachten dat algemene vogelsoorten in en direct rondom het plangebied nestelen. Broedgevallen mogen te allen tijde niet verstoord worden, ook buiten het 'algemene' broedseizoen van maart tot september. Er hoeft in de planvorming geen rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van vogelsoorten waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is, wel dient bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening gehouden te worden met broedende vogels. Met inachtneming van deze voorwaarde kan de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betreffende vogels in overeenstemming met de Flora- en faunawet uitgevoerd worden.

Vissen, amfibieën en reptielen
Binnen het plangebied zijn geen permanente oppervlaktewateren aanwezig, de aanwezigheid van vissen kan hierdoor worden uitgesloten. Als leefgebied voor amfibieën en reptielen is het plangebied door de aanwezige verhardingen en de ligging in het centrum van Vierpolders niet geschikt. Er hoeft in de planvorming geen rekening gehouden te worden met beschermde vis-, amfibie- of reptielsoorten.

Beschermde ongewervelde diersoorten
Voor beschermde ongewervelde soorten heeft het plangebied geen waarde door het ontbreken van geschikte biotopen en vegetaties. Het voorkomen van beschermde ongewervelde soorten is hierdoor met voldoende zekerheid uit te sluiten omdat dergelijke soorten zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving stellen. Derhalve zijn negatieve effecten op deze soortgroep redelijkerwijs niet te verwachten.

5. Conclusie en aanbevelingen

Conclusie ten aanzien van de gebiedsbescherming
Het gehele terrein ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden en geheel buiten de Ecologische Hoofdstructuur. Er hoeft geen rekening gehouden te worden met de wettelijke en planologische gebiedsbescherming.

Conclusie ten aanzien van de soortbescherming
Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. In dit kader is daarom in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van aanwezige vogelnesten. Met inachtneming van deze voorwaarde kan de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling in overeenstemming met de Flora- en faunawet uitgevoerd worden.

Bijlage 2:
Archeologisch onderzoek

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH & CONSULTANCY

ARC

Een bureau-onderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor Sluysstraat 10 te Vierpolders, gemeente Brielle (ZH)

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2012-127

Geldermalsen
2012
ISSN 1574-6887

ARC-Rapporten

Colofon

Een bureau-onderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor Sluysstraat 10 te Vierpolders, gemeente Brielle (ZH)

ARC-Rapporten 2012-127
ARC-Projectcode 2012/292

Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

Tekst
K.A. Hebinck
Afbeeldingen
K.A. Hebinck
Redactie
M.Verboom-Jansen

Versie 2.1, 15 november 2012

Autorisatie — A.J. Wullink

Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2012

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1 Inleiding **4**
1.1 Aanleiding tot het onderzoek 4
1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied 4
1.3 Overzicht van de voorgenomen werkzaamheden 4
1.4 Doel van het inventariserend veldonderzoek 4
1.5 Werkwijze 5

2 Resultaten bureau-onderzoek **7**
2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden 7
2.2 Bekende archeologische waarden 8
2.3 Historische situatie en cultuurhistorische waarden 9
2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 10

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek **11**
3.1 Booronderzoek 11

4 Conclusies en aanbevelingen **13**

5 Samenvatting **14**

Bijlagen **27**

Projectgegevens

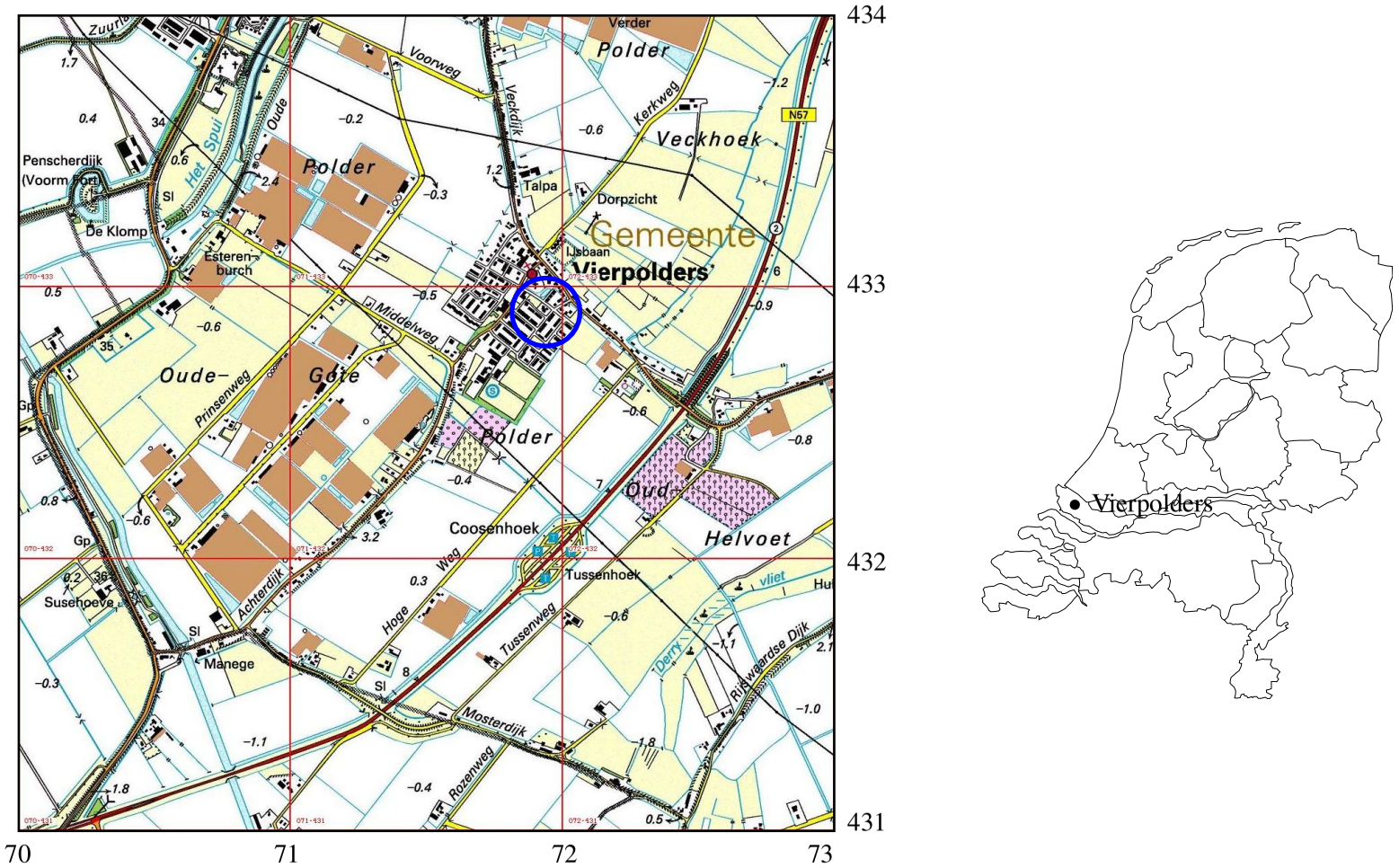
Projectnaam	Vierpolders, Sluysstraat 10
Projectcode	2012/292
Type onderzoek	Bureau-onderzoek en verkennend booronderzoek
CIS-code	53.883
Projectleider	drs. K.A. Hebinck
Contact	0345–620106, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	BRO, mw. G. Pepping
Contact	0411–850400, grietje.pepping@bro.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Brielle, mw. A. van Oers
Contact	0181-471111

Locatiegegevens

Toponiem	Sluysstraat 10
Plaats	Vierpolders
Gemeente	Brielle
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	37D
Centrum-coördinaten	71.930/432.915
Oppervlakte	1460 m^2

Samenvatting

Aardwetenschappelijke waarden	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren; vlakte van getijafzettingen; kalkrijke poldervaaggronden, grondwatertrap VI.
Archeologische waarden	Geen bekende waarden op de locatie.
Historische waarden	Locatie ligt aan de rand van de oude dorpskern van Vierpolders. Vanaf begin jaren ’70 bebouwd. Hiervoor in gebruik als weiland.
Verwachting	Middelhoge trefkans op resten uit Late IJzertijd/Romeinse Tijd aan de top van het Hollandveen en een middelhoge trefkans op resten vanaf de Late Middeleeuwen aan het maaiveld op het Laagpakket van Walcheren.
Resultaten	Bodem recent verstoord tot 30 à 80 cm –mv; afzettingen Laagpakket van Walcheren erosief afgezet op Hollandveen; geen veraarde top Hollandveen; geen archeologische indicatoren aangetroffen; geen vervolgonderzoek aanbevolen.



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van BRO heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor Sluysstraat 10 te Vierpolders.

Aanleiding tot dit onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg[1] dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Voor het plangebied geldt volgens het gemeentelijk beleid een ondergrens van 250 m^2.

Het veldonderzoek is verricht op 3 oktober 2012 door drs. K.A. Hebinck. Voorafgaand is het bureauonderzoek uitgevoerd. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).[2]

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt binnen het dorp Vierpolders. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1. De locatie wordt in het noorden begrensd door de Sluysstraat, in het oosten door de Coosenhoekstraat en in het zuiden door de Gemetstraat. Op het terrein is een gebouw aanwezig dat in gebruik was als woning en kantoorruimte. Het overige deel van het terrein is grotendeels verhard met klinkers en terrastegels. De oppervlakte van de locatie bedraagt 1460 m^2 en het maaiveld ligt op een hoogte van 0,8 tot 1,0 m −NAP.

1.3 Overzicht van de voorgenomen werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit de sloop van het huidige gebouw en de nieuwbouw van twaalf woningen verdeeld over twee rijen van zes aaneengesloten woningen. Een overzicht van de geplande nieuwbouw is weergegeven in afbeelding 2. De woningen zullen niet worden onderkelderd. Hierdoor wordt, afgezien van de heipalen, uitgegaan van een maximale verstoringsdiepte van ca. 1 m –mv.

1.4 Doel van het inventariserend veldonderzoek

Bureau-onderzoek
Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkre-

[1] In werking getreden op 1 september 2007.
[2] De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

gen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan zijn en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Inventariserend veldonderzoek
Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend onderzoek. Het verkennende onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterende onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderende onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten. Het huidige onderzoek is uitgevoerd als verkennend onderzoek.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek
Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[3] wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Brielle (Breimer 2009). De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt, voor zover bekend, ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

Inventariserend veldonderzoek
Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn zes boringen, rekening houdend met de aanwezige bebouwing, verspreid over de locatie geplaatst. De boringen zijn gezet tot een maximale diepte van 4 tot 5 meter beneden maaiveld. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS en

[3] www.ahn.nl

meetlinten en de maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het AHN. Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (Bosch 2005). Het opgeboorde materiaal is doorbrokkeld en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Vanwege de aanwezige bebouwing en verharding is er geen systematische oppervlaktekartering uitgevoerd.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt op het eiland Voorne-Putten, in het zuidwestelijke zeekleigebied (Berendsen 2005). De geologische ontwikkeling van dit gebied hangt samen met de holocene zeespiegelstijging. Aan het eind van de laatste ijstijd (het Weichselien) stond de zeespiegel ongeveer 125 m lager dan nu. De onderzoekslocatie lag destijds in het Pleistocene dal van de Rijn en de Maas. Door de zeespiegelstijging gingen de rivieren in de omgeving van de onderzoekslocatie voor 9100 jaar BP over van insnijdend naar aggraderend (Hijma 2009). Voorne-Putten kwam toen binnen een moerasgebied te liggen waarin veen werd gevormd (Basisveenlaag binnen de Formatie van Nieuwkoop). Door de doorgaande zeespiegelstijging kwam Voorne-Putten rond 8000 jaar BP binnen het estuarium van het Rijn-Maas systeem te liggen. Vanaf 7500 jaar BP nam de rivierinvloed geleidelijk af, doordat door bovenstroomse avulsies de belangrijkste Rijntak noordelijker kwam te liggen en bij Leiden in zee uitmondde. Hierdoor werd het estuarium opgevuld met mariene sedimenten. Deze afzettingen worden gerekend tot het laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk. Door de verminderde rivierinvloed en de afname van de zeespiegelstijging nam het aantal zeegaten tussen 7500 en 6000 jaar BP in aantal en omvang geleidelijk af (Hijma 2009).

Tussen 5500 en 4500 BP was de snelheid van de zeespiegelstijging dusdanig afgenomen dat de kustlijn zich stabiliseerde (Beets & Van der Spek 2000). Door de vorming van nieuwe strandwallen, werd er een vrijwel gesloten rij van strandwallen gevormd, die alleen nog bij de mondingen van de Rijn, Maas en Schelde werd doorbroken. Hierdoor had de zee minder invloed op het achterliggende land en trad er in dit gebied verzoeting op waardoor er op grote schaal veen (Hollandveen) werd gevormd.

Aan de uitgebreide veengroei in Zuidwest-Nederland kwam in de rond 600 v. Chr. een eind. Vooral bij de bestaande openingen in de kustbarrière ontstonden nieuwe zeegaten waardoor het veenmoeras beter werd ontwaterd en bewoonbaar werd. Door natuurlijke drainage en ontginning van het veen trad echter ook een aanzienlijke bodemdaling op, waardoor de zee omstreeks 300 n. Chr. weer het land binnen kon dringen. Grote delen van het veen werden weggeslagen en er ontstond opnieuw een waddengebied met een uitgebreid getijdengeulensysteem. De afzettingen uit dit waddengebied worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk, voorheen bekend als de Afzettingen van Duinkerke (De Mulder et al. 2003). In deze periode raakte het gebied grotendeels ontvolkt. De kernen van de huidige Zuid-Hollandse eilanden worden gevormd door de locaties waar het veen niet (helemaal) is verdwenen. Deze restanten van het oorspronkelijke veengebied werden doorsneden met kreken en op het veen werd een kleidek afgezet. De bewoning beperkte zich tot de hogere delen van het landschap waar het veen niet was weggeslagen. Ook waren de hoger opgeslibde kreekruggen belangrijke vestigingsplaatsen. Door differentiële klink kwamen deze kreekafzettingen hoger te liggen dan het omringende landschap. De afzettingen van mariene klei op het

veen ging door tot in de Late Middeleeuwen. Deze laatste afzettingen worden gerekend tot de Laag van Poeldijk (voorheen Duinkerke-IIIb). Volgens boringen van TNO ten noorden en zuiden van Vierpolders[4] heeft dit kleidek een dikte va 0,8 tot 1,25 meter.

Vanaf de 13e eeuw is men begonnen met de georganiseerde bedijking van Voorne-Putten, maar ook hiervoor was lokaal al sprake van bedijking (Vos 1984). Ondanks de dijken bleef het gebied door bodemdaling kwetsbaar voor overstromingen. Dit werd nog versterkt doordat tijdens de Late Middeleeuwen op grote schaal moernering plaatsvond. Hierbij werd het veen onder het kleidek afgegraven voor turfwinning; het kleidek werd vervolgens weer terug gezet.

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 3) ligt de onderzoekslocatie binnen een vlakte van getijafzettingen (2M35). Ten oosten en westen van Vierpolders zijn verschillende getijkreekbeddingen (2R13) met getijoeverwallen (3K34) te zien. Volgens de bodemkaart (afb. 5) zijn rondom Vierpolders vooral kalkrijke poldervaaggronden aanwezig. Poldervaaggronden zijn kleigronden waarin nog weinig bodemdifferentiatie is opgetreden (De Bakker & Schelling 1989). Direct ten noorden en zuiden van Vierpolders zijn hollebollige, gemoerde zeekleigronden te vinden (AGm9C). Dit zijn gronden met een onregelmatig reliëf die zijn ontstaan door moernering (Vos 1984). Ook op de onderzoekslocatie, die door de ligging binnen de bebouwing van Vierpolders niet is gekarteerd, kunnen deze bodems worden verwacht.

2.2 Bekende archeologische waarden

Door de ligging in de oude kern van Voorne-Putten, waar mogelijk nog een intacte veraarde veentop in het Hollandveen aanwezig is, heeft het plangebied op de verwachtingskaart van de gemeente Brielle (afb. 7) een middelhoge trefkans. Deze middelhoge trefkans blijkt ook uit de archeologische resten die in de omgeving van het plangebied zijn aangetroffen.

Monumenten en waarnemingen
In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn enkele archeologische monumenten aanwezig (zie afb. 6). Zo ligt op 500 meter ten westen van de onderzoekslocatie een groot monumentterrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 10378) met sporen van bewoning uit de Midden-Romeinse Tijd. Het terrein omvat een groot complex van twaalf vindplaatsen. De resten bevinden zich hier waarschijnlijk in de top van het Hollandveen dat wordt afgedekt door getijafzettingen van de Laag van Poeldijk (Duinkerke-III afzettingen; Van Trierum 1992). Binnen delen van dit grote monumentterrein zijn bij booronderzoeken geen aanwijzingen voor bewoning aangetroffen (zie o.a. Van der Zee 2008). Op 500 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt een monumentterrein (AMK-terrein 10380) met sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd. Op het terrein zijn bij een niet-archeologisch kartering enkele fragmenten inheems-Romeins aardewerk gevonden (waarnemingsnr. 26693). Ten noordoosten van Vierpolders liggen nog

[4] B37D1294 en B37D1414; te raadplegen via DINOloket: www.dinoloket.nl

monumentterreinen met sporen van bewoning uit de IJzertijd en Midden-Romeinse Tijd (AMK-terrein 10372) en ook sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen (AMK-terreinen 10371 en 10372).

Buiten deze monumentterrein zijn er ten (noord)oosten van Vierpolders nog verschillende waarnemingen bekend (zie afb. 6). Deze waarnemingen hebben vooral betrekking op vondsten uit de Late Middeleeuwen en in mindere mate op vondsten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd.

Onderzoeken in de omgeving
In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Zo is voor een terrein aan de Dijckpotingen, op 150 meter ten westen van de onderzoekslocatie, in 2010 een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksnr. 31412). Uit dit booronderzoek is gebleken dat ter plaatse van het plangebied geen veraard veen aan de top van het Hollandveen aanwezig is en dat er een pakket mariene afzettingen op het veen ligt dat erosief is afgezet. Wel is hier een restant van de middeleeuwse dijk gevonden (Hanemaaijer 2010). Bij een booronderzoek in 2007 (onderzoeksnr. 19195) voor een terrein op 400 meter van de onderzoekslocatie, ten westen van Vierpolders, zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op 500 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is bij een booronderzoek aan de Achterdijk (onderzoeksnr. 30119) wel een veraarde top in het Hollandveen waargenomen op een diepte van 70 tot 100 cm –mv. (Eimermann et al. 2010). Bij een booronderzoek direct ten zuiden hiervan (onderzoeksnr. 23948) is de top van het veen op een diepte van meer dan 3 meter beneden maaiveld doordat de top is geërodeerd (Van den Hazelkamp 2008). Hieruit blijkt hoe groot de verschillen op korte afstand kunnen zijn door de grote variatie in mariene afzettingen op het Hollandveen. Bij de overige onderzoeken in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en buiten de monumentterreinen is geen intacte, veraarde veentop in het Hollandveen aangetroffen.

2.3 Historische situatie en cultuurhistorische waarden

De onderzoekslocatie ligt aan de rand van de dorpskern van Vierpolders in de polder Oud Hellevoet. Deze polder is in 1220 bedijkt. In 1492 is deze polder samen met de polders Nieuwland, Veckhoek, Oude Goote door een waterstaatkundige vereniging samengegaan tot de polder Vierpolders. De dorpskern is ontstaan in de 12e eeuw op de kruising van de Nieuwlandse Agter Dijk en de Rattendyck en beperkte zich lange tijd tot lintbebouwing langs deze dijken. Het dorp werd eerst Nieuwland of Brielsche Nieuwland genoemd. Later heeft het de naam van de gemeente Vierpolders gekregen[5].

Op de 'Caarte van de Vierpolders' uit 1696 (zie afb. 8) is alleen bebouwing langs de dijken weergegeven. De onderzoekslocatie zelf, die ca. 80 meter van de Dorpsdijk ligt, was destijds onbebouwd. Op de kadastrale minuut uit begin 19e eeuw (afb. 9) is te zien dat het plangebied nog steeds onbebouwd was en in gebruik was als

[5] www.streekarchiefvpr.nl en www.kich.nl

weiland. De bebouwing van Vierpolders/Nieuwland was nog steeds beperkt tot de dijken. Op de topografische kaart uit begin 20e eeuw (afb. 10) is te zien dat er toen nog weinig verandering in die situatie gekomen was. Tussen 1968 (afb. 11) en 1973 (afb. 12) is de bebouwing van Vierpolders sterk uitgebreid en is ook de onderzoekslocatie bebouwd.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De archeologische trefkans van de onderzoekslocatie wordt in de eerste plaats bepaald door de geomorfologie. Door de aanwezigheid van een mogelijk intacte, veraarde veentop in het Hollandveen heeft de onderzoekslocatie op de gemeentelijke verwachtingskaart (afb. 7) een middelhoge verwachting voor archeologisch resten. Doordat het Hollandveen is afgedekt door jongere mariene kleien, kan de archeologische verwachting opgesplitst worden in twee potentiële niveaus:

Top Hollandveen. Indien er op de onderzoekslocatie nog een intacte, veraarde top van het Hollandveen aanwezig is, kunnen op de onderzoekslocatie archeologische (bewonings)resten verwacht worden uit de Late IJzertijd en/of Romeinse Tijd. De intacte top van het veen wordt op basis van het onderzoek in de omgeving verwacht op een diepte van circa 1 m –mv. Als de afdekkende kleilaag erosief is afgezet, waarbij de top van het veen geheel is verdwenen, worden op dit niveau geen intacte archeologische resten meer verwacht.

Laag van Poeldijk. [6] Op deze mariene kleilaag kunnen archeologische resten verwacht worden uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen toen het gebied is ontgonnen en ingepolderd. De mogelijk aanwezige archeologische resten worden direct vanaf het maaiveld verwacht.

De mogelijk aanwezige archeologische resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en metaal. Daarnaast kunnen in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn. De actuele trefkans is afhankelijk van de mate van intactheid van het bodemprofiel. Indien op de onderzoekslocatie moernering heeft plaatsgevonden, waarbij het veen is afgegraven, worden op de onderzoekslocatie geen intacte resten meer verwacht jonger dan de Nieuwe Tijd. Ook kan de bodem op de onderzoekslocatie in belangrijke mate verstoord zijn bij de bouw van het huidige gebouw op de onderzoekslocatie begin jaren '70.

[6] voorheen Duinkerke-IIIb

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn in totaal zes boringen gezet tot een diepte van 400 tot 500 cm –mv. De locaties van de boringen zijn weergegeven in afbeelding 13. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 1.

Bodemopbouw
De bodem op de onderzoekslocatie bestaat aan de top tot op een diepte van 30 (boring 2) tot maximaal 80 cm –mv (boring 1) uit een vergraven pakket uiterst siltige klei tot matig siltig zand. Ter plaatse van de klinkerverharding (boring 1, 2 en 5) is een laag zwak siltig zand opgebracht. Onder de geroerde bovenlaag is in alle boringen een gelaagd pakket sterk siltige klei tot sterk siltig zand aanwezig. In het centrale en noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie (boringen 1 – 4) ligt de ondergrens van dit pakket op een diepte van 175 tot 200 cm –mv. In deze boringen laat het pakket gemiddeld genomen een aflopend profiel zien. Dit wil zeggen dat deze laag naar boven toe fijner wordt. In het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie (boringen 5 en 6) is het pakket iets dikker en ligt de ondergrens op een diepte van 240 tot 255 cm –mv. Ook laat het pakket hier een oplopend profiel zien en is de basis zwak humeus. In de boringen 1, 4 en 6 zijn aan de basis van dit gelaagde kleipakket veenbrokken waargenomen.

In alle boringen gaat het pakket sterk siltige klei tot sterk siltig zand met een scherpe grens over naar het onderliggende, niet-veraarde, mineraalarme veen. Dit veenpakket heeft een dikte van 140 (boring 6) tot 200 cm (boring 3). Deze veenlaag bestaat voor het grootste deel uit zeggeveen. De basis wordt gevormd door rietveen. De veenlaag gaat geleidelijk over in matig tot sterk siltige klei. De top van deze kleilaag is nog zwak tot sterk humeus en bevat veel rietresten. Naar onder toe wordt de kleilaag minder humeus. In het noordwestelijke deel van de locatie gaat deze kleilaag door tot een diepte van minimaal 5 m –mv. In het zuidoostelijke deel van de locatie is onder het veenpakket een laag sterk tot uiterst siltige klei aanwezig, die scherp overgaat in een tweede dunne laag, zwak tot sterk kleiig veen. Vanaf een diepte van 450 tot 460 cm –mv gaat ook deze veenlaag geleidelijk over in matig siltige klei tot een diepte van minimaal 5 m –mv.

Interpretatie
Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat de onderzoekslocatie tot een diepte van maximaal 80 cm –mv is verstoord. Uit het materiaal dat in dit verstoorde pakket is aangetroffen (baksteen, puin), blijkt dat het een recente verstoring betreft die waarschijnlijk dateert van tijdens of na de bouw van het huidige pand op de locatie. Hieronder zijn de gelaagde mariene afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Laag van Poeldijk) aanwezig, zoals is weergegeven in afbeelding 14. Deze afzettingen zijn erosief afgezet op het onderliggende veen. Dit blijkt onder meer uit de scherpe grens naar het veen en de veenbrokken die in de boringen 1, 4 en 6 onderin het kleipakket zijn aangetroffen. Uit het aflopende profiel dat in het centrale en noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie in dit pakket is

waargenomen, blijkt dat er nadien sprake was van een geleidelijke opslibbing. In het zuidoostelijke deel van de locatie, waar het kleipakket dikker is en een oplopend profiel kent, is mogelijk een kleine (uitloper van een) getijgeul aanwezig. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

Het veen onder de mariene afzettingen van het Laagpakket van Walcheren is het Hollandveen. De top van het veen, die ligt op een diepte van 2,55 tot 3,35 m −NAP (zie afb. 14), is niet veraard. Bij andere (boor)onderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie is de veraarde veentop binnen 2 m −NAP waargenomen. Hieruit blijkt dus dat ter plaatse van de onderzoekslocatie de top van het Hollandveen voor een aanzienlijk deel is geërodeerd ten tijde van de middeleeuwse inbraken van de zee. Hierdoor worden op het Hollandveen geen intacte archeologische resten meer verwacht.

Onder het Hollandveen zijn in alle boringen de mariene afzettingen aangetroffen die behoren tot het Laagpakket van Wormer. Binnen het grootste deel van het onderzoeksgebied is sprake van een geleidelijke overgang naar het bovenliggende Hollandveen. Hieruit blijkt dat er sprake was van een geleidelijke verzoeting van het gebied waarbij er langzaamaan veengroei op kon treden. In het zuidoostelijke deel van de locatie is nog een tweede dunne veenlaag aanwezig met daarboven nog een dunne, erosief afgezette kleilaag. Waarschijnlijk was hier sprake van een lager gelegen deel waar de zee nog een keer kon binnendringen voordat op grote schaal veen werd gevormd. De afzettingen onder het Hollandveen zijn allen afgezet onder natte omstandigheden. Ook is geen zandige kreekrug aanwezig, waardoor dit niveau waarschijnlijk niet aantrekkelijk geweest is voor bewoning.

4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het veldonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De bodem van de onderzoekslocatie is recent geroerd tot een diepte van 30 tot 80 cm –mv.
- De geroerde bovenlaag ligt in mariene afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Laag van Poeldijk). Deze afzettingen zijn erosief afgezet op het onderliggende veen. In deze afzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- Onder het Laagpakket van Walcheren is het Hollandveen aanwezig. Dit begint op een diepte van 2,55 tot 3,35 m −NAP. Er is geen veraarde veentop meer aanwezig, waardoor op dit niveau geen (intacte) archeologische resten meer worden verwacht.
- Het Hollandveen gaat naar onder toe geleidelijk over in de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Ook hierin zijn op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig.

Door het ontbreken van archeologische indicatoren en een veraarde veentop in het Hollandveen worden er op de onderzoekslocatie geen intacte archeologische resten (meer) verwacht en zijn er vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen werkzaamheden. Geadviseerd wordt om de locatie vrij te geven.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Brielle, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject. Indien geen vervolgonderzoek noodzakelijk is, blijft de archeologische meldingsplicht van kracht. Wanneer tijdens de graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform art. 53 van de Monumentenwet 1988, onverwijld te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

5 Samenvatting

In opdracht van BRO heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor Sluysstraat 10 te Vierpolders. Aanleiding tot dit onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging voor de voorgenomen nieuwbouw van twaalf woningen. Het onderzoek heeft tot doel om de archeologische verwachting te verfijnen door middel van veldwaarnemingen en zo tot een advies te komen met betrekking tot eventuele vervolgstappen in de AMZ-cyclus.

De onderzoekslocatie ligt aan de rand van de dorpskern van Vierpolders binnen de polder Oud Hellevoet die in 1220 is bedijkt. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen. Daarnaast kunnen er in de mogelijk aanwezige veraarde top van het Hollandveen in de ondergrond archeologische resten verwacht worden uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bodem op de onderzoekslocatie tot een diepte van 30 tot 80 cm –mv recent is geroerd. In de mariene afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Laag van Poeldijk) zijn op de onderzoekslocatie geen aanwijzingen waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen. De mariene afzettingen zijn erosief afgezet op het Hollandveen, waardoor de mogelijk aanwezige veraarde top van het veen geheel is geërodeerd. Hierdoor worden er op het Hollandveen binnen de onderzoekslocatie geen archeologische resten meer verwacht uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd. Onder het Hollandveen zijn de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer aanwezig. Ook hierin zijn op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig.

Door het ontbreken van archeologische indicatoren en de afwezigheid van een veraarde top in het Hollandveen wordt geconcludeerd dat er op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig zijn die bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden. Hierdoor wordt vrijgave geadviseerd.

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.

Beets, D.J. & A.J.F. van der Spek, 2000. The Holocene evolution of the barrier and the backbarrier basin of Belgium and the Netherlands as a function of Late Weichselian morphology, relative sea-level rise and sediment supply. *Netherlands Journal of Geosciences* 79, pp. 3–16.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

Bosch, J.H.A., 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode, versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.

Breimer, J., 2009. *Archeologische verwachtingskaart Brielle*. Woerden (Past2Present-rapport 555).

Eimermann, E., K. Klerks & E. Louwe, 2010. *Kassenbouw aan de Achterdijk teVierpolders, gemeente Brielle; Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*. Amersfoort (Vestigia-rapport 716).

Hanemaaijer, M., 2010. *Dijkpotingen, Vierpolders, gemeente Brielle; Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 2243).

Hazelkamp, A. van den, 2008. *Achterdijk 23a, Vierpolders (gemeente Brielle); Een Bureauonderzoek*. Amersfoort (Vestigia-rapport 561).

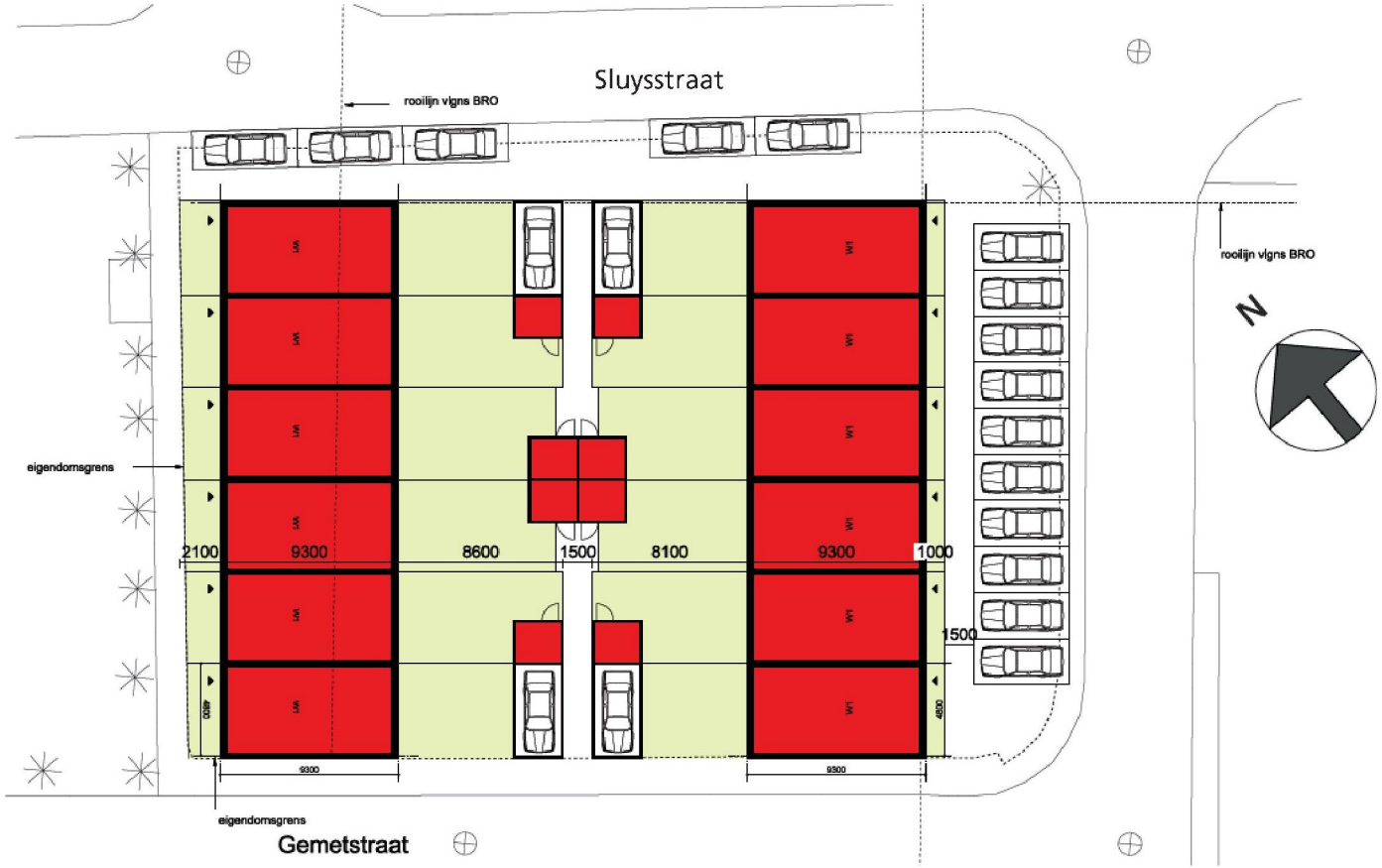
Hijma, M.P., 2009. *From river valley to estuary; the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands*. Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 389).

Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I .L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

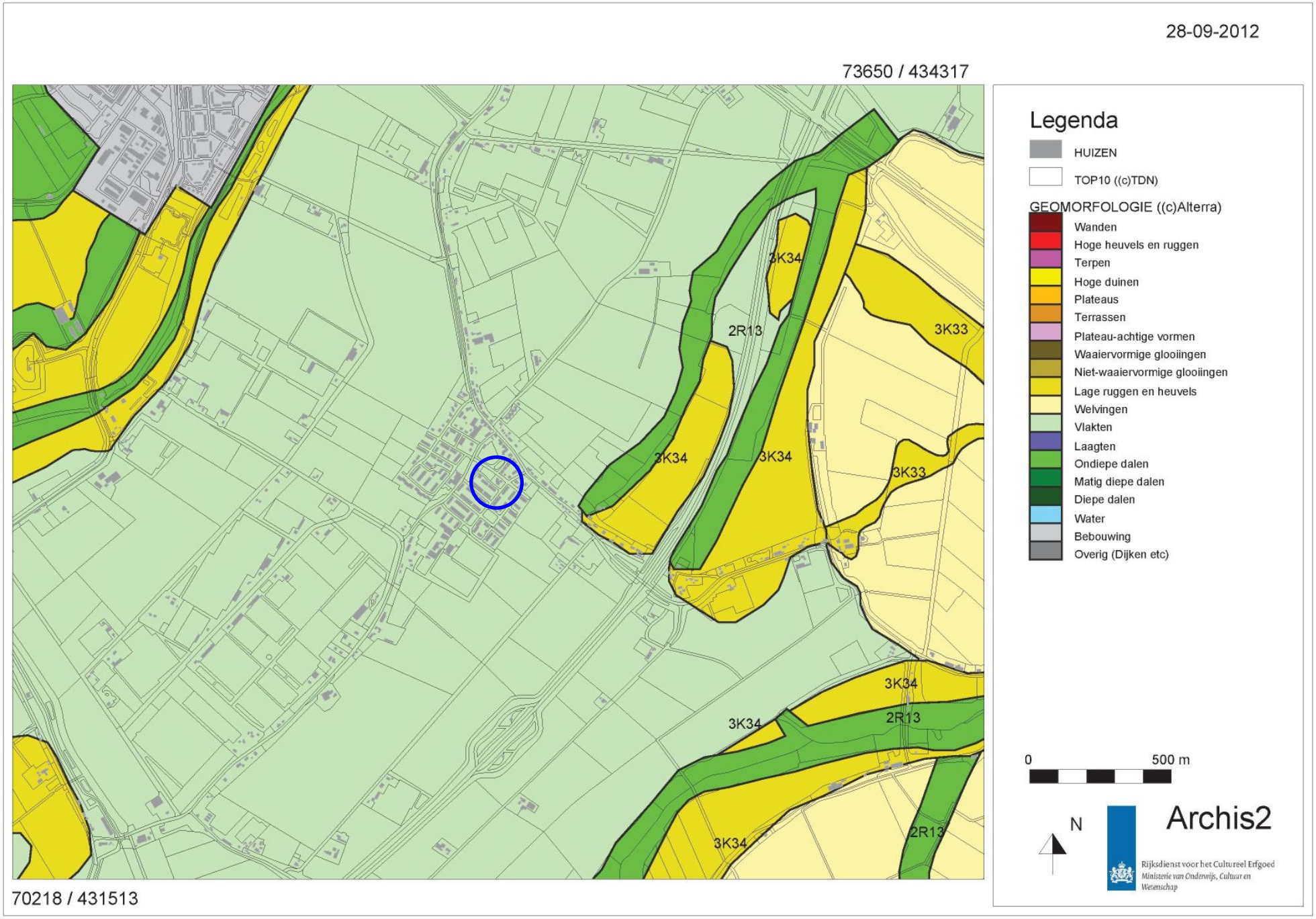
Trierum, M.C. van, 1992. Nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op Voorne-Putten, IJsselmonde en in een deel van de Hoekse Waard. In: A.B. Döbken (red.), *Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied, Rotterdam*. Rotterdam, pp. 15–102 (BOORbalans 2).

Vos, G.A., 1984. *Bodemkaart van Nederland Schaal 1 : 50 000; Toelichting bij kaartblad 37 West Rotterdam*. Wageningen.

Zee, R.M. van der, 2008. *Tuindersweg 6-9, Vierpolders; Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 1217).

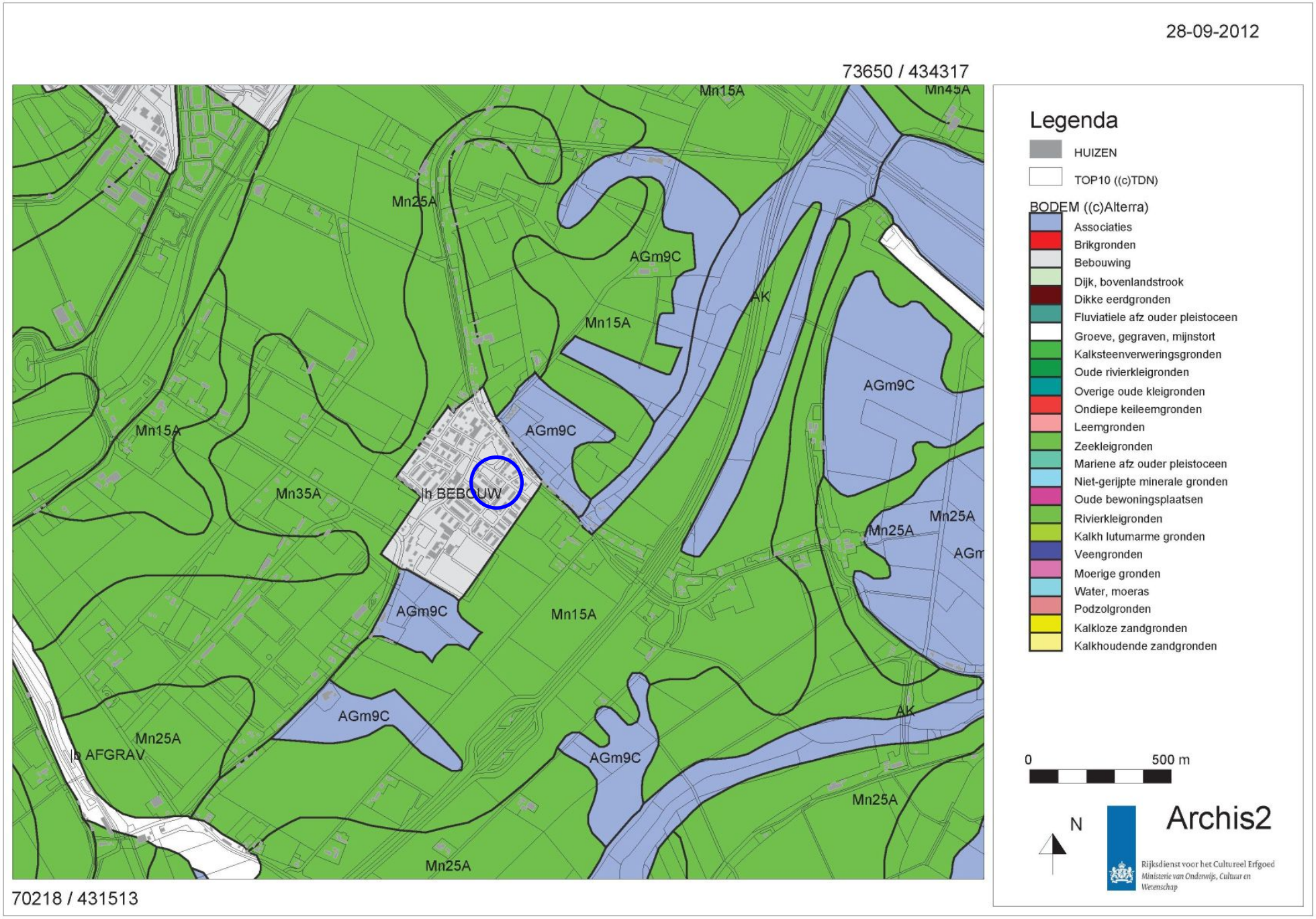


Afbeelding 2. Toekomstige situatie. Bron: BRO.

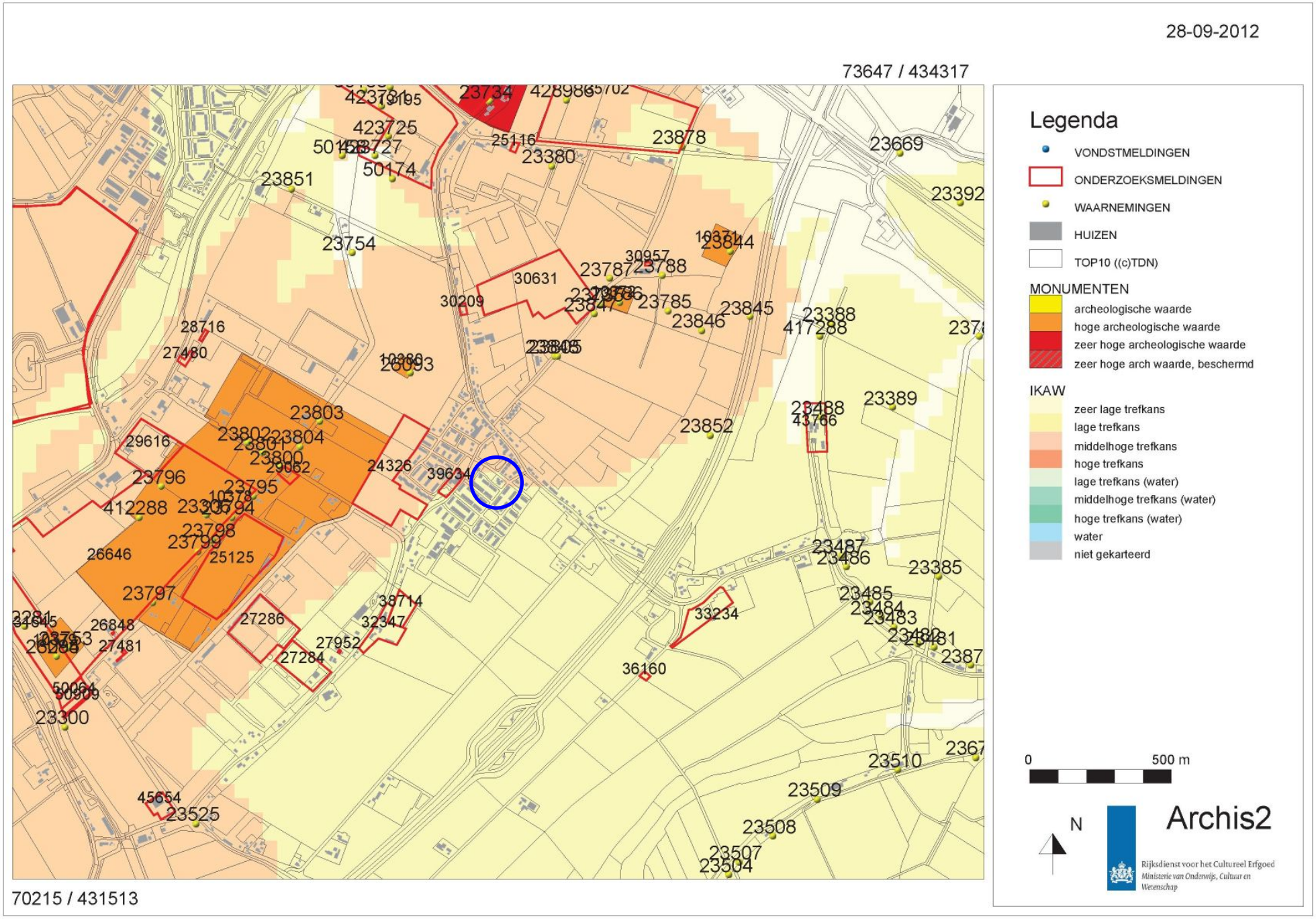


Afbeelding 3. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

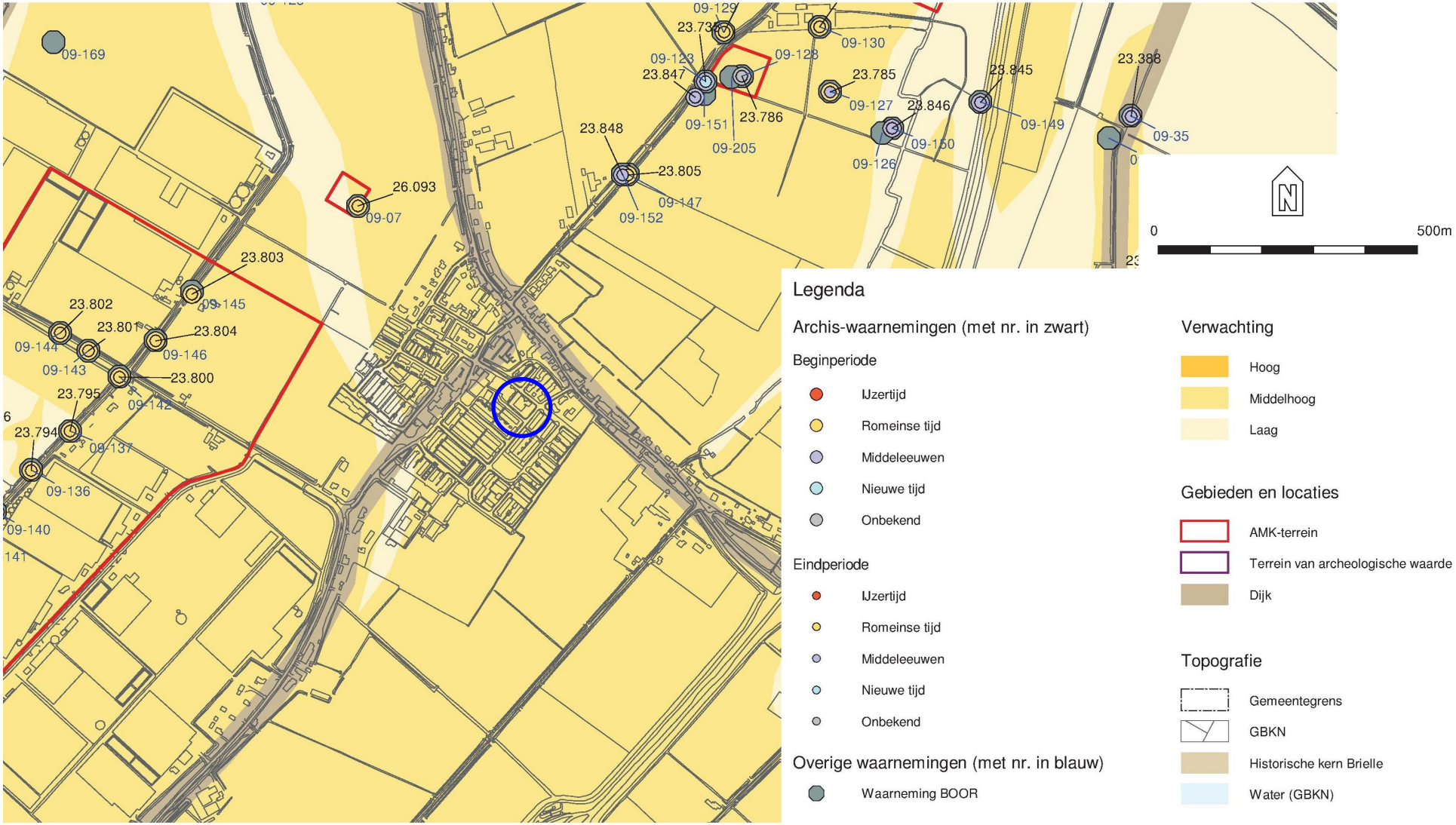
Afbeelding 4. Hoogtekaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Rood is hoog en blauw is laag. Bron: www.ahn.nl.



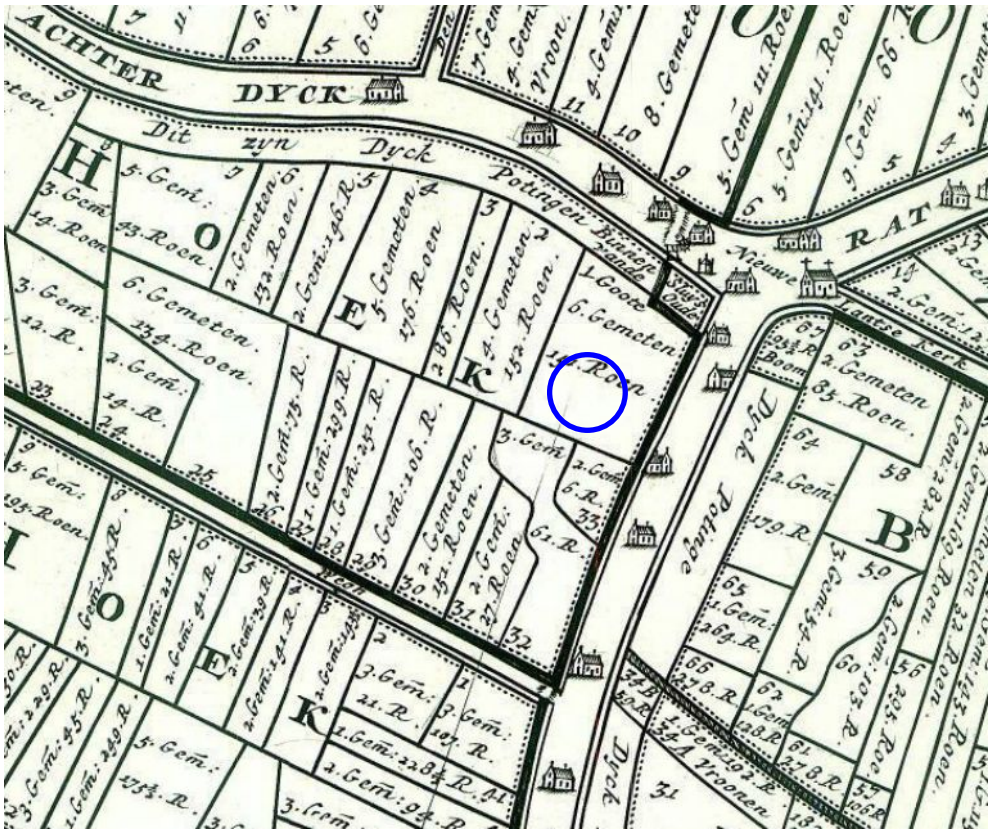
Afbeelding 5. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



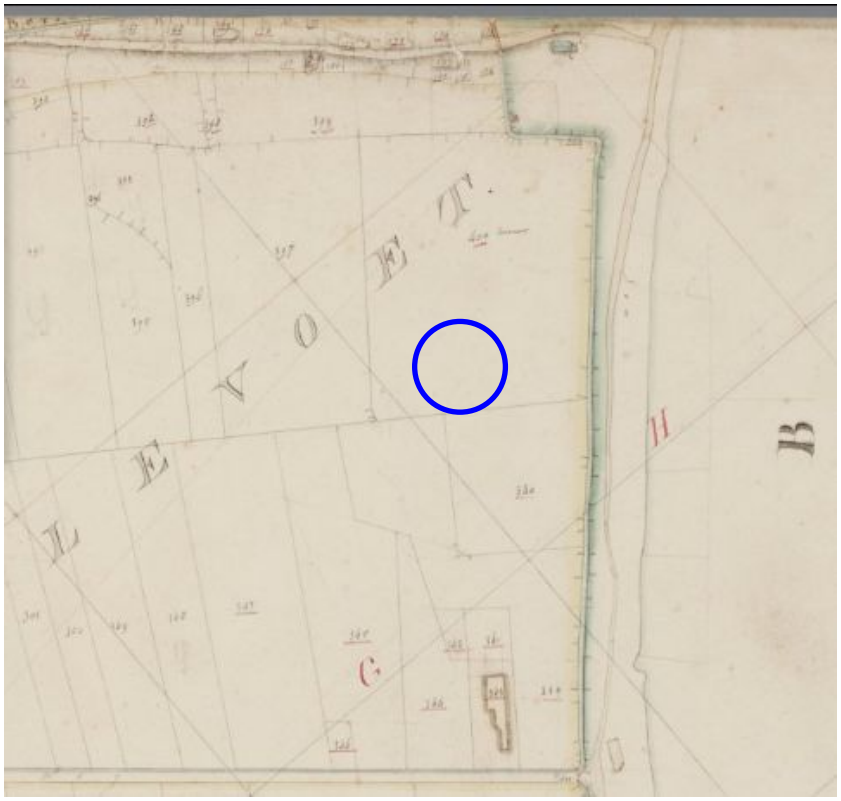
Afbeelding 6. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



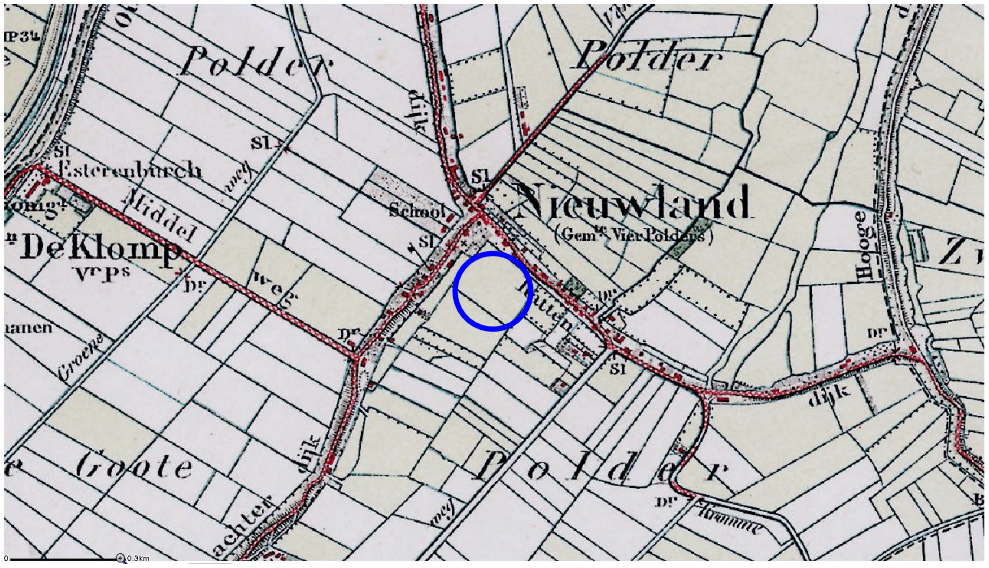
Afbeelding 7. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Brielle van het onderzoeksgebied (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Breimer 2009.



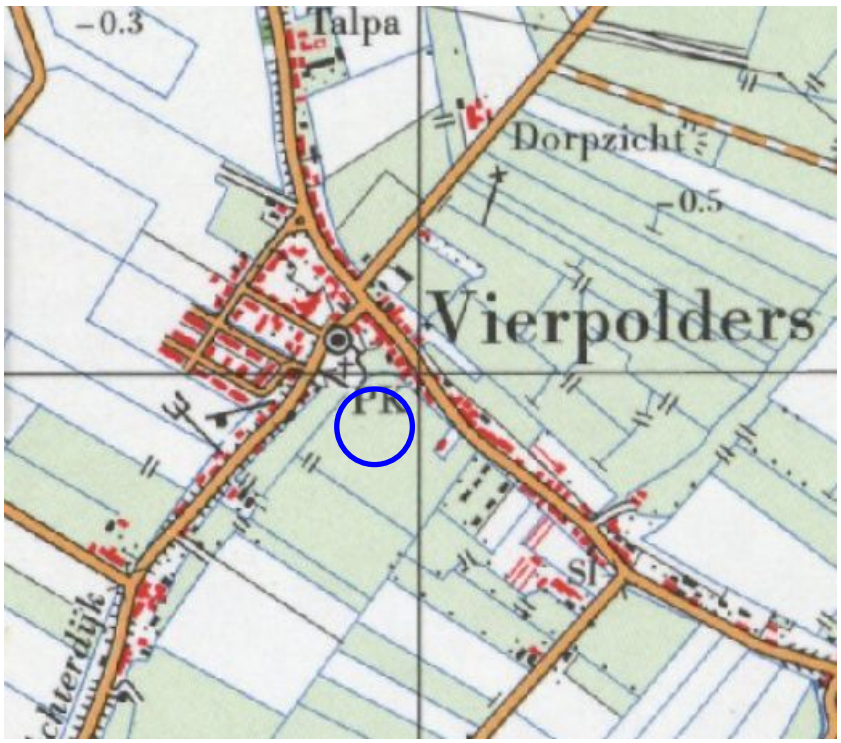
Afbeelding 8. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op de ‘Caarte van de Vierpolders’ uit 1696. De kaart is westgericht. Bron: www.streekarchiefvpr.nl.



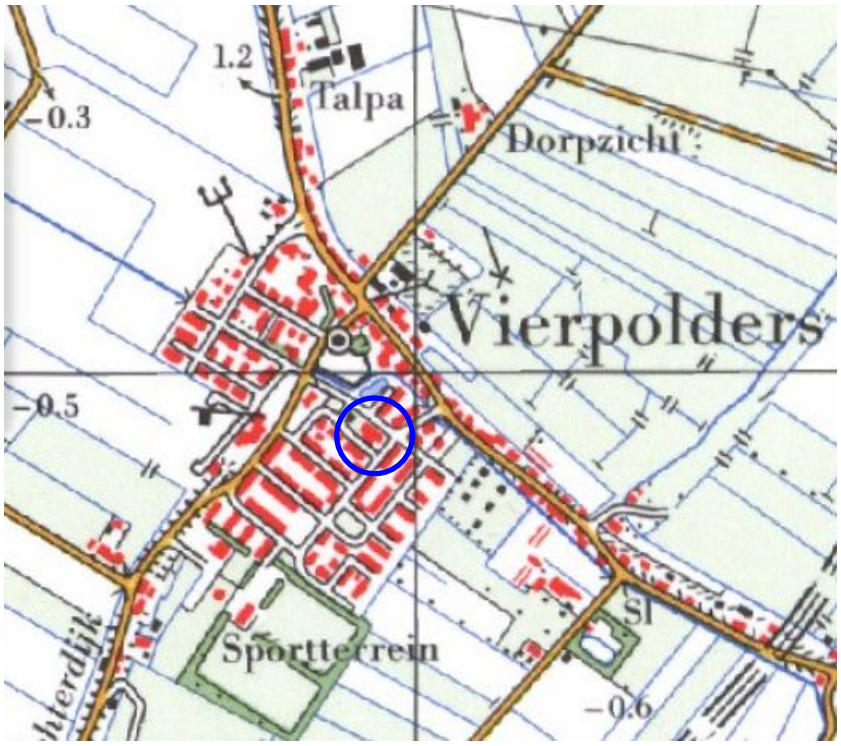
Afbeelding 9. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op de kadastrale kaart uit 1811 – 1832. De kaart is noordwest-gericht. Bron: www.watwaswaar.nl.



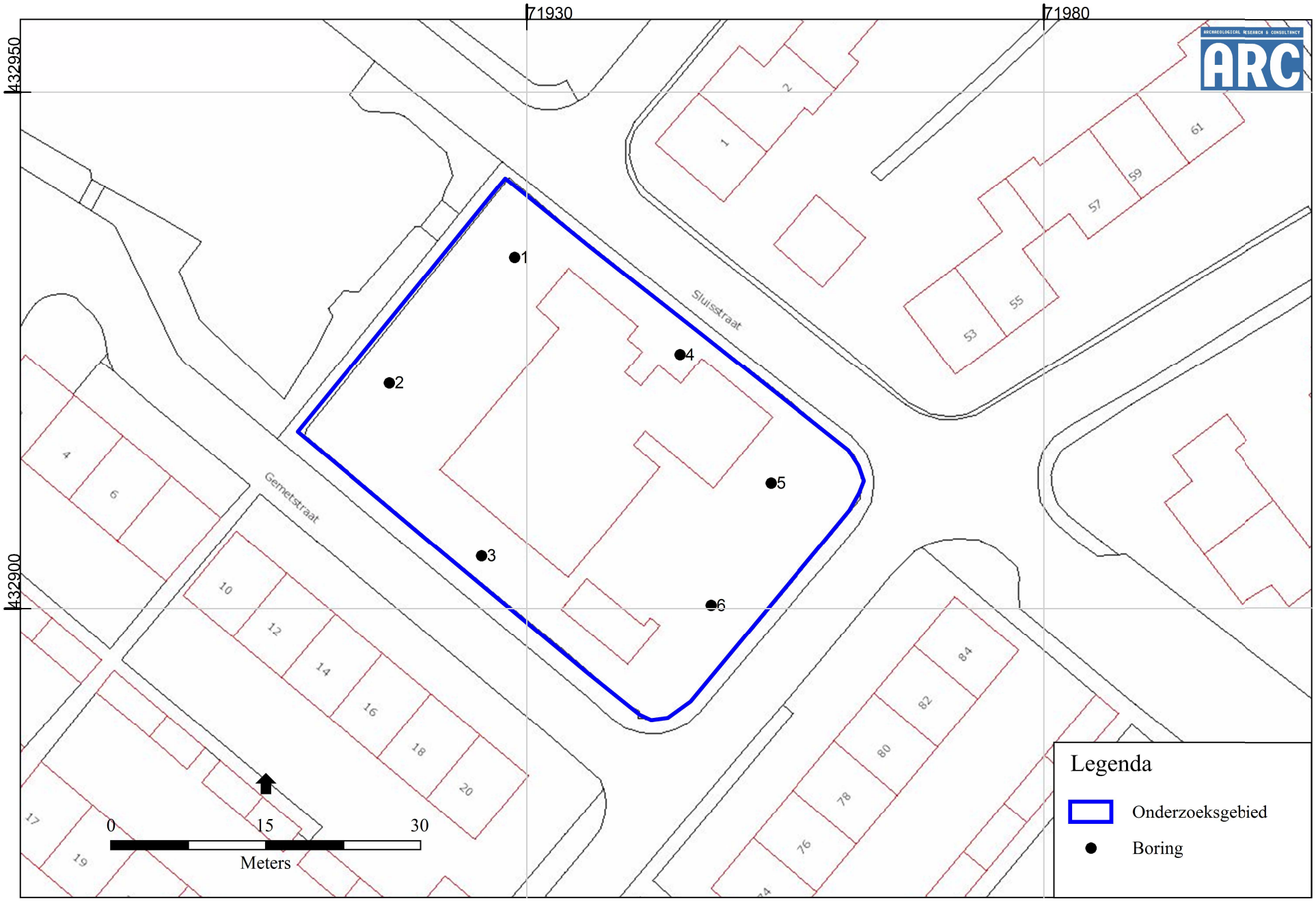
Afbeelding 10. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op de topografische kaart uit 1900. Bron: www.kich.nl.



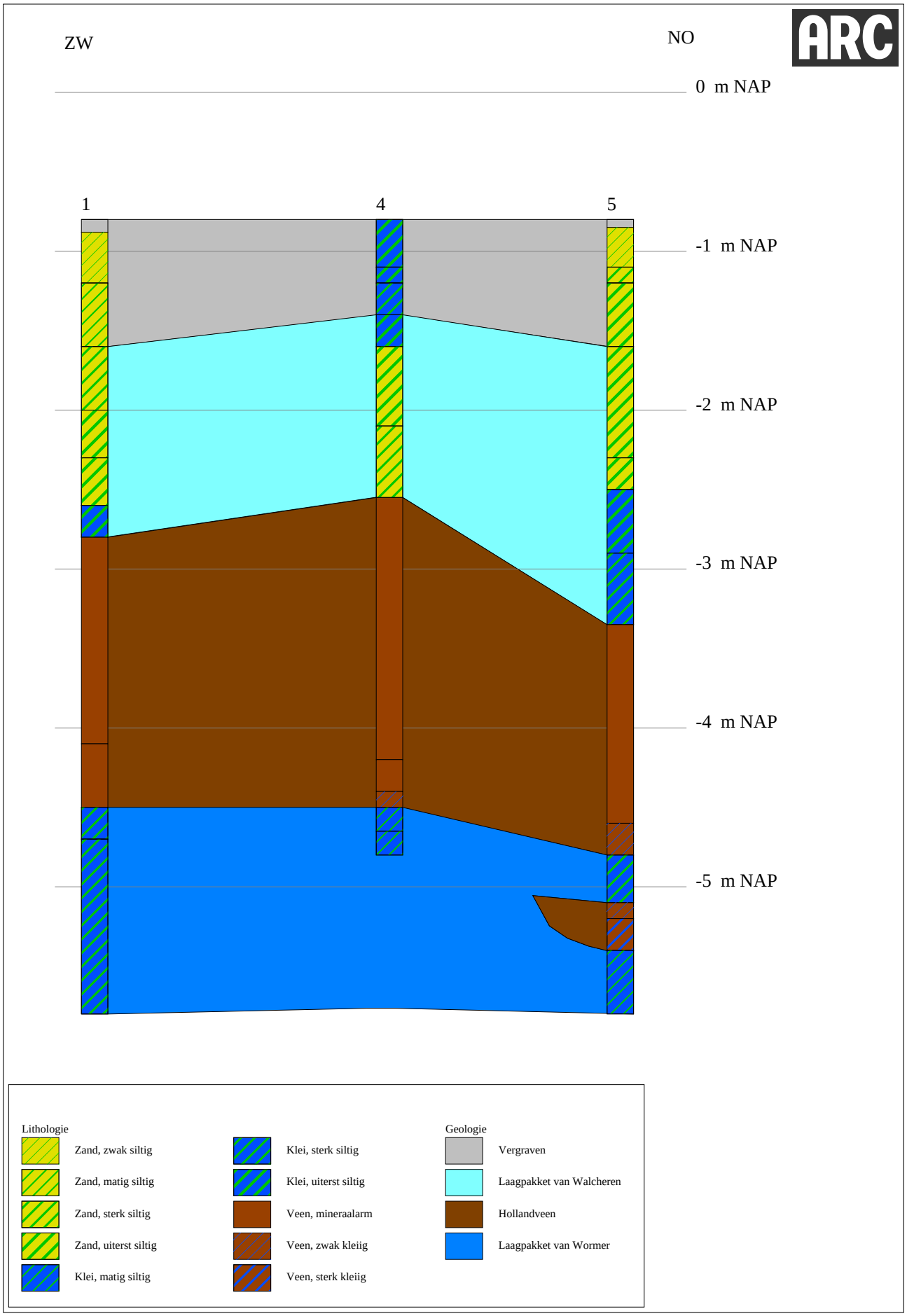
Afbeelding 11. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op de topografische kaart uit 1968. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 12. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op de topografische kaart uit 1973. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 13. Het onderzoeksgebied en de ligging van de boorpunten. Ondergrond: GBKN



Afbeelding 14. Zuidwest-noordoost-bodemprofiel van de onderzoekslocatie.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	geschat, detailkaart 1:500
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)

K	klei
OV	overig
V	veen
Z	zand

bijmengsel (onderdeel lithologie)

k1	zwak kleiig
k3	sterk kleiig
km	mineraalarm
s1	zwak siltig
s2	matig siltig
s3	sterk siltig
s4	uiterst siltig
z1	zwak zandig

humus (onderdeel lithologie)

h1	zwak humeus
h2	matig humeus

boring 1 *RD-X:* 71.929 *RD-Y:* 432.934 *Maaiveld:* -0,80. *Boormethode:* edelmanboring, guts.

diepte	*lithologie*	*kleur*	*grens*	
8	OVz1	grijs	scherp	*Opmerkingen:* klinker.
40	Zs1	geelgrijs	scherp	*Bodemkundige interpretaties:* opgebrachte grond. *Opmerkingen:* cunetzand.
80	Zs2	grijs	scherp	*Archeologische indicatoren:* puin. *Bodemkundige interpretaties:* vergraven.
120	Zs3	licht grijs	scherp	*Vlekken:* matig gevlekt, oranje.
150	Zs4	donker grijs	geleidelijk	*Opmerkingen:* kleiige en siltige lagen.
180	Zs4h1	donker grijs	geleidelijk	
200	Ks4h2	bruingrijs	scherp	*Geologische interpretaties:* erosieve basis. *Opmerkingen:* veenbrokken.
330	Vkm	roodbruin	geleidelijk	
370	Vkm	bruin	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
390	Ks3h2	bruingrijs	geleidelijk	*Plantenresten:* veel. *Opmerkingen:* riet.
500	Ks3	grijs	beëindigd	

boring 2 *RD-X:* 71.917 *RD-Y:* 432.922 *Maaiveld:* -0,90. *Boormethode:* edelmanboring, guts.

diepte	*lithologie*	*kleur*	*grens*	
8	OVz1	grijs	scherp	*Opmerkingen:* klinker.
20	Zs1	geelgrijs	scherp	*Bodemkundige interpretaties:* opgebrachte grond.
30	Ks4	donker grijs	scherp	*Bodemkundige interpretaties:* vergraven.
40	Ks4	licht blauwgrijs	geleidelijk	
70	Zs4	licht grijs	geleidelijk	
110	Zs4	licht grijs	geleidelijk	*Vlekken:* licht gevlekt, oranje. *Sublagen:* kleilagen. *Laagtrends:* naar boven toe fijner.
165	Zs3	grijs	geleidelijk	*Sublagen:* kleilagen.
175	Ks3	grijs	scherp	*Geologische interpretaties:* erosieve basis.
350	Vkm	roodbruin	geleidelijk	
370	Vk3	bruin	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
400	Ks3	grijs	beëindigd	*Plantenresten:* veel. *Opmerkingen:* riet.

boring 3 *RD-X:* 71.926 *RD-Y:* 432.906 *Maaiveld:* -0,80. *Boormethode:* edelmanboring, guts.

diepte	*lithologie*	*kleur*	*grens*	
8	OVz1	grijs	scherp	*Opmerkingen:* klinker.
20	Zs1	geelgrijs	scherp	*Bodemkundige interpretaties:* opgebrachte grond.
40	Ks4	licht grijsbruin	scherp	*Vlekken:* matig gevlekt, oranje. *Bodemkundige interpretaties:* vergraven.
60	Ks4	licht bruingrijs	geleidelijk	*Vlekken:* matig gevlekt, oranje. *Sublagen:* zandlagen.
130	Zs3	licht grijs	geleidelijk	*Vlekken:* sterk gevlekt, oranje. *Sublagen:* kleilagen.
140	Zs3	grijs	geleidelijk	
150	Zs4	donker grijs	geleidelijk	
190	Zs3	grijs	scherp	*Sublagen:* kleilagen. *Laagtrends:* kleiig aan de basis. *Geologische interpretaties:* erosieve basis.
370	Vkm	oranjebruin	geleidelijk	
390	Vk3	grijsbruin	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
400	Ks2h1	grijs	beëindigd	*Plantenresten:* veel. *Opmerkingen:* riet.

boring 4 *RD-X:* 71.945 *RD-Y:* 432.925 *Maaiveld:* -0,80. *Boormethode:* edelmanboring, guts.

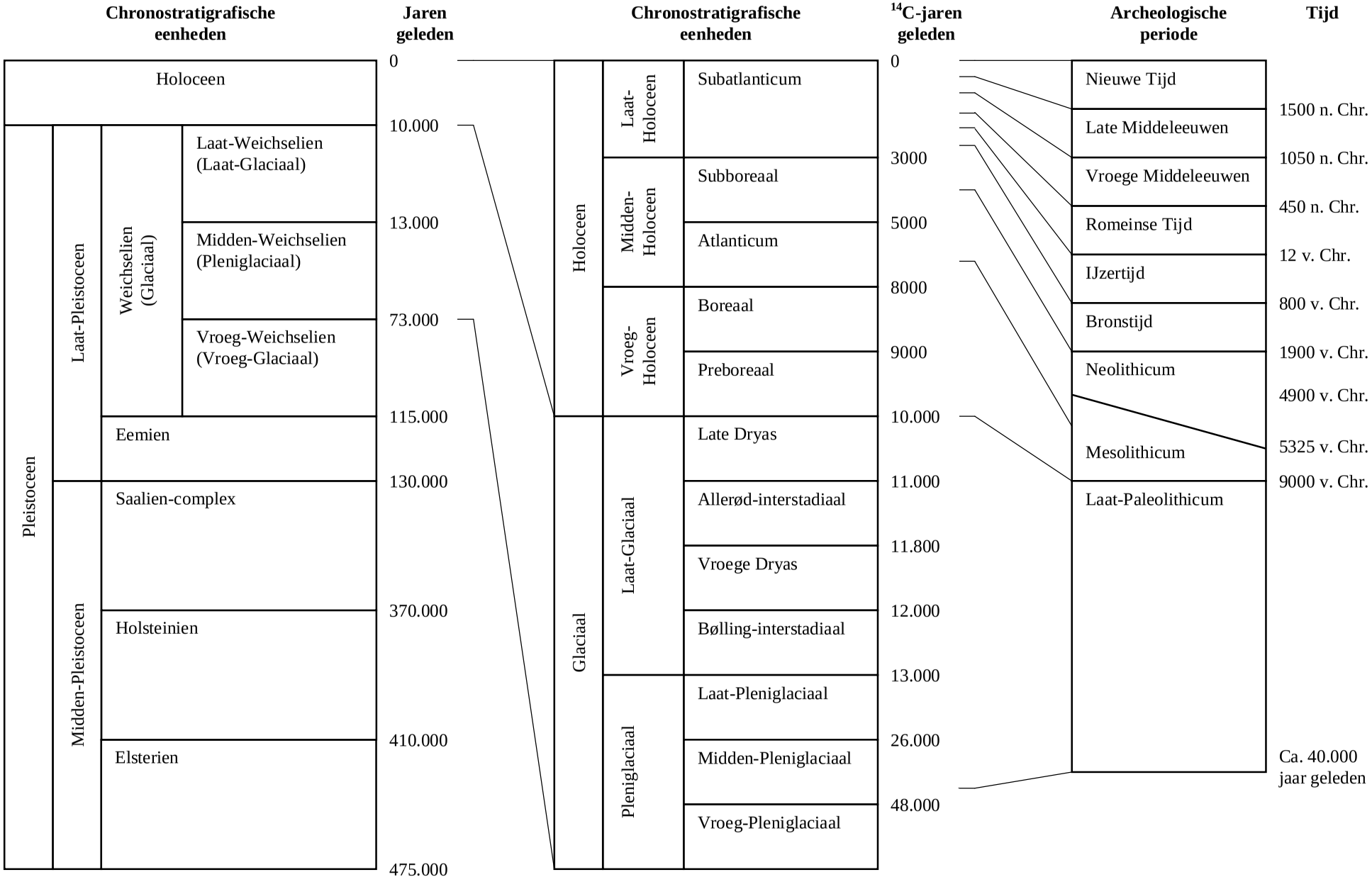
diepte	*lithologie*	*kleur*	*grens*	
30	Ks4	grijsbruin	scherp	*Bodemkundige interpretaties:* bouwvoor. *Opmerkingen:* zandige bijmenging.
40	Ks4	licht grijs	scherp	*Bodemkundige interpretaties:* vergraven.
60	Ks3h2	donker grijs	geleidelijk	*Bodemkundige interpretaties:* vergraven.
80	Ks4	licht blauwgrijs	geleidelijk	*Vlekken:* licht gevlekt, oranje.
130	Zs4	grijs	geleidelijk	*Vlekken:* licht gevlekt, oranje. *Laagtrends:* naar boven toe fijner.
175	Zs3	grijs	scherp	*Sublagen:* kleilagen. *Laagtrends:* kleiig aan de basis. *Geologische interpretaties:* erosieve basis. *Opmerkingen:* kleibrok aan basis.
340	Vkm	roodbruin	geleidelijk	*Veen soorten:* zeggeveen.
360	Vkm	bruin	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
370	Vk1	grijsbruin	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
385	Ks2h2	bruingrijs	geleidelijk	*Plantenresten:* veel. *Opmerkingen:* riet.
400	Ks2	grijs	beëindigd	*Plantenresten:* veel. *Opmerkingen:* riet.

boring 5 *RD-X:* 71.954 *RD-Y:* 432.913 *Maaiveld:* -0,80. *Boormethode:* edelmanboring, guts.

diepte	*lithologie*	*kleur*	*grens*	
5	OVz1	donker geel	scherp	*Opmerkingen:* tegel.
30	Zs1	geelgrijs	scherp	*Bodemkundige interpretaties:* opgebrachte grond.
40	Zs3	licht grijs	scherp	
80	Zs4	donker grijs	scherp	*Vlekken:* sterk gevlekt, grijs. *Archeologische indicatoren:* puin. *Bodemkundige interpretaties:* vergraven.
150	Zs4	licht grijs	geleidelijk	*Vlekken:* licht gevlekt, oranje.
170	Zs4h1	bruingrijs	geleidelijk	*Laagtrends:* naar boven toe grover.
210	Ks4h1	donker grijs	geleidelijk	
255	Ks3h1	grijs	scherp	*Geologische interpretaties:* erosieve basis.
380	Vkm	roodbruin	geleidelijk	*Veen soorten:* zeggeveen.
400	Vk1	bruin	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
430	Ks3	grijs	scherp	*Geologische interpretaties:* erosieve basis.
440	Vk1	bruin	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
460	Vk3	grijsbruin	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
500	Ks2	grijs	beëindigd	

boring 6 *RD-X:* 71.948 *RD-Y:* 432.901 *Maaiveld:* -0,90. *Boormethode:* edelmanboring, guts.

diepte	*lithologie*	*kleur*	*grens*	
20	Zs4	donker bruin	scherp	*Bodemkundige interpretaties:* bouwvoor.
60	Zs4	licht grijsbruin	scherp	*Vlekken:* matig gevlekt, oranje. *Bodemkundige interpretaties:* vergraven.
140	Zs4	licht grijs	geleidelijk	*Vlekken:* matig gevlekt, oranje.
160	Zs4	grijs	scherp	
170	Ks4h1	donker grijs	geleidelijk	
240	Ks3h1	donker grijs	scherp	*Vlekken:* licht gevlekt, zwart. *Plantenresten:* weinig. *Geologische interpretaties:* erosieve basis. *Opmerkingen:* onderin veenbrokken.
350	Vkm	roodbruin	geleidelijk	*Veen soorten:* zeggeveen.
370	Vkm	bruin	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
380	Vk3	grijsgeel	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
390	Ks2h2	bruingrijs	geleidelijk	*Plantenresten:* veel. *Opmerkingen:* riet.
420	Ks4	grijs	scherp	*Geologische interpretaties:* erosieve basis.
450	Vk3	grijsbruin	geleidelijk	*Veen soorten:* rietveen.
500	Ks2	grijs	beëindigd	*Plantenresten:* weinig. *Opmerkingen:* riet.



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.

Bijlage 3:
Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Sluysstraat 10 te
Vierpolders

Opdrachtgever
De Langen & Van den Berg B.V.
Aannemingsbedrijf
de heer B. Smits
Postbus 15
2860 AA BERGAMBACHT

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
definitief 1
Datum
11 mei 2011
Projectnummer
20110978/CGOE
Documentkenmerk
20110978_a1RAP

Auteur
mevrouw M.E.C. Goetheer MSc

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer drs. P.H. van Vianen

Paraaf:

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		1
2	**Vooronderzoek en onderzoeksopzet**		2
	2.1	Algemeen	2
	2.2	Historisch gebruik	2
	2.3	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
	2.4	Belendende percelen	3
	2.5	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
	2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	3
	2.7	Onderzoeksopzet	4
3	**Werkzaamheden en resultaten**		5
	3.1	Werkzaamheden	5
	3.2	Resultaten veldonderzoek	6
	3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	7
4	**Interpretatie resultaten en conclusie**		9

Bijlagen

1	Situatietekeningen	
	1.1	Geografische ligging locatie
	1.2	Kadastrale gegevens
	1.3	Situatietekening
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
	3.1	Grond
	3.2	Grondwater
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	

1 Inleiding

In opdracht van De Langen & Van den Berg B.V. Aannemingsbedrijf heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Sluysstraat 10 te Vierpolders.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning onderdeel bouw. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Daartoe wordt de milieuhygiënische kwaliteit op de locatie onderzocht.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

[1] *De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009). Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie.

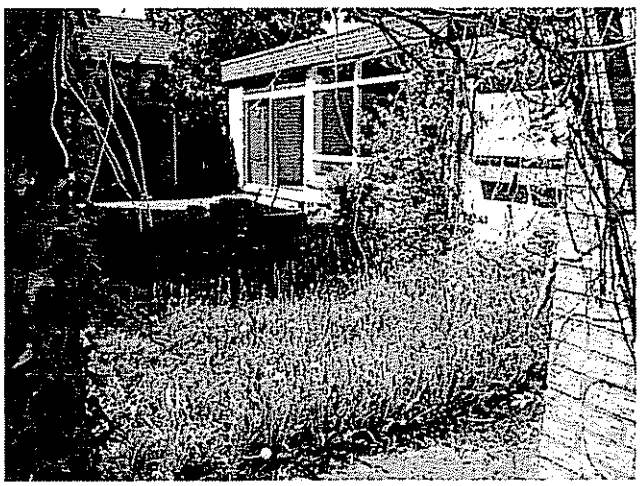
2.2 Historisch gebruik

Op www.bodemloket.nl zijn voor de onderzoekslocatie en de directe omgeving (straal van 25 meter) geen bodemonderzoeken of tanks bekend. Ook uit de pagina Digitale Milieuvergunningen van de Milieudienst Rijnmond (DCMR) komt geen informatie naar voren aangaande de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Bij de DCMR (contact per mail) zijn eveneens geen lopende bodemonderzoeken bekend op de onderzoekslocatie

Bij het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is de voorzijde van de locatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatietekening opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Dominus I Vastgoed B.V.
Huidige gebruik:	Wonen met tuin
Toekomstig gebruik:	Wonen met tuin
Bebouwing:	Woonhuis
Verharding:	Inpandig: beton. Uitpandig: onverhard of tegels
Kadastrale aanduiding:	Gemeente VIERPOLDERS, Sectie B, Nummer 2730
RD-coördinaten[1]:	X: 71945 Y: 432904
Oppervlakte terrein:	1.460 m^2
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.460 m^2

[1] gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel
[2] betreft dit een formele functie, vastgelegd op functiekaart? Zo nee, dan eruit laten

Asbest
Tijdens het locatiebezoek d.d. 2 mei 2011 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op of in de bodem. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat er geen asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

2.4 Belendende percelen

Aan de noordkant van de onderzoekslocatie ligt een openbare weg, de Sluysstraat. Ten oosten ligt de Coosenhoekstraat. Aan de zuidkant van de onderzoekslocatie ligt de Gemetstraat. Aan de westkant ligt een speeltuin.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bij Geofox-Lexmond bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 37 west, 1978) zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal
In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-8	Afwisselend zand en klei laagjes	Deklaag
8-20	Zandige klei	Deklaag
20-30	Grof zand	Eerste watervoerend pakket

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats. Op geringe afstand van "ontwateringmiddelen" (sloten, drains, zandcunetten e.d.) zal de stromingsrichting echter radiaal zijn. Gegeven de lage doorlatendheid van het bodemmateriaal van de deklaag, is de stromingssnelheid van het grondwater gering. Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

Lokaal
Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Hierbij wordt opgemerkt dat in de opgebrachte zandige bovengrond de grondwaterstroming overwegend in horizontale richting en nabij ontwateringmiddelen in radiale richting zal plaatsvinden.

2.7 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009), gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek en mechanisch boren van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000), het werkprotocol VKB Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en het VKB Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

- de heer Van der Heiden;
- de heer Slagter.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk ondiepe boringen[1]	diepe boringen[1]	pb[2]	verharding (cm)	Analyses grond	grondwater
hele locatie (ca. 1450 m²)	6	1	1	-	2 x standaardpakket grond[3]	1 x standaardpakket grondwater[4]

Toelichting tabel 3.1:

[1] : ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;

[2] : boringen afgewerkt met peilbuizen;

[3] : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

[4] : standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 2 mei 2011. Het grondwater is bemonsterd op 9 mei 2011.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een

boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 2	Zand	Plaatselijk is de zandlaag afwezig of minder diep
2 - 3,20	Veen	

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 2.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
1	151	6,25	2520	Het grondwater is wat zuur, dit is te relateren aan het veenpakket waar de peilbuis in is geplaatst.

gws = *grondwaterstand*
pH = *zuurgraad*
Ec = *elektrische geleidbaarheid*

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater).

Tabel 3.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MM1	2.1, 4.1, 6.1, 7.1, 8.1	0-0,50	Standaardpakket grond
MM2	1.2, 1.3, 5.3, 5.4	0,40-1,50	Standaardpakket grond

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
1-1-2	1	2,20-3,20	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5:

Standaardpakket grond	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie
Standaardpakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. Er is niet getoetst aan de lokale achtergrondwaarden.

In de tabellen 3.6 en 3.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.6: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	MM1	MM2
Bodemtype	1	2
Boringen	2, 4, 6, 7, 8	5, PB1
Bodemlaag (m-mv)	0-0,50	0,40-1,50
Bodemsamenstelling	Zand	Zand
Bijmenging	-	-
Organische stof (% vd DS)	1,1	0,8
Lutum (% vd DS)	5,1	7,6
METALEN		
barium+	<20	<20
Cadmium	<0,35	<0,35
Kobalt	<3	4,1
Koper	<10	<10
Kwik	<0,10	<0,10
Lood	<13	<13
Molybdeen	<1,5	<1,5
Nikkel	6,4	11
Zink	30	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,62	0,08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<20	<20

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monstercode	PB1
Filterstelling (m-mv)	2,20-3,20
METALEN	
Barium+	95 *
Cadmium	<0,8
Kobalt	<5
Koper	<15
Kwik	<0,05
Lood	<15
Molybdeen	<3,6
Nikkel	<15
Zink	<60
VLUCHTIGE AROMATEN#	
Tolueen	0,20
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN #	<d
MINERALE OLIE	
Totaal olie C10 - C40	<100

Toelichting bij de tabellen 3.6 en 3.7:

<	= het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
*	= het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;
**	= het gehalte is groter dan de tussenwaarde;
***	= het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
-	= niet geanalyseerd;
#	= enkel waarden die boven de detectiegrens liggen worden weergegeven;
<d	= individuele componenten liggen onder de streefwaarde.

4 Interpretatie resultaten en conclusie

Interpretatie
Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen waargenomen. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.

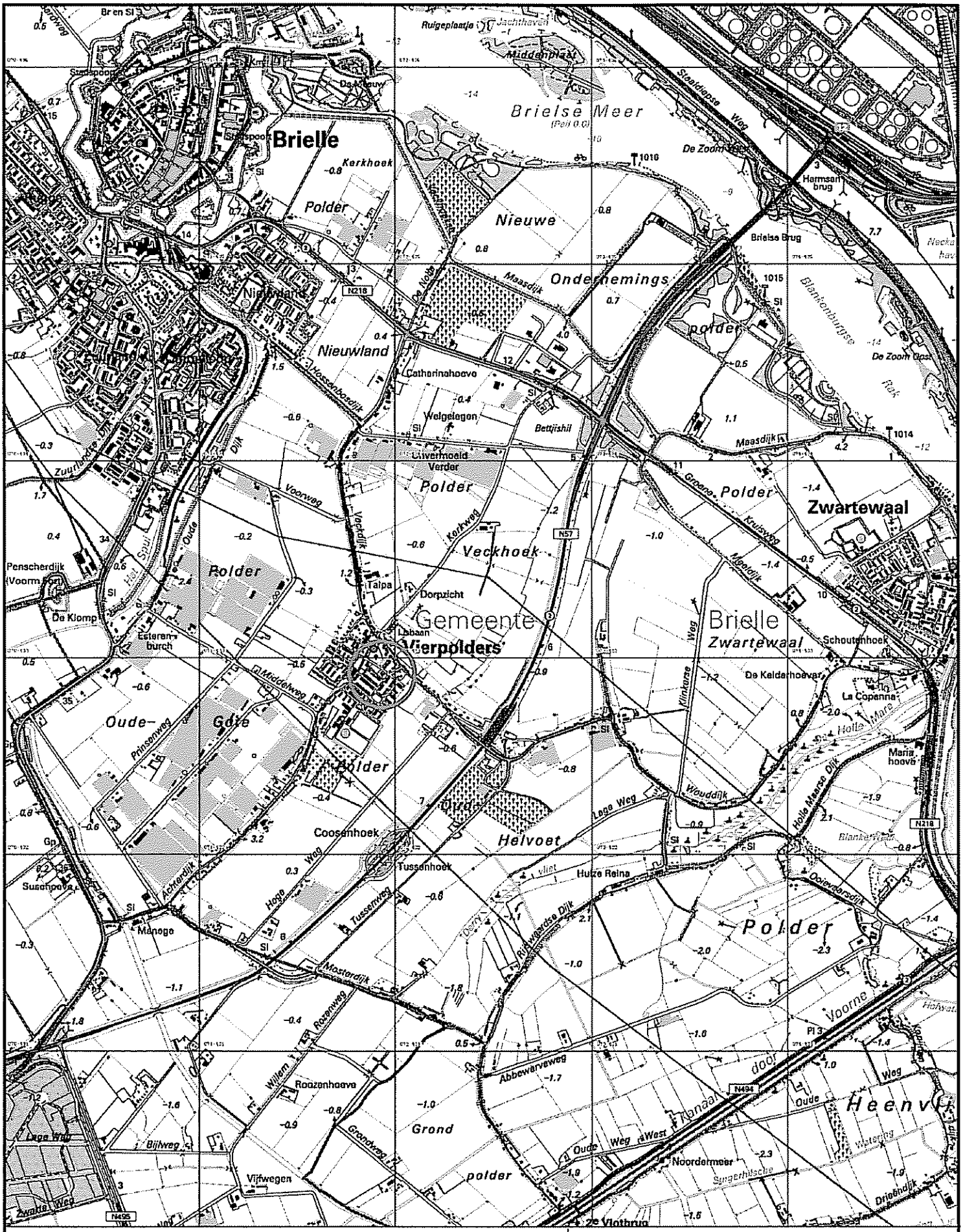
Bij het chemisch onderzoek is geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de desbetreffende achtergrondwaarde/streefwaarde aangetoond.

In het grondwater is alleen de concentratie barium hoger dan de desbetreffende streefwaarde. De licht verhoogde concentratie barium in het grondwater is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie). De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster geven geen aanleiding voor het verwachten van verontreinigingen.

Conclusie en advies
Bij het chemisch onderzoek zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het uitgangspunt van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) wordt gehandhaafd. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie. Het referentiekader ten behoeve van de omgevingsvergunning is afdoende vastgelegd.

Er is geen verder bodemonderzoek nodig.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

0 125 250 375 500 625 meter

Schaal: 1:12500

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS
vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	VIERPOLDERS B 2730	5-5-2011
	Sluysstraat 10 3237 AT VIERPOLDERS	15:51:43
Uw referentie:	20110978/CGOE	
Toestandsdatum:	3-5-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	VIERPOLDERS B 2730	
Grootte:	14 a 60 ca	
Coördinaten:	71945-432904	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN	
Locatie:	Sluysstraat 10 3237 AT VIERPOLDERS	
Koopsom:	€ 323.000	Jaar: 2011
Ontstaan op:	7-6-1988	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM
DOMINUS I VASTGOED B.V.
Singel 23
2992 BN BARENDRECHT
Zetel: BARENDRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

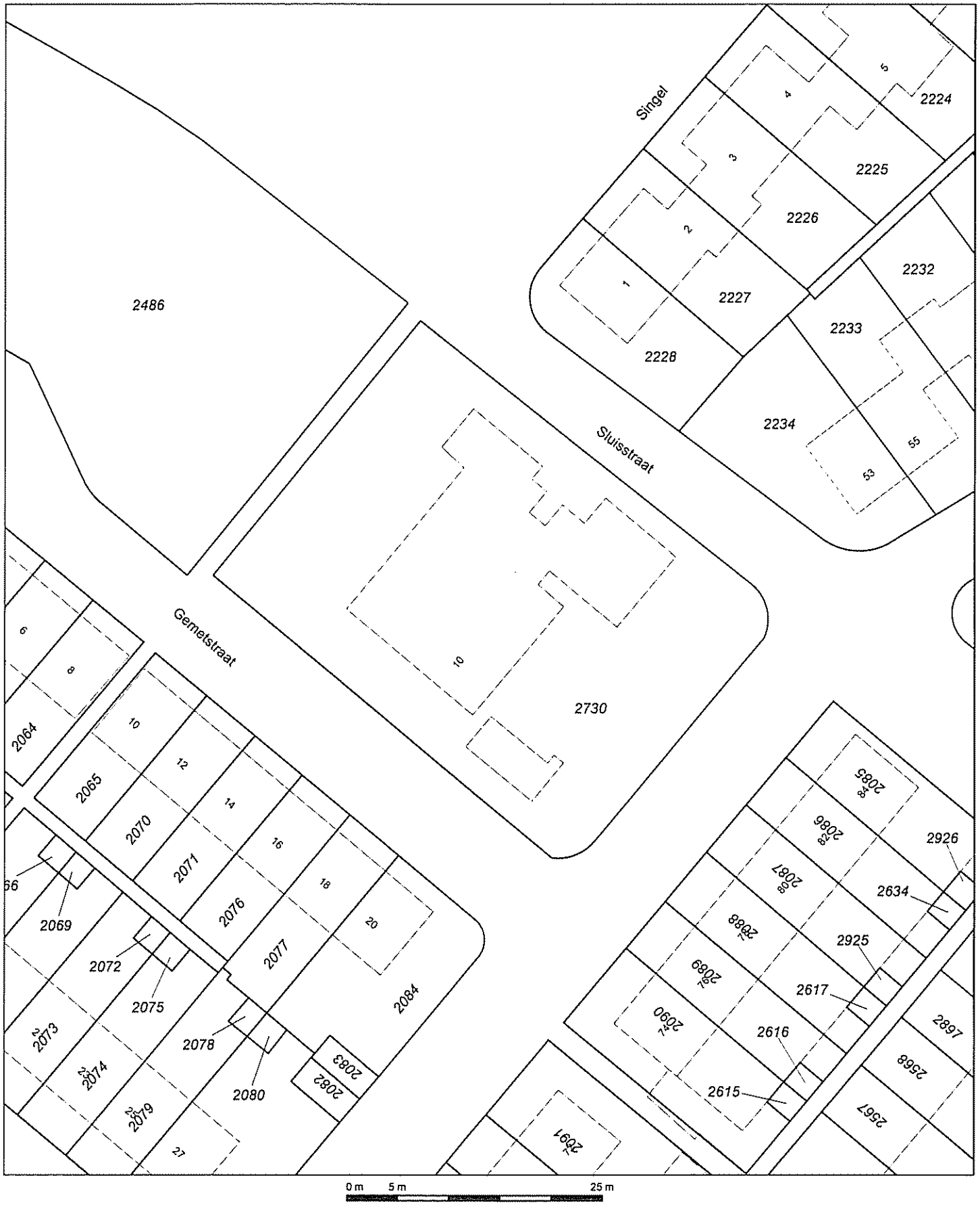
Recht ontleend aan:	HYP4 59397/116	d.d. 6-1-2011
Eerst genoemde object in brondocument:	VIERPOLDERS B 2730	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 20110978/CGOE



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

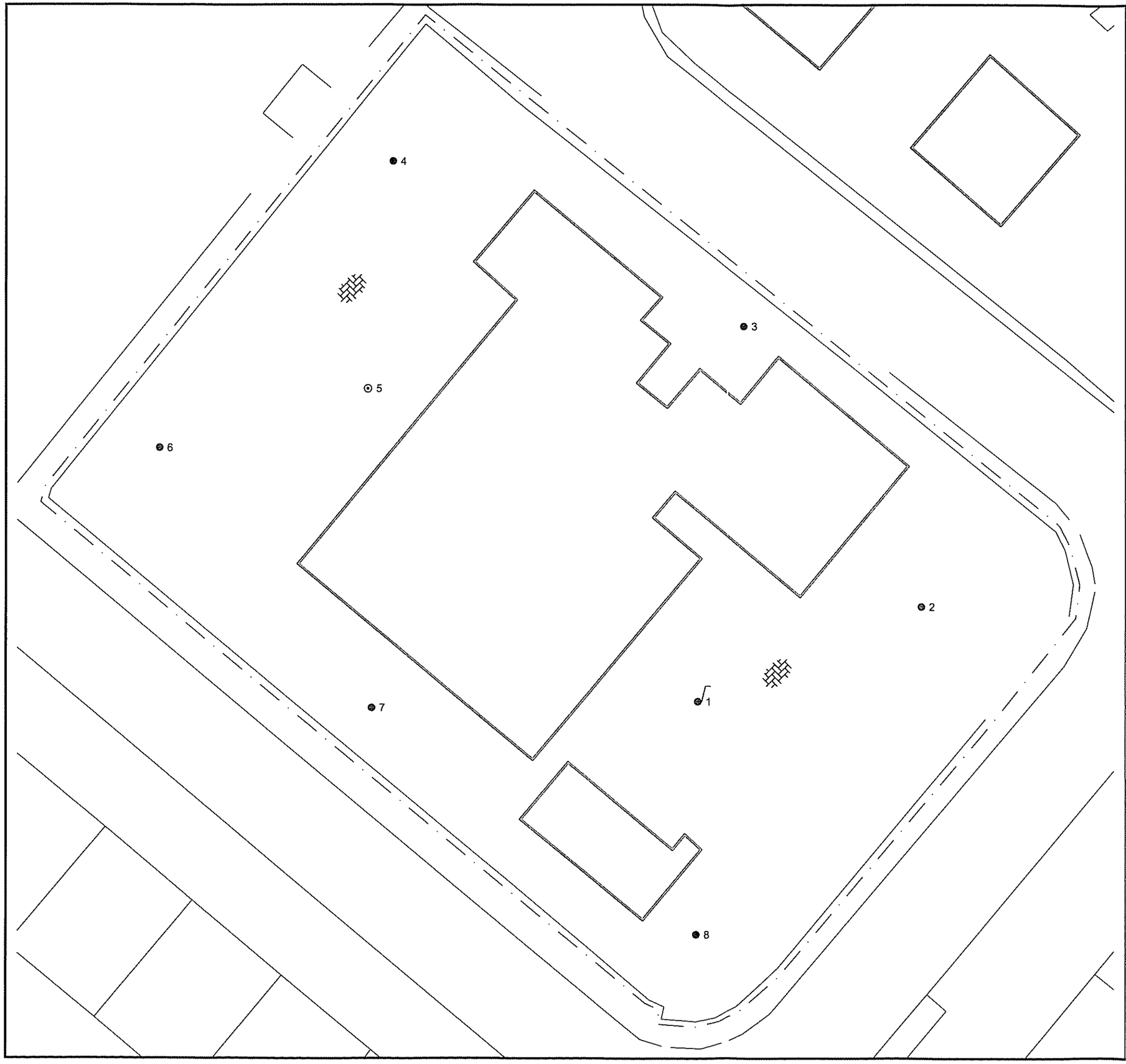
Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	VIERPOLDERS
Sectie	B
Perceel	2730

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 mei 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Legenda

- ondiepe boring
- boring met peilbuis
- diepe boring
- bebouwing
- onderzoekslocatie
- klinkers

0 4 8 m
2 6 10

Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.3

Project:
Sluysstraat 10 te Vierpolders

Opdrachtgever:
De Langen & Van den Berg B.V.
Aannemingsbedrijf

Projectnummer:
20110978/CGOE

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
JTER	1:200	A3	april 2011		../../../..

Geofox-Lexmond
MILIEUADVISEURS
vestiging Bodegraven
Dutslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

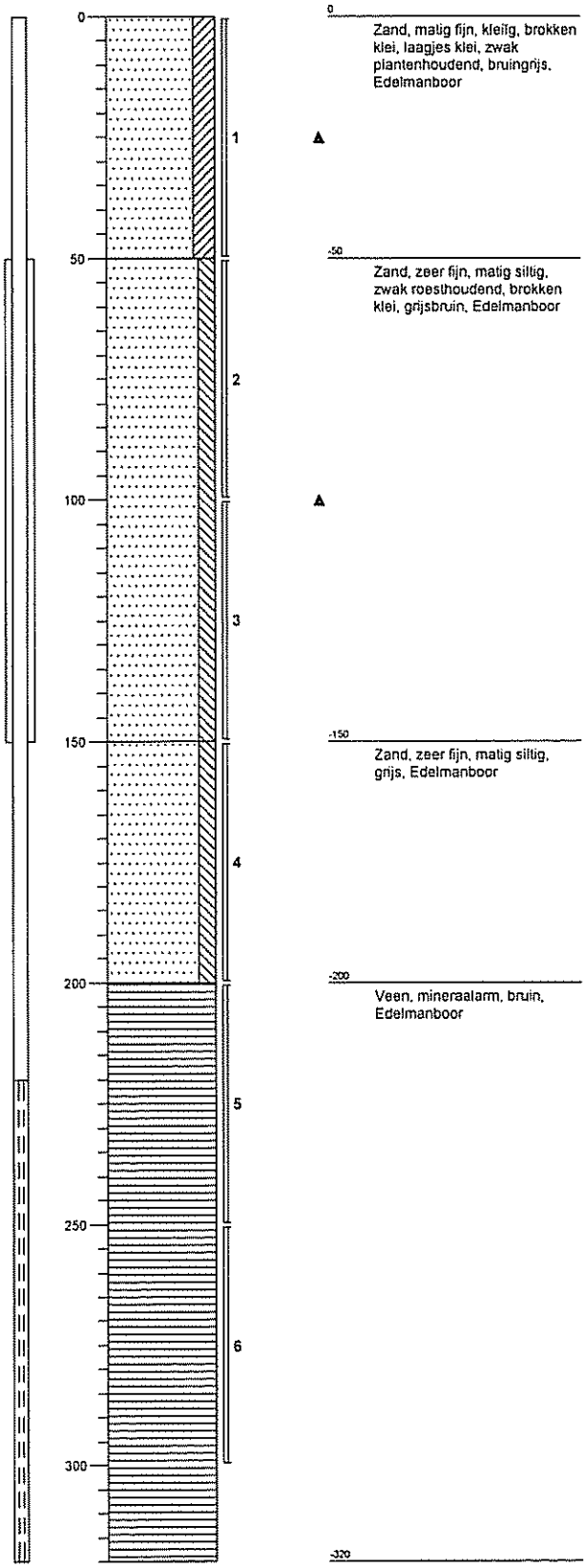
peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

Geofox-Lexmond

Boring: PB1

Datum: 02-05-2011



0 Zand, matig fijn, kleiig, brokken klei, laagjes klei, zwak plantenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, brokken klei, grijsbruin, Edelmanboor

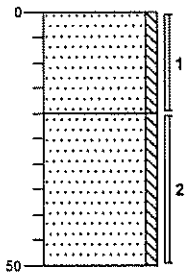
-150 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor

-200 Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

-320

Boring: 2

Datum: 02-05-2011



0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, laagjes klei, donkerbruin, Edelmanboor

-50

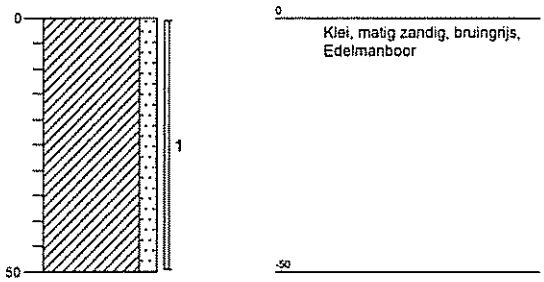
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20110978 **Projectnaam: Sluysstraat 10 te Vierpolders**

Geofox-Lexmond

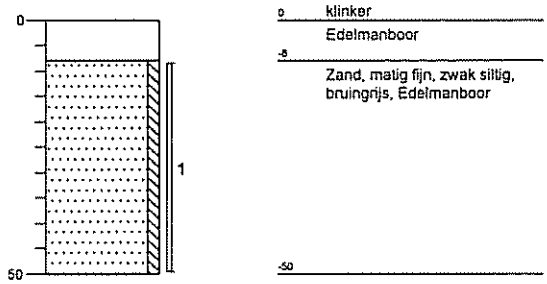
Boring: 3

Datum: 02-05-2011



Boring: 4

Datum: 02-05-2011



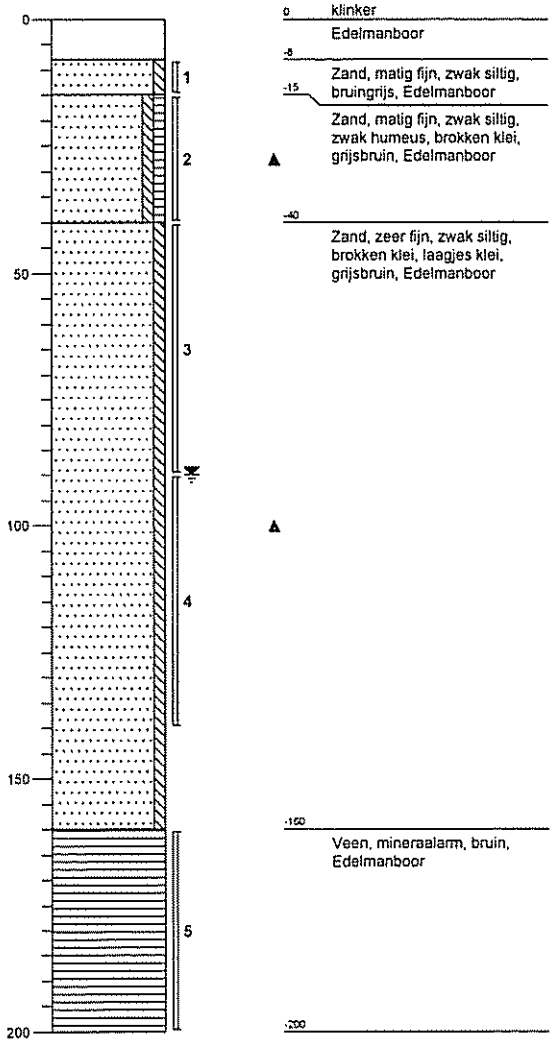
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20110978 **Projectnaam:** **Sluysstraat 10 te Vierpolders**

Geofox-Lexmond

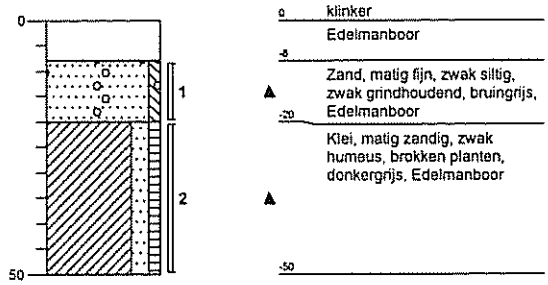
Boring: 5

Datum: 02-05-2011



Boring: 6

Datum: 02-05-2011



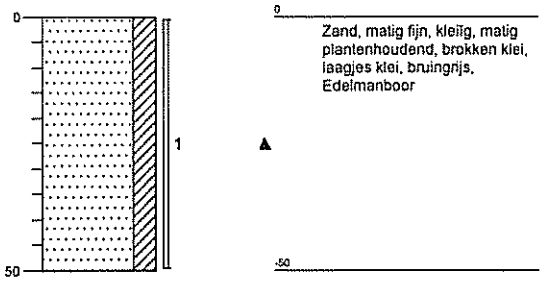
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20110978 **Projectnaam: Sluysstraat 10 te Vierpolders**

Geofox-Lexmond

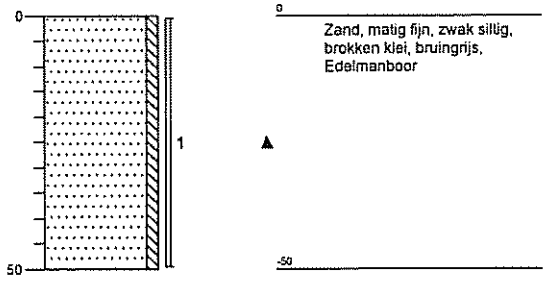
Boring: 7

Datum: 02-05-2011



Boring: 8

Datum: 02-05-2011



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20110978 **Projectnaam: Sluysstraat 10 te Vierpolders**

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Uw projectnaam	: Sluysstraat 10 te Vierpolders
Uw projectnummer	: 20110978
ALcontrol rapportnummer	: 11670616, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: NXDJQ6QT

Rotterdam, 05-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110978. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

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

ALONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265266

ILAC-MRA RvA L 028

A5 3000

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Projectnaam	Sluysstraat 10 te Vierpolders	Orderdatum	02-05-2011
Projectnummer	20110978	Startdatum	02-05-2011
Rapportnummer	11670616 - 1	Rapportagedatum	05-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.9	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	7.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	4.1
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	11
zink	mg/kgds	S	30	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.62 [1]	0.08 [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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 2 (0-20) 4 (8-50) 6 (8-20) 7 (0-50) 8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 5 (40-90) 5 (90-140) PB1 (50-100) PB1 (100-150)

Paraaf :

ALCONTROL 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 24065266

TESTING RvA L 028

AS3000

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Projectnaam	Sluysstraat 10 te Vierpolders	Orderdatum	02-05-2011
Projectnummer	20110978	Startdatum	02-05-2011
Rapportnummer	11670616 - 1	Rapportagedatum	05-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
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		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 2 (0-20) 4 (8-50) 6 (8-20) 7 (0-50) 8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 5 (40-90) 5 (90-140) PB1 (50-100) PB1 (100-150)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Projectnaam	Sluysstraat 10 te Vierpolders	Orderdatum	02-05-2011
Projectnummer	20110978	Startdatum	02-05-2011
Rapportnummer	11670616 - 1	Rapportagedatum	05-05-2011

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 conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24065286

AS3000

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Projectnaam	Sluysstraat 10 te Vierpolders	Orderdatum	02-05-2011
Projectnummer	20110978	Startdatum	02-05-2011
Rapportnummer	11670616 - 1	Rapportagedatum	05-05-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3197131	02-05-2011	02-05-2011	ALC201
001	Y3197136	02-05-2011	02-05-2011	ALC201
001	Y3197137	02-05-2011	02-05-2011	ALC201
001	Y3197148	02-05-2011	02-05-2011	ALC201
001	Y3197150	02-05-2011	02-05-2011	ALC201
002	Y3196965	02-05-2011	02-05-2011	ALC201
002	Y3197074	02-05-2011	02-05-2011	ALC201
002	Y3197121	02-05-2011	02-05-2011	ALC201
002	Y3197144	02-05-2011	02-05-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 025

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 025

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

AS3000

Bijlage 3.2: Grondwater

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Uw projectnaam	: Sluysstraat 10 te Vierpolders
Uw projectnummer	: 20110978
ALcontrol rapportnummer	: 11672809, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: PXFWCK9T

Rotterdam, 10-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110978. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL 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 24259299

AS3000

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Projectnaam	Sluysstraat 10 te Vierpolders	Orderdatum	09-05-2011
Projectnummer	20110978	Startdatum	09-05-2011
Rapportnummer	11672809 - 1	Rapportagedatum	10-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	95
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.20
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (-)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Projectnaam	Sluysstraat 10 te Vierpolders	Orderdatum	09-05-2011
Projectnummer	20110978	Startdatum	09-05-2011
Rapportnummer	11672809 - 1	Rapportagedatum	10-05-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (-)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL 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 24295235

AS3000

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Projectnaam	Sluysstraat 10 te Vierpolders	Orderdatum	09-05-2011
Projectnummer	20110978	Startdatum	09-05-2011
Rapportnummer	11672809 - 1	Rapportagedatum	10-05-2011

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.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL 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

AS3000

ALcontrol Laboratories

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Projectnaam	Sluysstraat 10 te Vierpolders	Orderdatum	09-05-2011
Projectnummer	20110978	Startdatum	09-05-2011
Rapportnummer	11672809 - 1	Rapportagedatum	10-05-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1059129	09-05-2011	09-05-2011	ALC204
001	G8214456	09-05-2011	09-05-2011	ALC236
001	G8214457	09-05-2011	09-05-2011	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL 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 24265285

AS3000

Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Inleiding
De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2009", die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel
Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)
De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)
De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)
Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden
De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende eco-toxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

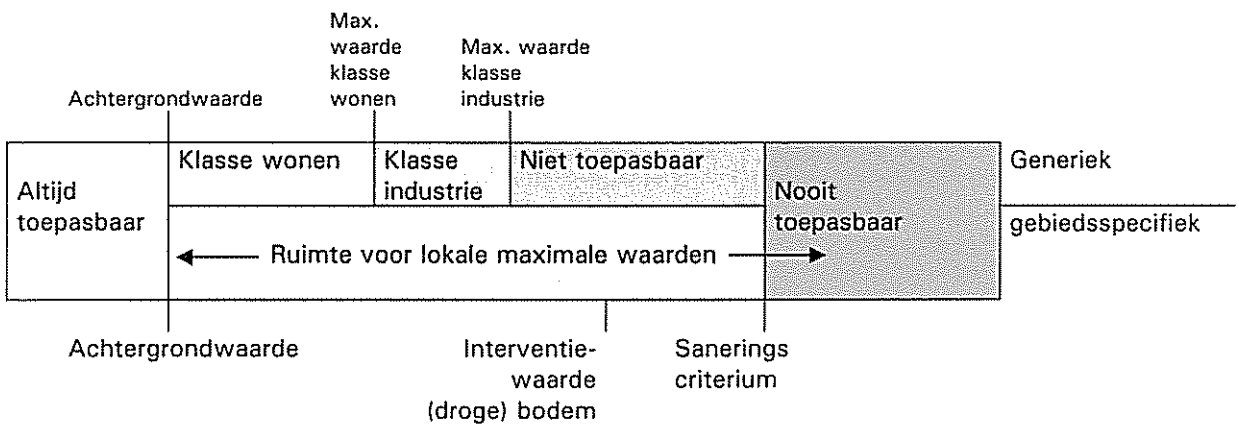
Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond
De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m^3 grond c.q. 100 m^3 grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).
Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond
Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam	Sluysstraat 10 te Vierpolders
Projectcode	20110978

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

Monstercode	MM1[1]		MM2[2]			
Bodemtype[1)]	1		2			
droge stof(gew.-%)	86,9	–	79,9	–		
gewicht artefacten(g)	<1	–	<1	–		
aard van de artefacten(g)	Geen	–	Geen	–		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,1	–	0,8	–		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	5,1	–	7,6	–		
METALEN						
barium*	<20		<20			
cadmium	<0,35		<0,35			
kobalt	<3		4,1			
koper	<10		<10			
kwik	<0,10		<0,10			
lood	<13		<13			
molybdeen	<1,5		<1,5			
nikkel	6,4		11			
zink	30		26			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	–	<0,01	–		
fenantreen	0,05	–	<0,01	–		
antraceen	<0,01	–	<0,01	–		
fluoranteen	0,13	–	0,01	–		
benzo(a)antraceen	0,09	–	<0,01	–		
chryseen	0,07	–	<0,01	–		
benzo(k)fluoranteen	0,05	–	<0,01	–		
benzo(a)pyreen	0,09	–	<0,01	–		
benzo(ghi)peryleen	0,06	–	<0,01	–		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	–	<0,01	–		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,62		0,08			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	–	<1	–		
PCB 52(µg/kgds)	<1	–	<1	–		
PCB 101(µg/kgds)	<1	–	<1	–		
PCB 118(µg/kgds)	<1	–	<1	–		
PCB 138(µg/kgds)	<1	–	<1	–		
PCB 153(µg/kgds)	<1	–	<1	–		
PCB 180(µg/kgds)	<1	–	<1	–		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a	4,9	a		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	–	<5	–		
fractie C12 - C22	<5	–	<5	–		
fractie C22 - C30	<5	–	<5	–		
fractie C30 - C40	<5	–	<5	–		

totaal olie C10 - C40	<20		<20			

Monstercode en monstertraject

1		*11670616-001 MM1 2 (0-20) 4 (8-50) 6 (8-20) 7 (0-50) 8 (0-50)*
2		*11670616-002 MM2 5 (40-90) 5 (90-140) PB1 (50-100) PB1 (100-150)*

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

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

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

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 5.1% ; humus 1.1%
2 lutum 7.6% ; humus 0.8%

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

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			329	68
cadmium	0,37	4,1	7,9	0,37
kobalt	5,7	39	72	5,7
koper	21	62	102	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	356	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	210	351	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	1: lutum 5.1%; humus 1.1%	

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

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			404	83
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	6,9	47	87	6,9
koper	23	66	110	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	203	372	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	34	50	18
zink	76	233	390	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	2: lutum 7.6%; humus 0.8%	

Projectnaam	Sluysstraat 10 te Vierpolders
Projectcode	20110978

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

Monstercode	1-1-1[1]					
METALEN						
barium	95	*				
cadmium	<0,8	a				
kobalt	<5					
koper	<15					
kwik	<0,05					
lood	<15					
molybdeen	<3,6					
nikkel	<15					
zink	<60					
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2					
tolueen	0,20					
ethylbenzeen	<0,2					
o-xyleen	<0,1	--				
p- en m-xyleen	<0,2	--				
xylenen (0.7 factor)	0,21	a				
styreen	<0,2					
naftaleen	<0,05	a				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6					
1,2-dichloorethaan	<0,6					
1,1-dichlooretheen	<0,1	a				
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a				
dichloormethaan	<0,2	a				
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--				
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--				
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53					
tetrachlooretheen	<0,1	a				
tetrachloormethaan	<0,1	a				
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a				
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a				
trichlooretheen	<0,6					
chloroform	<0,6					
vinylchloride	<0,1	a				
tribroommethaan	<0,2					
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	a				

Monstercode en monstertraject

[1]		*11672809-001 1-1-1 1 (-)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

1)	*S*	*streefwaarde*
	1/2(S+I)	*gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 20009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3).
Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering
Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven[1].

[1] Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.
Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwater-stromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

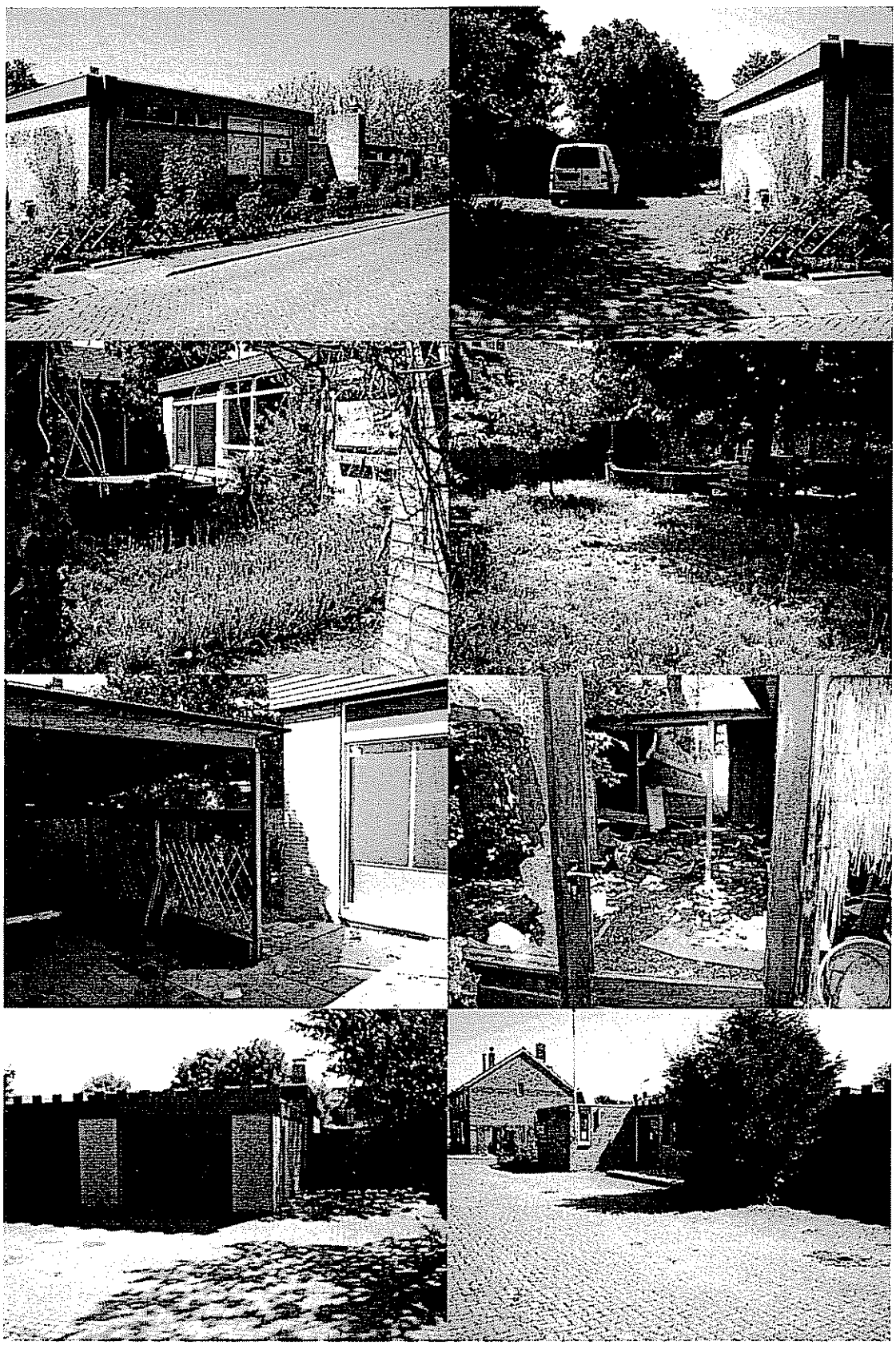
Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:
NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Bijlage 6: Foto's



GEMEENTEBRIEF
In behandeling bij 66
Kopie
Bijlage(n)
Dossiernr.
Burg.
Secr.
Ingekomen 21 SEP 2012
Reg.nr. 12 000 8496
Bvo j/n
URom
66 24/9

DCMR milieudienst Rijnmond

Parailelweg 1
Postbus 843
3100 AV Schiedam
T 010 - 246 80 00
F 010 - 246 82 83
E info@dcmr.nl
W www.dcmr.nl

Gemeente Brielle
T.a.v. de heer H. Snoeij
Postbus 101
3230 AC BRIELLE

Ons kenmerk	Uw Kenmerk	Bijlagen	Datum
21429682 AA050100721/E10	e-mail d.d. 25-06-2012		20 SEP. 2012

Contactpersoon	Doorkiesnr.	Afdeling
A.H. Houkes	010 – 246 8382	Expertisecentrum

Onderwerp
Beoordeling verkennend bodemonderzoek Sluijsstraat 10 te Vierpolders.

Geachte heer Snoeij,

Op 25 juni 2012 is het verkennend bodemonderzoek voor de locatie Sluijsstraaat 10 te Vierpolders bij de DCMR Milieudienst Rijnmond ter beoordeling ontvangen. Het rapport is opgesteld door Geofox-Lexmond BV, d.d. 11 mei 2011, nr. 20110978/CGOE, in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van nieuwe woningen.

Beoordeling
Het bodemonderzoek moet voldoen aan de NEN 5740 en is dan ook als zodanig aan deze norm getoetst. Daarnaast is beoordeeld of de gevonden bodemkwaliteit voldoet aan de eisen die de gemeente Brielle stelt aan bouwgrond. Hierbij maakt de gemeente Brielle gebruik van de richtlijn "Bouwen op verontreinigde grond" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten uit 1995.
Na beoordeling van de rapportage stel ik vast dat het bodemonderzoek voldoet aan de NEN 5740. Er zijn voldoende boringen en peilbuizen geplaatst en er zijn voldoende chemische analyses uitgevoerd.
Uit de chemische analyses blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.
In het grondwater uit peilbuis 1 is een overschrijding van de streefwaarde voor barium aangetoond. Overschrijdingen van de streefwaarden leiden echter niet tot een beperking van het beoogde gebruik van de locatie.

Gedurende de uitvoering van het voorliggende bodemonderzoek was er nog sprake van een bebouwde locatie. Sinds de invoering van de WABO op 1 oktober 2010 wordt in de nieuwe- 13e herziening van de Modelbouwverordening gesteld dat: *indien bestaande bebouwing moet worden gesloopt, het bodemonderzoek in het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen pas mag worden uitgevoerd, nadat de sloop heeft plaatsgevonden, maar voordat de nieuwbouw is gerealiseerd. Dit om te voorkomen dat eventueel tijdens de sloop veroorzaakte bodemverontreiniging niet zou worden meegenomen.*
In het voorliggende geval is het bodemonderzoek uitgevoerd voordat de sloop heeft plaatsgevonden.

DCMR milieudienst Rijnmond

Conclusie
Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek op het niet bebouwde gedeelte van het terrein is dat deel van de locatie geschikt voor de bestemming van wonen met tuin.
Teneinde aan het gestelde in de Modelbouwverordening ten aanzien van het bebouwde gedeelte te voldoen, kan worden volstaan met alsnog een analyse van een mengmonster van de na de sloop achtergebleven bovengrond.
Om het traject van vergunningverlening niet onnodig te vertragen adviseer ik u om de omgevingsvergunning te verlenen en hierin een voorwaarde op te nemen dat met de start van de bouwactiviteiten pas mag worden aangevangen als in voldoende mate is gebleken dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ook ter plaatse van de te slopen opstallen geschikt is.

Geadviseerd wordt om bij grondverzet te werken met een gesloten grondbalans. Eventueel van de locatie af te voeren grond valt onder de bepalingen van het Besluit Bodemkwaliteit. Aan de toepassing elders kunnen nadere eisen worden gesteld.

De beoordeling van dit bodemonderzoek is uitgevoerd door de heer A.H. Houkes van Bureau Bodem van de DCMR. Voor nadere informatie kunt u contact met hem opnemen onder telefoonnummer 010-2468 382.

Hoogachtend,

namens de directeur DCMR Milieudienst Rijnmond,

Drs. A. Deelen
hoofd van de afdeling Gemeenten en MKB.

Bijlage 4:
Onderzoek externe veiligheid

DCMR
milieudienst
Rijnmond

Parallelweg 1
Postbus 843
3100 AV Schiedam
T 010 - 246 80 00
F 010 - 246 82 83
E info@dcmr.nl
W www.dcmr.nl

GEMEENTE BRIELLE
In behandeling bij 60
Kopie
Bijlage(n)
Burg.
Ingekomen - 4 JUL 2012
Reg.nr. 12 0006423
Vrom

Gemeente Brielle
T.a.v. de heer L.T.H. Schmetz
Postbus 101
3230 AC BRIELLE

Ons kenmerk	Uw Kenmerk	Bijlagen	Datum
21385328			03 JULI 2012

Contactpersoon	Doorkiesnr.	Afdeling
A.J.H. Wassink	010 – 246 8499	Gemeenten en MKB

Onderwerp
Externe veiligheid Sluysstraat 10 in Vierpolders

Geachte heer Schmetz,

Op 11 juni 2012 heeft u de DCMR Milieudienst Rijnmond verzocht om een advies te geven over het aspect externe veiligheid met betrekking tot woningbouw aan de Sluysstraat 10 in Vierpolders,

Inleiding
Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid rondom opslag, gebruik, productie en transport van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Resultaten inventarisatie
In dat kader heb ik onderzocht of in de nabijheid van het plangebied aan de Sluysstraat 10 in Vierpolders relevante inrichtingen, transportroutes of buisleidingen aanwezig zijn. Aan de hand van de risicokaart en nieuwe inzichten met betrekking tot de te hanteren invloedsgebieden bij inventarisatie van bedrijven waarvoor bij ruimtelijke ontwikkelingen een groepsrisico moet worden uitgevoerd, kan worden geconcludeerd dat het plangebied niet gelegen is binnen het invloedsgebied van inrichtingen en transportroutes die in het kader van externe veiligheid relevant zijn.
Wel zijn in de directe omgeving van het plangebied twee buisleidingen gelegen die invloed hebben op de externe veiligheid van het plangebied. Het gaat hierbij om twee hogedruk aardgasleidingen met een diameter van 36" en een werkdruk van respectievelijk 66 bar en 80 bar. Het invloedsgebied van deze buisleidingen is respectievelijk 430 meter en 470 meter. Het plangebied is gelegen op circa 400 m van de buisleidingen.

Wettelijk kader
Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb is van kracht voor hogedruk aardgasleidingen en vloeibare brandstofleidingen. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De veiligheidsnormen van het Bevb zijn van toepassing op kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

DCMR milieudienst Rijnmond

Vooruitlopend op het Bevb zijn door de Gasunie voor diverse ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente Brielle berekeningen uitgevoerd naar het plaatsgebonden- en groepsrisico van hogedruk aardgasleidingen.

Plaatsgebonden risico
Voor de bovengenoemde buisleidingen is door de Gasunie een berekening uitgevoerd in 2009. (rapport: DEI 2009.M.0536, dd. 3 augustus 2009). Volgende informatie is overgenomen uit de rapportage van de Gasunie. Uit de berekeningen volgt dat er bij geen van beide buisleidingen sprake is van een plaatsgebonden risico. De PR-10^{-6} risicocontour is 0 meter.

Groepsrisico
Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van beide hogedruk aardgasleidingen moet het groepsrisico vanwege deze leidingen worden verantwoord. Voor het bepalen van de omvang van het groepsrisico (GR) is het segment ten zuiden van Brielle bepalend (worst-case segment). Uit de berekeningen blijkt dat het GR voor dit deel van de buisleidingen een factor 0,07 en 0,02 beneden de oriënterende waarde is gelegen. Voor het deel bij Vierpolders is dat nog lager. Verder zijn er in de periode 2009 - 2012 geen ruimtelijke ontwikkelingen geweest die de omvang van het GR merkbaar hebben beïnvloed.
In het rapport "GR-inventarisatie Gasunie aardgasleidingen Brielle" d.d. 23 december 2011, opgesteld door de DCMR Milieudienst Rijnmond wordt dit beeld bevestigd (geen GR-aandachtsgebieden (GR > 1,0 oriënterende waarde) en geen GR-relevantiegebieden (0,1 < GR < 1,0) binnen de gemeente Brielle aanwezig.

De woningbouwlocatie aan de Sluysstraat 10 is gelegen op circa 400 meter van deze buisleidingen. Het gaat hierbij om de bouw van 12 woningen. Gezien het beperkt aantal woningen, de relatief grote afstand tot de buisleidingen en het feit dat de omvang van het huidige groepsrisico ver onder de oriënterende waarde is gelegen, kan worden gesteld dat deze ontwikkeling de omvang van het groepsrisico niet merkbaar zal beïnvloeden. Een nieuwe berekening voor het bepalen van de omvang van het groepsrisico (GR) wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Wel moet het groepsrisico worden verantwoord. Ook moet het bestuur van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR) in de gelegenheid worden gebracht om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval met de hoge druk aardgasleidingen en over de zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied.

Echter uit de scenarioanalyse, opgesteld door de VRR voor de nog vast te stellen visie externe veiligheid Brielle, blijkt dat het plangebied is gelegen in de zogenaamde 'D-zone' ("aandachtsgebied") van deze buisleidingen. De D-zone betreft een gebied waar de gevolgen van een incident nog merkbaar zijn. Voor een brandscenario (in casu vanwege het brandbare aardgas) is dit het gebied waar personen (alleen) eerstegraads brandwonden op kunnen lopen. Uit de scenarioanalyse van de VRR blijkt dat binnen de D-zone aanvullende maatregelen, met betrekking tot de bescherming van personen die zich onbeschermd buiten bevinden, niet noodzakelijk zijn en kan voor de zelfredzaamheid bij een onverhoopt incident met de hogedruk aardgasleidingen worden volstaan met het af laten gaan van de alarmering via de WAS-(WaarschuwingAlarmSysteem)palen.

Conclusie
Alleen de aanwezigheid van twee hogedruk aardgasleidingen in de omgeving van het plangebied is relevant voor de externe veiligheid van het plangebied. Gezien het beperkt aantal woningen, de relatief grote afstand tot de buisleidingen en het feit dat de huidige omvang van het groepsrisico ver onder de oriënterende waarde is gelegen, kan worden gesteld dat de bouw van 12 woningen aan de Sluysstraat 10 in Vierpolders de omvang van het groepsrisico van deze twee hogedruk aardgasleidingen niet merkbaar zal beïnvloeden. Een nieuwe berekening voor het bepalen van de omvang van het groepsrisico (GR) acht ik niet noodzakelijk.

DCMR
milieudienst
Rijnmond

Uit de scenarioanalyse van de VRR voor de nog vast te stellen visie externe veiligheid Brielle blijkt dat er geen maatregelen nodig zijn voor de bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en voor de zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied. Ik adviseer u deze conclusie in de toelichting van het voorontwerp van het plan op te nemen en deze conclusie met de VRR te bespreken.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de heer A.J.H. Wassink, die bereikbaar is op bovenstaand telefoonnummer.

Hoogachtend,

namens de directeur DCMR Milieudienst Rijnmond,

drs. T. Groeneweg
bureauhoofd ruimtelijke ontwikkeling

Bijlage 5:
Quickscan Sluysstraat 10 Vierpolders

DCMR Milieudienst Rijnmond: Planbeoordeling milieu

Project:	Woningbouw Sluysstraat in Vierpolders
Samenvatting advies	Plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van twee buisleidingen, berekening groepsrisico en advies VRR is noodzakelijk. In verband met de sloop van opstallen moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van asbest. Gezien het huidige karakter van het plangebied is in verband met sloop en rooien van groen een eco-scan noodzakelijk.

++	= aspect is niet van toepassing
+	= aspect vormt geen belemmering, moet wel worden opgenomen in ruimtelijke onderbouwing
-	= aspect vormt een belemmering moet worden onderzocht
--	= aspect leidt tot blokkering plan

Beoordeling:

	Omgevingsaspect		Beoordeling	Toelichting, advies
1	Geluid			
	1.1	Wegverkeer	+	Plangebied ligt niet binnen een geluidzone voor wegverkeer. Wel aandacht voor 30 km/uur wegen.
	1.2	Luchtvaart	++	n.v.t.
	1.3	Railverkeer	++	n.v.t.
	1.4	Industrie	++	n.v.t.
	1.5	Stiltegebied	++	n.v.t.
2	Lucht			
	2.1	Luchtkwaliteit	+	Gezien de omvang - "niet in betekende mate"
	2.2	Geurhinder - Industrie	++	n.v.t.
	2.3	Geurhinder - Agrarisch	++	n.v.t.

3	Externe veiligheid			
	3.1	Inrichtingen	+	Niet van belang voor plangebied, wel benoemen
	3.2	Transport over de weg	+	Niet van belang voor plangebied, wel benoemen
	3.3	Transport over water	+	Niet van belang voor plangebied, wel benoemen
	3.4	Transport over spoor	+	Niet van belang voor plangebied, wel benoemen
	3.5	Transport door buisleidingen	-	Binnen invloedsgebied hogedruk aardgasleidingen - A536 (36"/66 bar) - 430 meter - A624 (36"/80 bar) - 470 meter 10^{-6} van de leidingen is 0 meter.
	3.6	Luchthaven	++	n.v.t.
	3.7	Advies VRR nodig?	-	Advies m.b.t. buisleidingen noodzakelijk

4	Bodem			
	4.1	Bodeminformatiesystemen	-	Geen verdachte locatie of tanks. Aandacht voor asbest bij sloop.

5	Milieuhinder bedrijven			
	5.1	Richtafstand (SBI)	++	Geen bedrijvigheid in nabijheid plangebied. Bedrijvigheid in plangebied wordt beëindigd.
	5.2	Wet milieubeheer	++	Geen bedrijvigheid in nabijheid plangebied. Bedrijvigheid in plangebied wordt beëindigd.

6	Water			
	6.1	Watertoets (wie?)	+	Waterschap Holandse Delta
	6.2	Waterwingebied	++	n.v.t.

7	Mer			
	7.1	Mer-plicht	++	n.v.t.
	7.2	Mer-beoordelingsplicht	+	Genoemde categorie in Besluit M.e.r. Vormvrije m.e.r. beoordeling noodzakelijk als onderdeel van bestemmingsplan

8	Ecologie			
	8.1	Flora- en faunawet	-	Eco-scan noodzakelijk in verband met sloop van opstallen (o.a. vleermuizen en vogels) en het rooien van bomen en struiken (o.a. flora)
	8.2	Natuurbeschermingswet	+	Op meer dan 6.000 meter van Natura 2000-gebied
	8.3	Ecologische hoofdstructuur	+	Op meer dan 1.000 meter van plangebied

9	Omgevingsaspecten			
	9.1	Hoogspanningslijnen	++	n.v.t.
	9.2	Molenbiotoop	++	n.v.t.

Bijlage 6:
Advies waterschap

DATUM	VERZONDEN 12 OKT. 2012	CONTACTPERSOON	M. Brouwer
UW BRIEF VAN	4 oktober 2012	DOORKIESNUMMER	088 974 33 74
UW KENMERK	L. S.	E-MAILADRES	m.brouwer@wshd.nl
ONS KENMERK	PRri/U 1208128	AANTAL BIJLAGEN	

INGEKOMEN NR. I1206645

ONDERWERP Reactie op ruimtelijke onderbouwing 'Sluysstraat 10' te Vierpolders

66 17/10

Ingekomen 15 OKT 2012

Reg.nr. 12.0009157

UROM

Gemeente Brielle
T.a.v. dhr. L. Schmetz
Postbus 101
3230 AC BRIELLE

Geachte heer Schmetz,

In het kader van een Bor procedure heeft u ons per brief van 4 oktober 2012 in kennis gesteld van de ruimtelijke onderbouwing van het plan Sluysstraat 10 te Vierpolders, gemeente Brielle.

Het bouwplan betreft de sloop van een school en de bouw van een serie eengezinswoningen op genoemd perceel. Binnen het plangebied is de toename van verharding zodanig beperkt dat compensatie niet vereist is. Wij adviseren wel om hemelwater af te koppelen naar het oppervlaktewater. Verder voldoet het plan aan onze uitgangspunten voor waterkwaliteit en waterkwantiteit.

Erop vertrouwend u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen kunt u contact opnemen met de heer M. Brouwer.

Hoogachtend,

namens dijkgraaf en heemraden,

ir. C.A. Verhoeven
hoofd Plannen en Regie

waterschap Hollandse Delta

Handelsweg 100
2988 DC Ridderkerk
Postadres Postbus 4103
2980 GC Ridderkerk
telefoon 088 974 30 00
fax 088 974 30 01
internet www.wshd.nl
info@wshd.nl

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen | Genk
www.BRO.nl