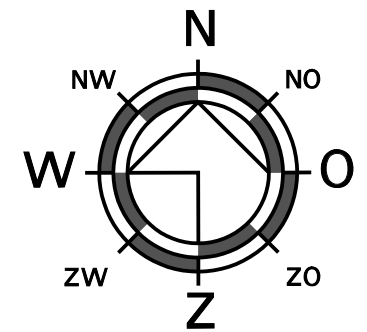
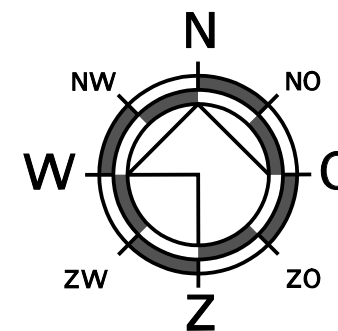
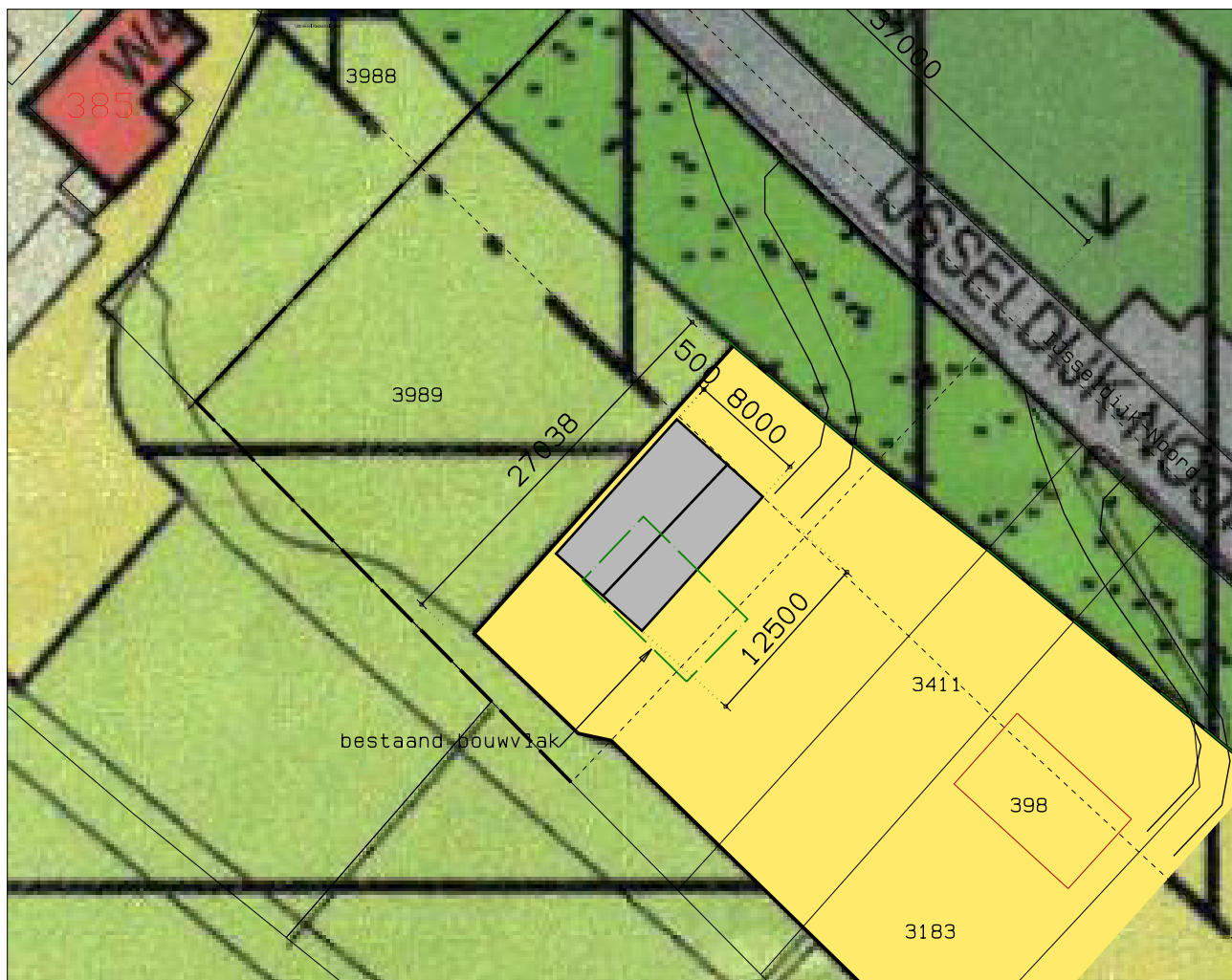




Situatie schaal 1:500



Situatie schaal 1:500

datum 22-12-2016
dossiercode 20161222-40-14315

Geachte heer/mevrouw,

U heeft, via www.dewatertoets.nl, een watertoets uitgevoerd voor een plan binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Op basis van de door u verstrekte gegevens concluderen wij dat er waterstaatkundige belangen zijn. Deze belangen zijn zodanig van aard en omvang dat overleg met het hoogheemraadschap gewenst is.

Wij verzoeken u het (voor)ontwerp-bestemmingsplan aan het hoogheemraadschap toe te zenden en ons in de gelegenheid te stellen hierop te reageren. Vooruitlopend hierop verzoek ik u het plan te voorzien van een uitgebreide waterparagraaf waarin u ingaat op de huidige waterhuishoudkundige situatie en wat de gevolgen zijn van de voorgenomen ontwikkelingen.

Voor het maken van de waterparagraaf kunt u gebruik maken van de bijgevoegde uitgangspuntennotitie met daarin per categorie, de waterstaatkundige uitgangspunten van het hoogheemraadschap verwoord.

Hoogachtend,

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Maasboulevard 123
3063 GK Rotterdam

Telefoon: 010 45 37 335
E-mail: info@hhs.nl

Uitgangspuntennotitie IJsseldijk Noord 385 IJsseldijk Noord 385 Ouderkerk aan den IJssel

Deze uitgangspuntennotitie bevat de waterhuishoudkundige streefbeelden, strategieën en randvoorwaarden van hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard en dient als hulpmiddel voor de eerste aanzet van een waterparagraaf.

De relevante randvoorwaarden voor het plan IJsseldijk Noord 385 zijn gerangschikt onder 7 streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's: Veiligheid, waterkwantiteit en waterkwaliteit. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u de strategie, die erop gericht is het streefbeeld te verwezenlijken. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn. Deze dienen als goed uitgangspunt voor gesprek. De strategie en randvoorwaarden worden alleen vermeld als dit voor het plan relevant is.

Waterveiligheid

In het Nationaal Waterplan is de meerlaagsveiligheid of veiligheidsketen geïntroduceerd. Dit houdt in dat de waterveiligheid op drie manieren moet worden geborgd, te weten:

- voorkomen van een overstroming
- beperken van de gevolgen van een overstroming
- het bestrijden van calamiteiten en rampen

Het voorkomen van overstromingen richt zich op de waterkeringen. De waterkeringen op orde te brengen en te houden het primaire doel. Het is de taak van het hoogheem-raadschap om de waterkeringen veilig en robuust te houden. Daarbij constant zoekend naar de balans tussen de belangen en wensen van omgeving en wat het beheer en veiligheidsvraagstuk vereist van een waterkering. Ook gericht op klimatologische ontwikkelingen in de komende decennia.

Planologisch moeten de waterkeringen worden beschermd tegen ongewenste ontwikkelingen door de waterkeringen met een aparte (dubbel)bestemming te borgen. Concreet betekent dit dat op de verbeelding de beschermingszone moet worden bestemd als "waterstaat-waterkering" (volgens afspraken SVB-2008). In de voorwaarden behorende bij deze (dubbel)bestemming moet de bestemming "waterstaat-waterkering" als primaire bestemming gelden. Daarnaast vereisen we dat bij bouwplannen binnen deze (dubbel)bestemming de waterkeringbeheerder moet worden geraadpleegd. Het is wenselijk dat wordt verwezen naar de bepalingen in onze keur en legger en dat men een vergunning bij de waterkeringbeheerder moet

aanvragen. Het verplicht opnemen van de waterkering in het bestemmingsplan is juridisch geregeld in de Provinciale Verordening Ruimte (2010).

Tabel 1: Overzicht gewenste planologische borging van soorten waterkeringen

Type waterkering	Hoe planologisch borgen
Primaire waterkeringen	Met aparte (dubbel)bestemming op verbeelding en in regels
Regionale waterkeringen	Met aparte (dubbel)bestemming op verbeelding en in regels
Overige waterkeringen	
- polderkaden	- Met kaart en tekstueel noemen in toelichting
- ringkaden	- Met aparte (dubbel)bestemming op verbeelding en in regels
- landscheiding	- Met aparte (dubbel)bestemming op verbeelding en in regels

Randvoorwaarden:

Er geldt een restrictief bouwbeleid voor waterkeringen. Bouwplannen moeten worden getoetst aan dit beleid en het bebouwingsvrije profiel. Binnen het bebouwingsvrije profiel wordt geen nieuwe bebouwing toegestaan. Buiten dit profiel kan bebouwing onder voorwaarden worden toegestaan. Voor alle werken binnen de zones van de waterkering geldt dat ze zonder vergunning niet zijn toegestaan. Voor primaire waterkeringen gelden strengere eisen dan voor overige waterkeringen. Bij primaire waterkeringen geldt een gesloten seizoen voor alle werkzaamheden van 1 oktober tot 15 april.

De bebouwingsvrije profielen zijn opgenomen in de Vergunningenkaders (Bijlage 3 van het waterbeheerplan van Schieland en de Krimpenerwaard 2010-2015).

Daarbij:

- Beschermingszones van waterkeringen op verbeelding opnemen als dubbelbestemming "waterstaat-waterkering".
- In regels opnemen dat bij bouwplannen gelegen in dubbelbestemming "waterstaat-waterkering" de waterkeringbeheerder (schriftelijk) om advies moet worden gevraagd.
- Bouwplannen toetsen aan bebouwingsvrij profiel
- Onderbouwing over overstromingsrisico's in waterparagraaf

Behalve door het verkleinen van de overstromingskansen (versterken van waterkeringen) kan het overstromingsrisico worden verkleind door de gevolgen van een overstroming te beperken. Het beperken van de gevolgen van een overstroming heeft betrekking op de inrichting van een gebied. Wanneer onverhoopt toch een overstroming plaatsvindt, moet de schade zo klein mogelijk zijn. Met de juiste inrichtingsmaatregelen kan de schade door een overstroming zo veel mogelijk worden beperkt.

Hierbij kan worden gedacht aan:

- het positioneren van gebruiksintensieve bebouwing (o.a. ziekenhuizen en scholen) in minst onveilige delen/hoger gelegen delen van het gebied
- vloerniveau boven inundatiepeil, geen kelders/souterrains of inrichting met niet gevoelige objecten;
- functies toegestaan in benedenverdieping
- terpen, verhoogde delen
- aanbrengen van vluchtwegen en calamiteiten routes

Watersystemen/Waterkwantiteit

Het uitgangspunt voor het watersysteem is het faciliteren van de ruimtelijke functies en belangen in het gebied. Over het algemeen functioneert het watersysteem het best met grote, robuuste eenheden. Het streven is daarbij om bij ontwikkelingen zo groot mogelijk aaneengesloten peilgebieden te creëren en te behouden en lokale afwijkende peilen zoveel mogelijk op te heffen.

De te handhaven waterpeilen zijn vastgelegd in onze peilbesluiten. Het waterpeil wordt gehandhaafd door peilregulerende kunstwerken, zoals gemalen en stuwen en mag niet zonder goedkeuring van het hoogheemraadschap worden aangepast.

De hoofdwatgangen vormen de hoofdinfrastructuur van het watersysteem. De primaire functie van de hoofdwatgangen is de aan- en afvoer van water. De functie van ander oppervlaktewater is vooral waterberging en heeft in principe de status 'overig water'. Hoofdwatgangen zijn over het algemeen ruim zodat ze voldoende doorstroomprofiel hebben. Het systeem moet robuust genoeg zijn om hevige neerslag binnen het peilgebied te kunnen opvangen alvorens af te wentelen op naburig gebied. Voor de oevers langs open water wordt gestreefd naar een onderhoudsvriendelijke inrichting (inclusief bereikbaarheid). Voor hoofdwatgangen geldt standaard een zgh. Keurzone van tenminste vijf meter aan weerszijden van de watgang.

Uitgangspunt is dat ontwikkelingen geen negatief hebben op de waterhuishouding van de omgeving. Landelijk is dit waterbeleid opgenomen in het Waterbeheer 21e eeuw - WB21 (vasthouden, bergen en dan pas afvoeren van water) en in het NBW (actueel). Dit houdt in dat waterafvoer uit het gebied niet mag toenemen en het probleem dus niet wordt afgewenteld op andere gebieden.

De compensatie van negatieve effecten van een ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit verschillende aspecten. Er worden 3 typen compensatie onderscheiden:

- 1. aanvullen van het te dempen wateroppervlak
- 2. compensatie voor het aanbrengen van extra verharding in een gebied
- 3. realiseren van extra waterberging om de wateropgave in het gebied te verminderen

Informatie:

- Waterbeheerplan 2010-2015 ([WBP 2010-2015](#))
- Peilbesluiten ([peilbesluiten](#))
- Leggers van de watgangen ([leggers watersystemen](#))

Watersystemen/onderhoud en inrichting

Voor water is ruimte nodig. Ons advies is ruime watgangen met flauwe oevers aan te leggen. Om een gezond watersysteem te ontwikkelen moet water beschikken over voldoende licht en lucht. Onder gezond water verstaan we voldoen aan GEP (waterlichamen) en voldoen aan STOWA klasse 3 (overig water). Bomen, hoge bebouwing, bebouwing boven water en steigers en vlonders geven schaduw en bladval. Bladval heeft een negatief effect op de waterkwaliteit door voedselrijkdom en baggeraanwas. Schaduwwerking over grote wateroppervlakken leidt eerder tot dood water. Probeer overkluizingen, bomen en bebouwing langs het water bij nieuwe ontwikkelingen te voorkomen. Wanneer andere belangen of ontwikkelingen dergelijke bouwwerken of beplanten verlangen, beperk het dan tot een zo klein mogelijk oppervlak en kies een gunstige locatie rekening houdend met de zonnestand en overheersende windrichtingen. Ook wanneer het oppervlaktewater betreft dat niet in het plangebied is gelegen.

Zorg voor goede zichtbaarheid op het water of voor een goede afscheiding in gebieden waar veel kinderen verblijven, bijv. in kinderrijke gebieden of bij scholen/opvang.

In het beheergebied van Schieland en de Krimpenerwaard komen op veel plaatsen slappe bodems voor met een geringe bodemstabiliteit. Dit komt doordat er een fragiel evenwicht bestaat tussen het gewicht van het grondpakket dat aan de oppervlakte ligt en de druk van het diepe grondwater. Hierdoor kan de waterbodem plaatselijk loslaten en omhoog worden gedrukt. Dit fenomeen doet zich met name voor bij grote wateroppervlakken. Per gebied moet aan de hand van de aspecten ecologie, waterhuishouding en technische mogelijkheden (BBT) en financieren een afweging worden gemaakt welke methode of techniek van grond-verbetering het beste is.

Bij het ontwerp van een plan moet goed rekening worden gehouden met het onderhoud van het watersysteem. Het oppervlaktewater moet bereikbaar zijn voor het onderhoudsmaterieel (belastingstype landbouwmaterieel). Zorg voor goed toegankelijke oevers en te water laat plaatsen en voorkom obstakels als bomen, lantarenpalen en bebouwing direct langs de oever.

Deze zogeheten onderhoudsstroken' zijn bij hoofdwatgangen tenminste vijf meter. Zie ook de legger van de watgangen, waarin deze waterstaatswerken zijn opgenomen.

Daarbij:

- Water en onderhoudsstroken vastleggen op verbeelding en voorwaarden opnemen in regels, zie ook "Watersystemen/waterkwantiteit".
- Reserveer ruimte voor onderhoud langs oevers watergangen.

Watersystemen/waterkwaliteit en ecologie

Het bereiken van een goede (ecologische) waterkwaliteit is om meerdere redenen een belangrijke opgave. Enerzijds volgt dit vanuit Europese wet- en regelgeving. De Europese Kaderrichtlijn Water stelt dat de huidige en toekomstige waterlichamen in 2015 moeten voldoen aan het Goed Ecologisch Potentieel (GEP: ecologisch doel specifiek voor belangrijke delen van het watersysteem) in 2015. Daarnaast hanteert het hoogheem-raadschap het algemene beleid dat de waterkwaliteit in alle overige wateren moet voldoen aan 'STOWA klasse III'. Anderzijds is vanuit het perspectief en ambitieniveau van het toekomstige wonen, werken en recreëren een goede water- en ecologische kwaliteit gewenst. Voor de nieuw in te richten gebieden betekent dit dat we meteen streven naar een stabiel, helder en waterplantenrijk waterecosysteem. De manier waarop het watersysteem wordt ingericht, is hiervoor in belangrijke mate bepalend.

Behalve de inrichting, zijn ook de gebiedseigenschappen bepalend voor welke water- en ecologische kwaliteit er kan worden behaald. Een geschikte methode om per gebied passende en haalbare doelen en maatregelen af te leiden is de methodiek van de waterkwaliteitsbeelden. Daarbij wordt per watertype of deelgebied op grond van de huidige kwaliteit en gebiedseigenschappen afgeleid welke kwaliteit haalbaar is en welke maatregelen er zijn om het meest effectief de gewenste doelen te halen.

Uitgangspunt is dat vervuiling van het watersysteem (en het milieu) moet worden voorkomen. Bij ontwikkelingen moeten geen nieuwe vervuilingbronnen worden geïntroduceerd. Uitlopende metalen, PAK's, bepaalde coatings en andere stoffen kunnen leiden tot belasting van het oppervlakte- en grondwater. Wanneer afstromend water (licht) verontreinigd is, moet het afstromend worden gezuiverd met behulp van zuiveringsvoorzieningen. In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe schoon houden, scheiden, zuiveren (3-traps-strategie waterkwaliteit). Verontreinigingen worden in beginsel voorkomen, vervolgens worden deze aangepakt bij de bron.

Riolering

Waterkwaliteit heeft een duidelijk relatie met de riolering. Overstorten hebben in delen van de stedelijke gebieden grote invloed op de waterkwaliteit. Overstorten vanuit gemengde stelsels zijn niet toegestaan. Bij gescheiden rioolstelsels moet rekening worden gehouden met de materiaalkeuze voor dakbedekking en hemelwaterafvoer (geen uitlopende materialen). Bij straatinrichting moet voor milieuvriendelijke, zoveel mogelijk waterdoorlatende, materialen worden gekozen.

Bij nieuwe ontwikkelingen wordt in de waterparagraaf beschreven hoe in de nieuwe ontwikkeling het afvalwater en hemelwater geregeld is. De nadere uitwerking hiervan is in het ontwerp van het rioolstelsel van de nieuwe ontwikkeling opgenomen. Dit ontwerp wordt opgesteld in samenspraak met de gemeente en het hoogheemraadschap en maakt na goedkeuring onderdeel uit van het Gemeentelijk RioleringsPlan (GRP).

In het rioolontwerp moet het volgende meegenomen worden:

1. Bij nieuwe ontwikkelingen en in nieuw in te richten gebieden geeft het hoogheemraadschap de voorkeur aan een (verbeterd) gescheiden stelsel. Dit om te voorkomen dat er geen schoon hemelwater naar de zuivering wordt afgevoerd.
2. Capaciteit hoofdtransportleiding en zuivering. Wanneer het aanbod van afvalwater toeneemt doordat nieuwe woningen of bedrijven worden gebouwd, kan het betekenen dat de capaciteit van het rioolstelsel, de rioolgemaal of de zuivering moet worden uitgebreid. Deze uitbreidingen zijn vaak kostbaar en kosten tijd om voor te bereiden. Het is belangrijk dat de afdeling AWK overzicht heeft van de geplande ontwikkelingen zodat hier tijdig rekening mee kan worden gehouden.
3. De benodigde waterberging
4. De overstorten van het rioolstelsel op het oppervlaktewater.
5. De toename van het verharde oppervlak
6. De zuiveringsvoorziening(en)

Ruimtelijke relevantie

De hoofdtransportleidingen, hoofdrioolgemalen en zuiveringen moeten planologisch worden beschermd in de ruimtelijke plannen. Genoemde objecten moeten op de verbeelding en in de regels van het bestemmingsplan worden opgenomen met een eigen (dubbel)bestemming. Houdt daarbij rekening met de geur- en geluidscontour rondom zuiveringen en rioolgemalen. Nieuwe functies nabij zuiveringen en gemalen kunnen een goede bedrijfsvoering in de weg staan en dat moet worden voorkomen.

Aandachtspunten met betrekking tot riolering moeten worden beschreven in de waterparagraaf. Denk aan het type rioolstelsel,

principes van duurzaam bouwen en het opstellen van een rioleringsplan.

Grondwater en ontwatering

Bij de inrichting van een gebied moet voldoende drooglegging worden toegepast om wateroverlast in de toekomst te voorkomen. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveldniveau. Dit moet niet worden verward met de ontwateringsdiepte, het verschil tussen het freatische grondwaterniveau en het maaiveldniveau. De ontwateringsdiepte is doorgaans kleiner dan de drooglegging door de opbolling van grondwater in de ondergrond.

De bodemgesteldheid, mogelijke waterpeilstijging, gewenste functies en omgeving bepalen voor een belangrijk deel de passende drooglegging voor een gebied. Het blijft maatwerk per gebied. In veengebieden als de Krimpenerwaard is de drooglegging veel kleiner dan in Schielandse delen. In stedelijke gebieden van Schieland wordt vaak de volgende drooglegging geadviseerd:

- vloerpeil bebouwing: 1,3 m drooglegging
- hoofdwegen: 1,0 m drooglegging
- overige wegen: 0,7 m drooglegging

Verontreiniging van het grondwatersysteem moet worden voorkomen. Let op dat er maatregelen worden getroffen bij grondwateronttrekkingen bij bodemverontreinigingen.

Drainage moet zoveel mogelijk direct lozen op het oppervlaktewater (eventueel via de hemelwaterafvoer bij een gescheiden stelsel). Voorkom aansluitingen van drainage op de riolering (DWA en hemelwaterafvoer verbeterd gescheiden stelsel). Grondwater is in principe schoon en zorg voor verdunning van het afvalwater en heeft daarmee een negatief effect op het rendement van de zuiveringen. Verticale drainages worden zoveel mogelijk voorkomen.

Ruimtelijke doorwerking

- Neem in de toelichting een passende droogleggingsnorm voor de verschillende functies op.
- Neem in de toelichting op als het gebied gevoelig is voor (grond)wateroverlast, bodemdaling of verdroging en beschrijf de consequenties.

Leg specifieke bestaande belangen vast op de verbeelding en in de regels. Bijvoorbeeld een ringsloot of hoogwatervoorziening om een (oude) boerderij. Licht de bescherming van bestaande belangen toe in de toelichting.

De WaterToets 2014

datum 22-12-2016
dossiercode 20161222-40-14315

Tekenen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
ja

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Krimpenerwaard

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?
nee

Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
nee

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?
nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
nee

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m²?
nee

Heeft het plan een permanente waterpeilverandering tot gevolg?
nee

Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?
nee

Hoe wordt in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?

Hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater

Neemt door het plan de hoeveelheid verharding toe? Zo ja, hoeveel?
100

Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig
ja

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
nee

Worden er bestaande watergangen gedempt?

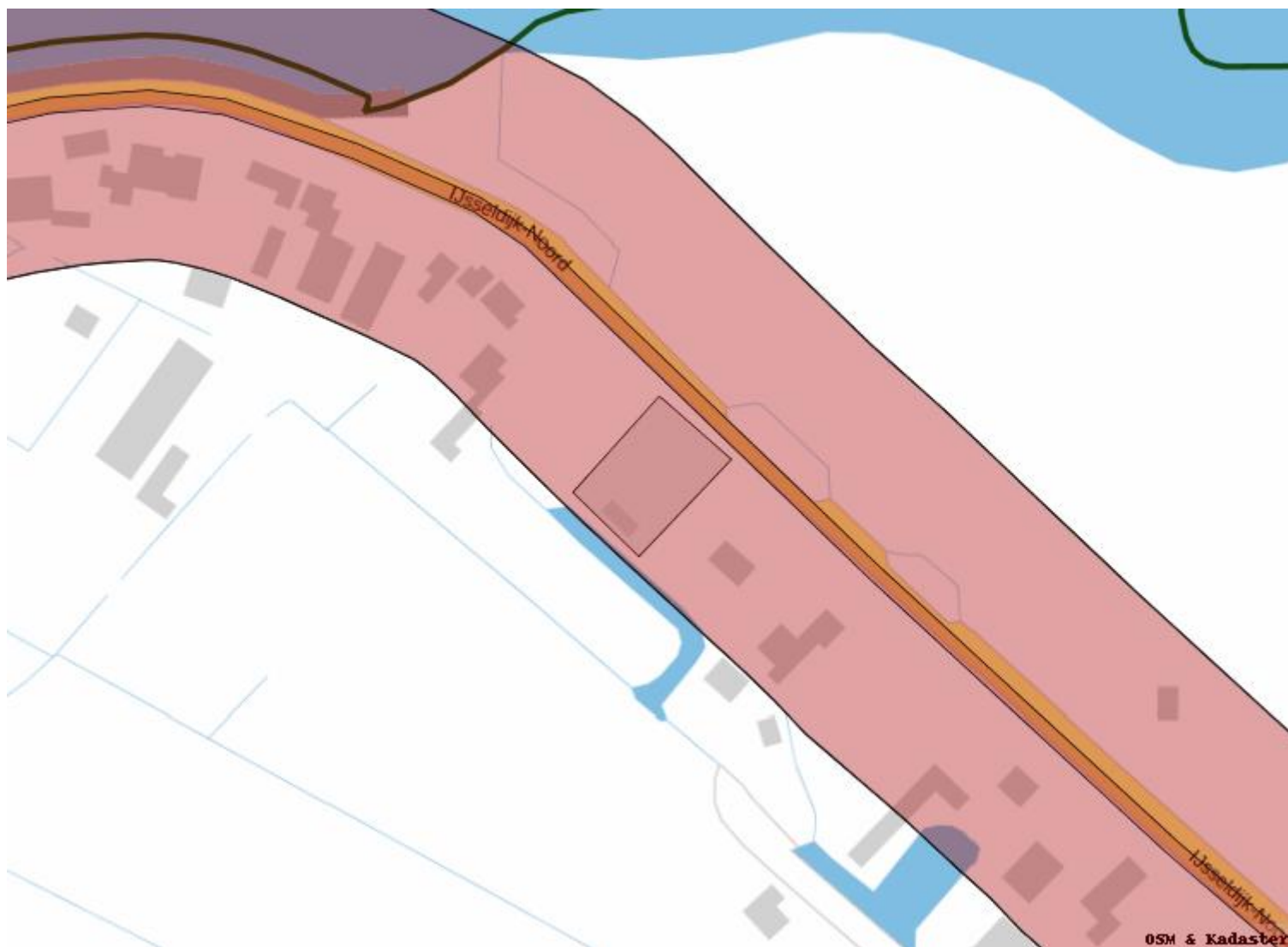
nee

Worden er nieuwe watergangen aangelegd?

nee

Worden er kunstwerken aangebracht, zoals dammen, duikers en/of bruggen?

Nee



Afbeelding plangebied en eventueel geraakte kaartlagen

De WaterToets 2014

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
IJSELDIJK NOORD 398
TE OUDERKERK AAN DEN IJSSEL**

LAWIJN milieu-advies
Rapportnr.: LA.08.691-A1
december 2008



Opdrachtgever:

De heer G. Nomen
IJsseldijk Noord 398
2935 CT Ouderkerk aan den IJssel

Uitgevoerd door:

LAWIJN milieu-advies
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Telefoonnr. : 0182 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl



INHOUD

blz.

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Locatiegegevens.....	2
2.2	Achtergrondinformatie.....	2
2.3	Informatie bodemkwaliteit.....	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerk.....	6
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	6
3.4	Monster- en analysesselectie.....	7
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK.....	8
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	8
4.2	Grond.....	9
4.3	Grondwater.....	10
4.4	Toetsing van de hypothese.....	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11

TABELLEN

blz.

1. Overzicht bouwaanvragen perceel IJsseldijk Noord 398, archief gemeente Ouderkerk.....	2
2. Geohydrologisch overzicht.....	4
3. Onderzoekstrategie.....	5
4. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	6
5. Gegevens grondwater.....	7
6. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses	7
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	9
8. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	10

BIJLAGEN

1 Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie	
2 Situatietekening onderzoekslocatie	
3 Beschrijving boorprofielen	
4 Analyserapporten	
5 Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden	
6 Historische bodeminformatie milieudienst Midden-Holland	
7 Topografische kaart 1958	
8 Informatie archief gemeente Ouderkerk	
9 Conclusies en aanbevelingen saneringsonderzoek 'Schanspolder' (Grontmij, juni 1997)	

1 INLEIDING

Door LAWIJN milieu-advies te Polsbroek is in opdracht van de heer G. Nomen te Ouderkerk aan den IJssel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie IJsseldijk Noord 398 te Ouderkerk aan den IJssel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, zoals vermeld in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (1999).

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de geplande bouw van een nieuwe woning, en de mogelijke eigendomsoverdracht van de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres : IJsseldijk Noord 398, Ouderkerk aan den IJssel
Gemeente : Ouderkerk
Kadastrale gegevens : gemeente Ouderkerk aan den IJssel, sectie A, nummer 3989 (ged.)
Eigenaar : G. Nomen
Gebruik : woonkavel, grasland
Coördinaten : X - 104.160 Y - 442.760
Onderzocht oppervlak : circa 1.000 m²

In bijlage 1 is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Achtergrondinformatie

Gebruik locatie

Het perceel IJsseldijk Noord 398 is gelegen in een agrarisch gebied ten noorden van Ouderkerk aan den IJssel. Het perceel is vanaf omstreeks 1977 eigendom van de heer Nomen.

De onderzoekslocatie betreft het terreindeel gelegen aan de noordwestzijde van het erf (planlocatie). Langs de noordoostzijde van de locatie ligt de openbare weg (IJsseldijk Noord). Langs de zuidwestzijde van de locatie ligt een sloot. Het verder noordwestelijk gelegen perceel is in gebruik als woonkavel (IJsseldijk Noord 384-385).

Op basis van oude topografische kaarten uit 1936 en 1958 blijkt dat op de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher bebouwing aanwezig is. Medio jaren '60 is ter hoogte van het zuidwestelijk gedeelte van de onderzoekslocatie een houten woning gebouwd. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is in gebruik als graslandperceel.

Uit informatie in het archief van de gemeente Ouderkerk / Technisch Bureau Krimpenerwaard blijkt dat bij woningonderzoek in de periode tussen 1944 en 1952 een zestal (kleine) voormalige woningen, welke waren gesitueerd op het terreindeel ten noordwesten van de onderzoekslocatie, onbewoonbaar zijn verklaard. In 1952 is door de gemeente Ouderkerk een bouwvergunning verleend voor de herbouw van zes bergingen (garageboxen) op dit terreindeel. De bergingen zijn niet meer aanwezig op het terrein. Het gehele terrein is in gebruik als graslandperceel.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Archief gemeente Ouderkerk / Technisch Bureau Krimpenerwaard

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen informatie in het archief van de afdeling Bouw- en Woningtoezicht van de gemeente Ouderkerk / Technisch Bureau Krimpenerwaard, voor het perceel IJsseldijk Noord 398.

Tabel 1 Overzicht bouwaanvragen perceel IJsseldijk Noord 398, archief gemeente Ouderkerk

Datum aanvraag	Naam aanvrager	Omschrijving	Toelichting
20-11-1977*	G. Nomen	nieuwbouw woning	bestaande woning nr. 398
25-04-1978	G. Nomen	plaatsen berging	berging ten zuidwesten van woning (gerealiseerd in 1982)

* tekening opgenomen in bijlage 8.

Betreffende de bestaande houten woning op het zuidwestelijk gedeelte van de onderzoekslocatie is geen nadere informatie beschikbaar in het bouwdoossier.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

In het archief van de gemeente Ouderkerk / milieudienst Midden-Holland zijn geen (voormalige) Hinderwet- of WM-vergunningen bekend voor de locatie.

Ook voor de direct aangrenzende percelen is geen sprake van (voormalige) bedrijfsactiviteiten. Wel zijn voormalige bedrijfsactiviteiten bekend voor het buitendijks gelegen terrein, aan de overzijde van de IJsseldijk Noord (nr. 392). Op dit terrein is in 1970 een brandstoffengroothandel gevestigd (o.a. nieuwbouw van een opslagloods met kantoorruimte). Vanwege de omvang van de bedrijfsactiviteiten is in 1971 een apart trafostation op het terrein geplaatst. De bedrijfsactiviteiten zijn vanaf 2004 afgebouwd. In bijlage 8 is een kopie van een overzichtstekening uit 1971 opgenomen, waarop de plaats van het bedrijfsgebouw en het trafostation worden weergegeven.

Voorafgaand aan het bedrijfsmatige gebruik van het terrein, is het gehele buitendijks gelegen gebied in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw gebruikt als stortplaats voor afval ('zelling Schanspolder').

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Ouderkerk is ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de direct aangrenzende percelen, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) olietanks. Ter plaatse van het buitendijks gelegen terrein van de brandstoffenhandel zijn meerdere (voormalige) olietanks bekend, voor de opslag van ondermeer benzine, dieselolie, afgewerkte olie en huisbrandolie.

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit 1936 en 1958 zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar. In bijlage 7 is een kopie van de topografische kaart uit 1958 opgenomen.

Bij de gemeente Ouderkerk / milieudienst Midden-Holland is geen aanvullende informatie beschikbaar met betrekking tot de aanwezigheid van voormalige sloten op de locatie.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Ook zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.3 Informatie bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Ouderkerk ligt de onderzoekslocatie in BKZ5: 'lintbebouwing'. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond verhoogde gehalten koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie kunnen voorkomen, en in de ondergrond verhoogde gehalten nikkel, zink, PAK en minerale olie.

Voorgaand bodemonderzoek

Bij de eigenaar en de gemeente Ouderkerk is geen informatie bekend met betrekking tot eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In juni 1996 is ter plaatse van het zuidelijk gesitueerde perceel (Lageweg 49B) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de bouw van een nieuw woonhuis (Van Limborgh, rapportnummer 3-33-142-2). Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is in de bovengrond plaatselijk zwakke puinbijmenging waargenomen. In de ondergrond van het perceel zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood en EOX, en een matige verontreiniging met zink geconstateerd. In het grondwater is een lichte verontreiniging met zink aangetroffen.

Voor het buitendijks gelegen gebied geldt dat, ten gevolge van het storten van afval, in de periode vanaf omstreeks 1952 tot 1970, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ('zelling Schanspolder', code provincie Zuid-Holland: ZH064400001). De demping van de zelling heeft plaatsgevonden met baggerspecie, industrieel afval, bedrijfsafval, houtafval, bouw- en sloopafval en huishoudelijk afval. Vanaf 1983 is milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd om de verontreinigings situatie op het terrein in beeld te brengen. Het stortmateriaal is aangetroffen vanaf maaiveld, tot op een diepte van 2.5 à 8.0 meter beneden maaiveld (overwegend tot op een diepte van circa 5.0 à 6.0 meter beneden maaiveld). Zintuiglijk zijn in het stortmateriaal relatief veel olie- en teerresten waargenomen.

In 1997 en 1998 is een saneringsonderzoek uitgevoerd op het zellingterrein. Hoofdzakelijk vanwege hoge gehalten lood en vluchtige aromaten in het stortmateriaal is vastgesteld dat binnen het terrein van de zelling Schanspolder sprake is van actuele humane risico's. Voor de verontreinigingen is geen significante verspreiding naar het binnendijkse gebied aangetoond. In 2004 is een aanvang gemaakt met de sanering van het zellingterrein (proefsanering).

Bij het saneringsonderzoek in 1997 heeft ook onderzoek van het grondwater ter hoogte van onderhavige onderzoekslocatie plaatsgevonden (binnendijkse peilbuizen: nummers 30, 31 en 32). In het grondwater zijn analytisch ondermeer lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel, benzeen, toluen en minerale olie gemeten.

Bij de uitgevoerde bodemonderzoeken zijn, ten gevolge van de verontreinigings situatie op de zelling, ter plaatse van het binnendijks gelegen gebied geen actuele humane-, ecologische of verspreidingsrisico's vastgesteld.

In bijlage 9 is een kopie van de conclusies en aanbevelingen van het saneringsonderzoek uit 1997, met de bevindingen voor het binnendijks gelegen gebied, opgenomen.

De historische bodeminformatie van de milieudienst Midden-Holland is in bijlage 6 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Gorinchem kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 2 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
Deklaag	- 1 tot - 15	klei, veen	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 15 tot - 40	matig grove zanden	Kreftenheye, Sterksel
1 ^e scheidende laag	beneden - 40	(zandige) klei	Kedichem

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een noordwestelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Zuid-Holland (april 2007) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek bestaat geen reden om op de locatie een specifieke verontreiniging te verwachten. Gelet op de resultaten van het saneringsonderzoek uit 1997 bestaan geen relevante risico's voor verspreiding van verontreinigingen vanaf het buitendijks gelegen zellingterrein (ten gevolge van het stortmateriaal of de brandstoffengroothandel), naar het binnendijks gelegen gebied. Vanwege de ligging binnen BKZ5 kunnen op de locatie wel verhoogde achtergrondwaarden voor zware metalen, PAK en minerale worden gemeten.

Onderzoekstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 1999). Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 3 Onderzoekstrategie.

Deellocatie	Veldwerk / Aantal boringen					Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Ram- guts	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	met peilbuis	Grond	Grondwater	
Planlocatie (circa 1.000 m ²)	-	-	4 (*A)	1	1	2x STgr 2x LOS	1x STgw	peilbuis aan zijde van zelling

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden verhardingslaag.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Verder is van de opgeboorde grond in het veld de textuur bepaald. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 november 2008, door Poelsema Veldwerk Bureau. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal zes boringen uitgevoerd op de locatie (nummers 1 t/m 6).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts. De plaatsen van de boringen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 2 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis (materiaal: HDPE). Het filterdeel is omhuld met een gewassen nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 18 november 2008. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat voornamelijk uit zwak zandige klei. In de ondergrond, vanaf 0.3 à 0.5 meter beneden maaiveld, wordt matig tot sterk siltige klei en (kleilig) veen aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	traject (m -mv)	Waarneming
1	1,0	0,10 - 0,50	sporen puin
2	2,0	0,30 - 0,70 0,70 - 0,90 0,90 - 1,50	matig puinhoudend uiterst puinhoudend sporen puin
3	1,0	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend
4	1,1	0,20 - 0,60	sporen grind
5	1,3	0,00 - 0,40 0,40 - 0,90	zwak puinhoudend sporen puin
6	1,5	0,00 - 0,40	sporen puin

In het opgeboorde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwater

Tijdens de monsternamen is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald. In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 5 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)
Nummer	Filtertraject (m-mv)			
PB 2	1.0 – 2.0	0.31	7.0	0.98

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Eurofins Analytico. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium. De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

In tabel 6 is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 6 Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

Monstercode	Boringen	Monster Traject (m –mv)	Analyses		Motivering / Opmerkingen
			ST gr	LOS	
MM 1	1	0.10-0.50	#	#	monsters van bovengrond c.q. bodemlaag onder terreinverharding; zwak tot matig zandige klei, bijmenging van puinresten
	2	0.30-0.70			
	3	0.00-0.30			
	5	0.00-0.40			
MM 2	2	1.00-1.50	#	#	monsters van ondergrond c.q. bodemlaag onder puinhoudende toplaag; zwak zandige tot sterk siltige klei, plaatselijk sporen puin
	3	0.30-0.70			
	5	0.40-0.90			

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB2 is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechlorideerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 oktober 2008 is de Circulaire bodemsanering 2006 in werking getreden (vervanging van Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering uit 2000). De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire, maar zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd.

De streefwaarden voor grond (uit de Circulaire S- en I-waarden bodemsanering 2000), blijven alleen van belang in het kader van de zorgplicht (artikel 13 Wbb), bij nieuwe gevallen van bodemverontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt hier vaak de streefwaarde gebruikt.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de eerder beschreven achtergrond- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages (veldschattingen of laboratoriumbepalingen).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende streef- en interventiewaarden.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)
			Cd	Cu	Ni	Pb	Zn	Ba	Co	Mo	Hg			
MM1; B1, 2, 3, 5 (0.0-0.7)	15,6	4,5	0,69	--	--	91	120	--	--	--	0,19	--	0,0098	--
MM2; B2, 3, 5 (0.3-1.5)	14	4,7	--	--	27	56	--	--	--	--	--	--	--	--

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde/detectielimiet.

91 : overschrijding van de achtergrondwaarde.

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen in het mengmonster van de bovengrond (MM1), kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (puinresten), alsook aan de verhoogde achtergrondwaarden in BKZ5.

Voor het licht verhoogde PCB-gehalte in het mengmonster van de bovengrond kan, op basis van de beschikbare gegevens, geen duidelijke oorzaak worden gegeven.

Het licht verhoogde loodgehalte in het mengmonster van de ondergrond (MM2), houdt mogelijk verband met de uitspoeling van verontreinigingen uit de bovengrond.

Voor het licht verhoogde nikkelgehalte in het mengmonster van de ondergrond, geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat nikkel in rivierafzettingen wordt aangetroffen in gehalten tot 55 mg/kg ds.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 8 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis	Toetsingswaarden		
		PB 2	S	(S+I)/2	I
Zware metalen	cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	koper (Cu)	--	15	45	75
	nikkel (Ni)	--	15	45	75
	lood (Pb)	--	15	45	75
	zink (Zn)	--	65	433	800
	barium (Ba)	110	50	340	630
	kobalt (Co)	--	20	60	100
	molybdeen (Mo)	--	0,005	150	300
	kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	trichloormethaan	--	6,0	200	400
	tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	trichlooretheen	--	24	260	500
	tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	200	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	1,2-dichlooretheen (som)	--	0,01	10	20
	vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	tribroommethaan	--	-	-	630
	Overige stoffen	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

110 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater kan, op basis van de beschikbare gegevens geen duidelijke oorzaak worden gegeven. Mogelijk is sprake van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 160 µg/l.

4.4 Toetsing van de hypothese

De voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese, als zijnde een onverdachte locatie, waarbij in de grond verhoogde achtergrondwaarden kunnen voorkomen, wordt op basis van de gemeten gehalten in de boven- en de ondergrond bevestigd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie IJsseldijk Noord 398 te Ouderkerk aan den IJssel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de geplande bouw van een nieuwe woning, alsook de mogelijke eigendomsoverdracht van de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 (NNI, 1999).

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- ♦ In de bovengrond van de locatie, c.q. de bodemlaag onder de verharde toplaag, zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink, kwik en PCB geconstateerd. Zintuiglijk zijn puinresten en plaatselijk sporen grind waargenomen in de bovengrond.
- ♦ In de ondergrond van de locatie is een lichte verontreiniging met lood aangetroffen, en is een licht verhoogd nikkelgehalte gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde. Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen puin waargenomen in de ondergrond.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een lichte verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

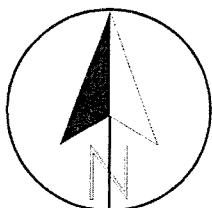
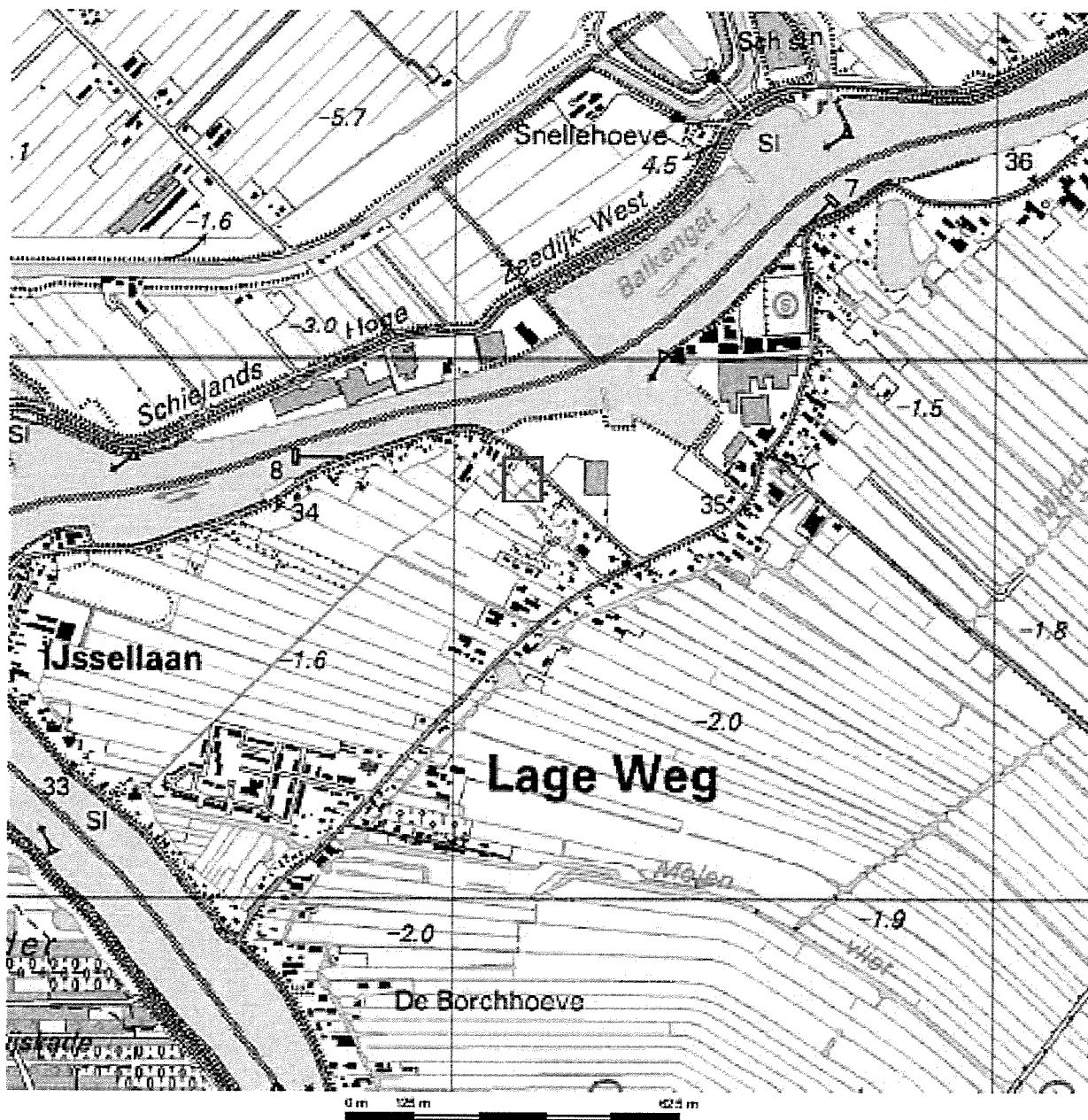
Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren ten aanzien van het huidige gebruik van de locatie, en voor het afgeven van een bouwvergunning.

Indien bij graafwerkzaamheden op de locatie grond zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de voorwaarden van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Ouderkerk (regio Midden-Holland).

Polsbroek, 22 december 2008

Behandeld door:

ing. H. van Wijngaarden,
LAWIJN milieu-advies.



Opdrachtgever : *De heer G. Nomen*
 Projectnaam : *IJsseldijk Noord 398, Ouderkerk aan den IJssel*
 Onderdeel:

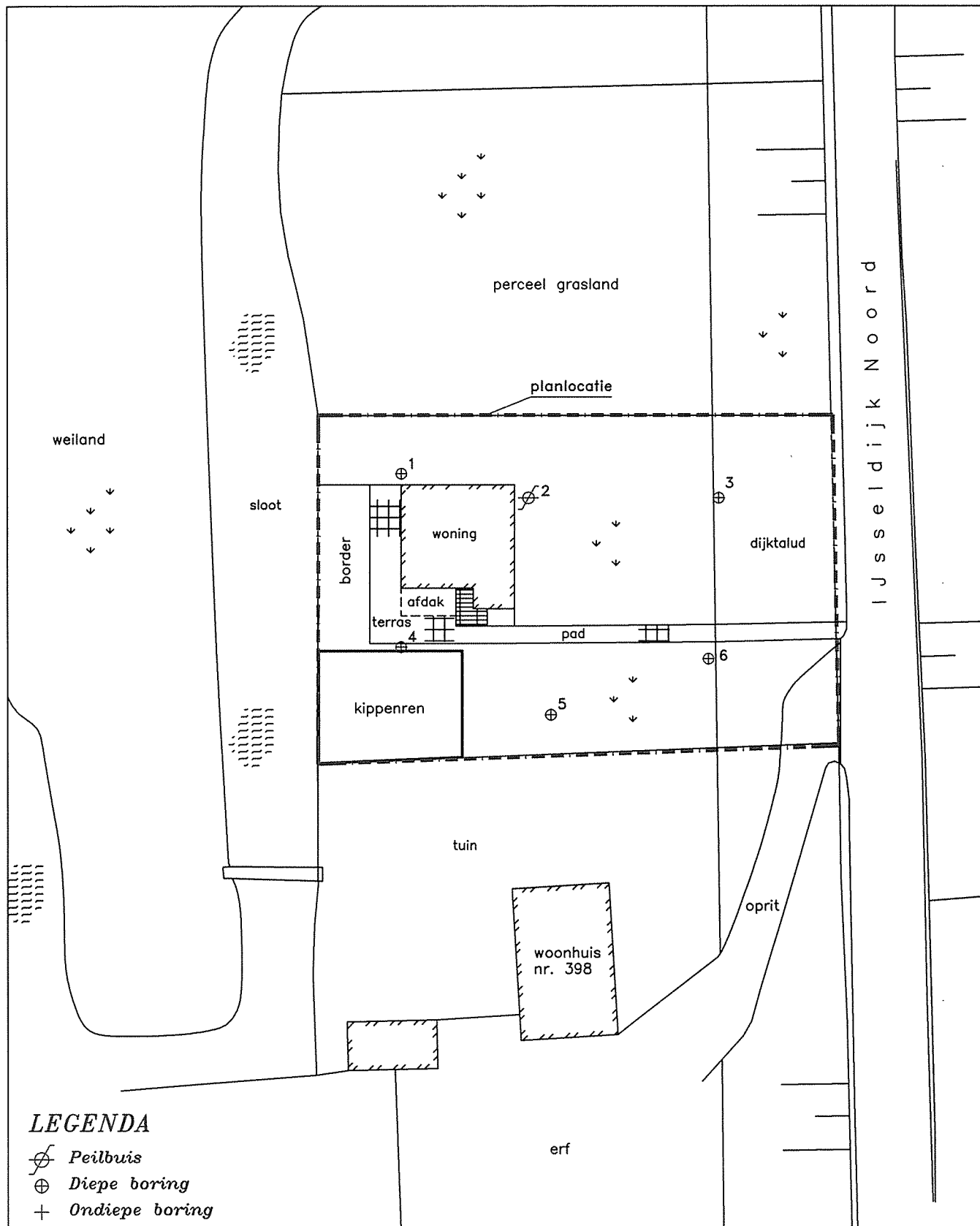
*Overzichtskaart met
 ligging onderzoekslocatie*

Project : *LA.08.691* Schaal : *1: 12'500*
 Datum : *december 2008* Formaat: *A4*

Lawijn

BIJLAGE 2

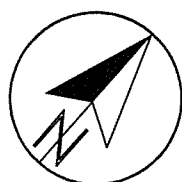
SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

-  Peilbuis
-  Diepe boring
-  Ondiepe boring

0 4 8 12 16 20m



Opdrachtgever: *De heer G. Nomen*
 Projectnaam: *IJsseldijk N. 398, Ouderkerk a/d IJssel*

Projectno.: LA.08.691 Schaal: 1:400
 Datum: december 2008 Formaat: A4

Onderdeel
Situatietekening onderzoekslocatie

Lawijn

Get.: FB

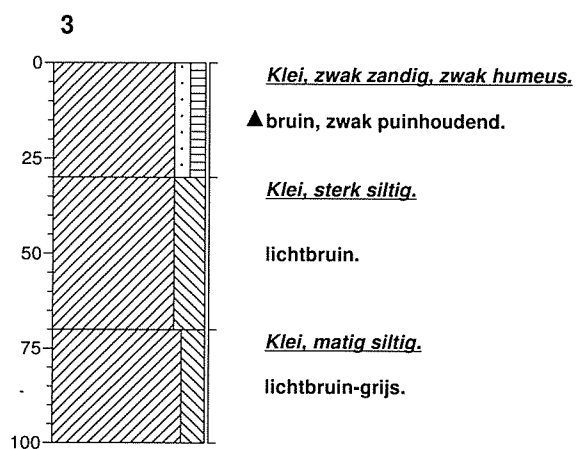
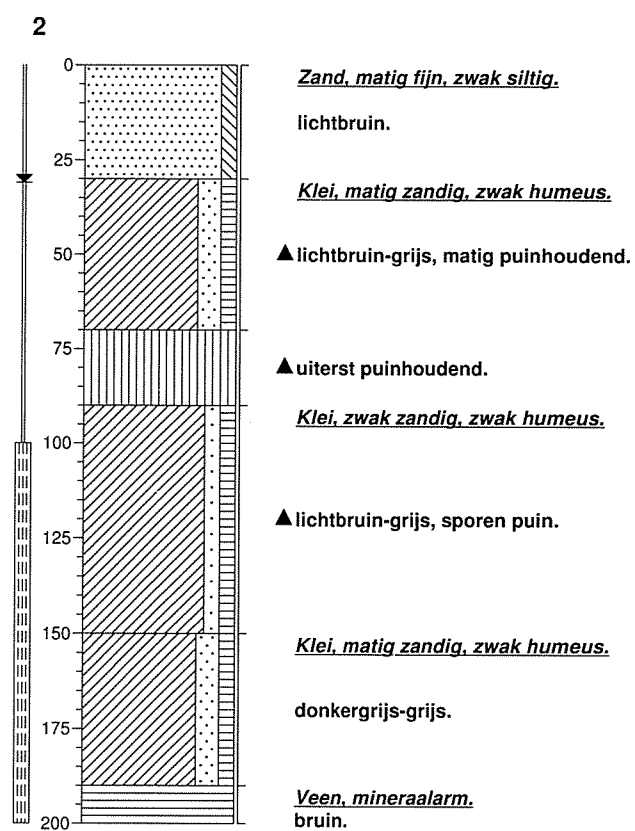
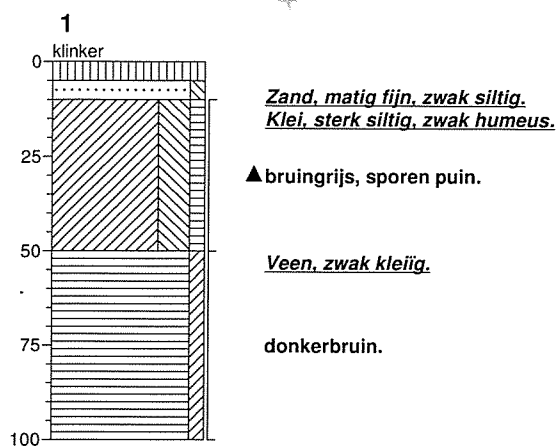
Contr.:

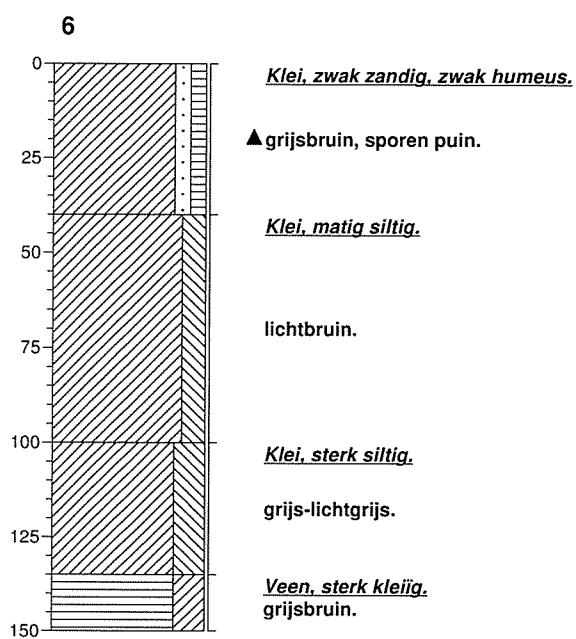
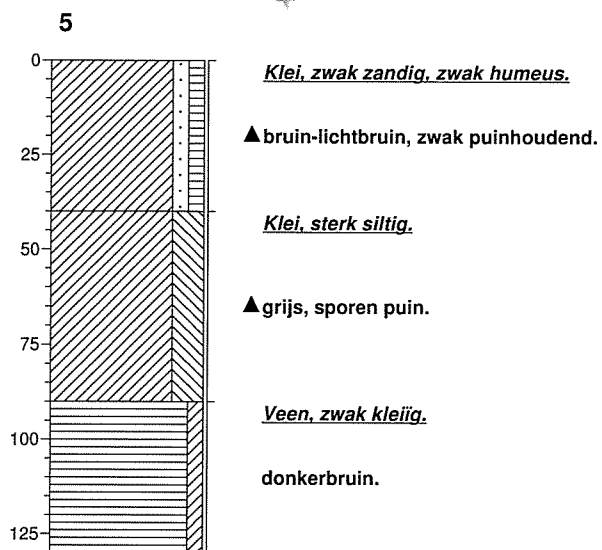
Bijlage: 2

Noordzijde 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601

BIJLAGE 3

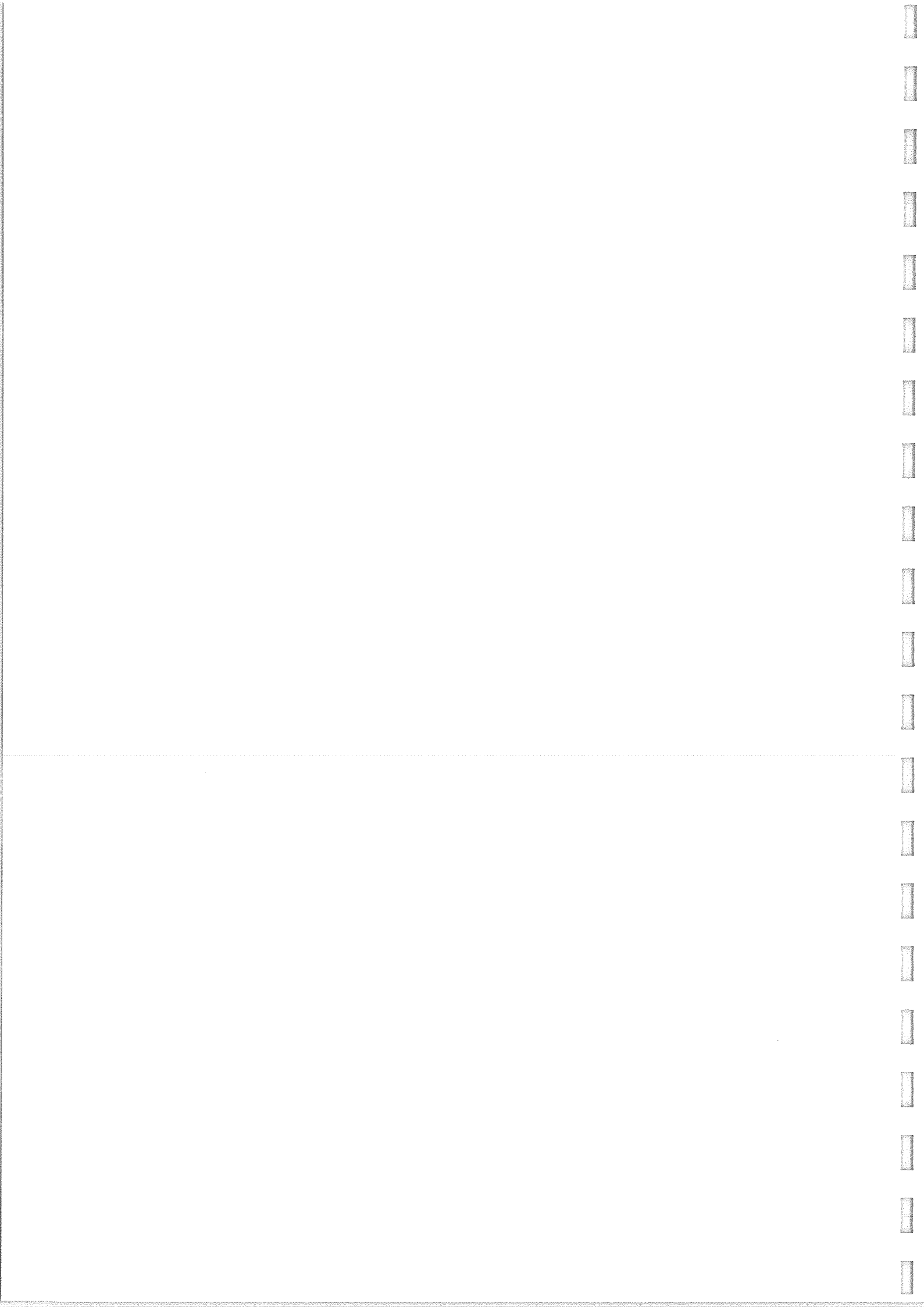
BESCHRIJVING BOORPROFIELEN





BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.08.691	Certificaatnummer	2008171815
Uw projectnaam	IJsseldijk Noord, bij 398	Startdatum	10-11-2008
Uw ordernummer	691	Rapportagedatum	13-11-2008/15:55
Datum monstername	07-11-2008	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	75.3	76.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	4.7
S Gloeiorest	% (m/m) ds	94.4	94.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.6	
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds		14.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	95	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	8.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	91	56
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	80
Minerale olie			
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0012	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0028	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0024	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1; B1, 2, 3, 5 (0.0-0.7)
2 MM2; B2, 3, 5 (0.3-1.5)

Analytico-nr.

4300203
4300204

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.08.691
Uw projectnaam IJsseldijk Noord, bij 398
Uw ordernummer 691
Datum monstername 07-11-2008
Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2008171815
Startdatum 10-11-2008
Rapportagedatum 13-11-2008/15:55
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0098	0.0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.053
S Anthraceen	mg/kg ds	0.021	0.0074
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	0.086
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.032
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.035
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.087	0.016
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.025
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.010
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	0.28

Nr. Monsteromschrijving

- MM1; B1, 2, 3, 5 (0.0-0.7)
- MM2; B2, 3, 5 (0.3-1.5)

Analytico-nr.

4300203
4300204

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008171815

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4300203 1	1		10	50		MM1; B1, 2, 3, 5 (0.0-0.7)
4300203 2	2		30	70		
4300203 3	1		0	30		
4300203 5	1		0	40		
4300203					0504588222	
4300203					0504581766	
4300203					0504581771	
4300203					0504581646	
4300204 2	3		100	150		MM2; B2, 3, 5 (0.3-1.5)
4300204 3	2		30	70		
4300204 5	2		40	90		
4300204					0504587640	
4300204					0504587782	
4300204					0504581768	

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

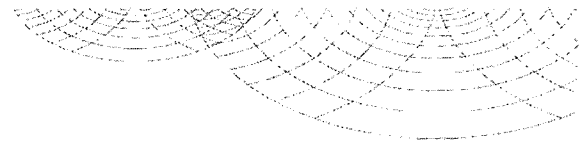
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

THE
FEDERAL
BUREAU OF
INVESTIGATION
OF THE
DEPARTMENT OF JUSTICE
WASHINGTON, D. C.
20535

REPORT OF THE
FEDERAL BUREAU OF
INVESTIGATION
ON THE
ACTS AND OMISSIONS
OF THE
UNITED STATES
DEPARTMENT OF JUSTICE
IN THE
CASE OF
THE
UNITED STATES
OF AMERICA
V.
JOHN EDGAR HOOVER
AND
ALFRED W. BROWN
IN CONNECTION WITH
THE
ACTS AND OMISSIONS
OF THE
UNITED STATES
DEPARTMENT OF JUSTICE
IN THE
CASE OF
THE
UNITED STATES
OF AMERICA
V.
JOHN EDGAR HOOVER
AND
ALFRED W. BROWN


Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.08.691
 Uw projectnaam IJsseldijk Noord, bij 398
 Uw ordernummer 691
 Datum monstername 18-11-2008
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2008176639
 Startdatum 19-11-2008
 Rapportagedatum 25-11-2008/10:04
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/L	<0.0036
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
S BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB2

Analytico-nr.

4318592

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

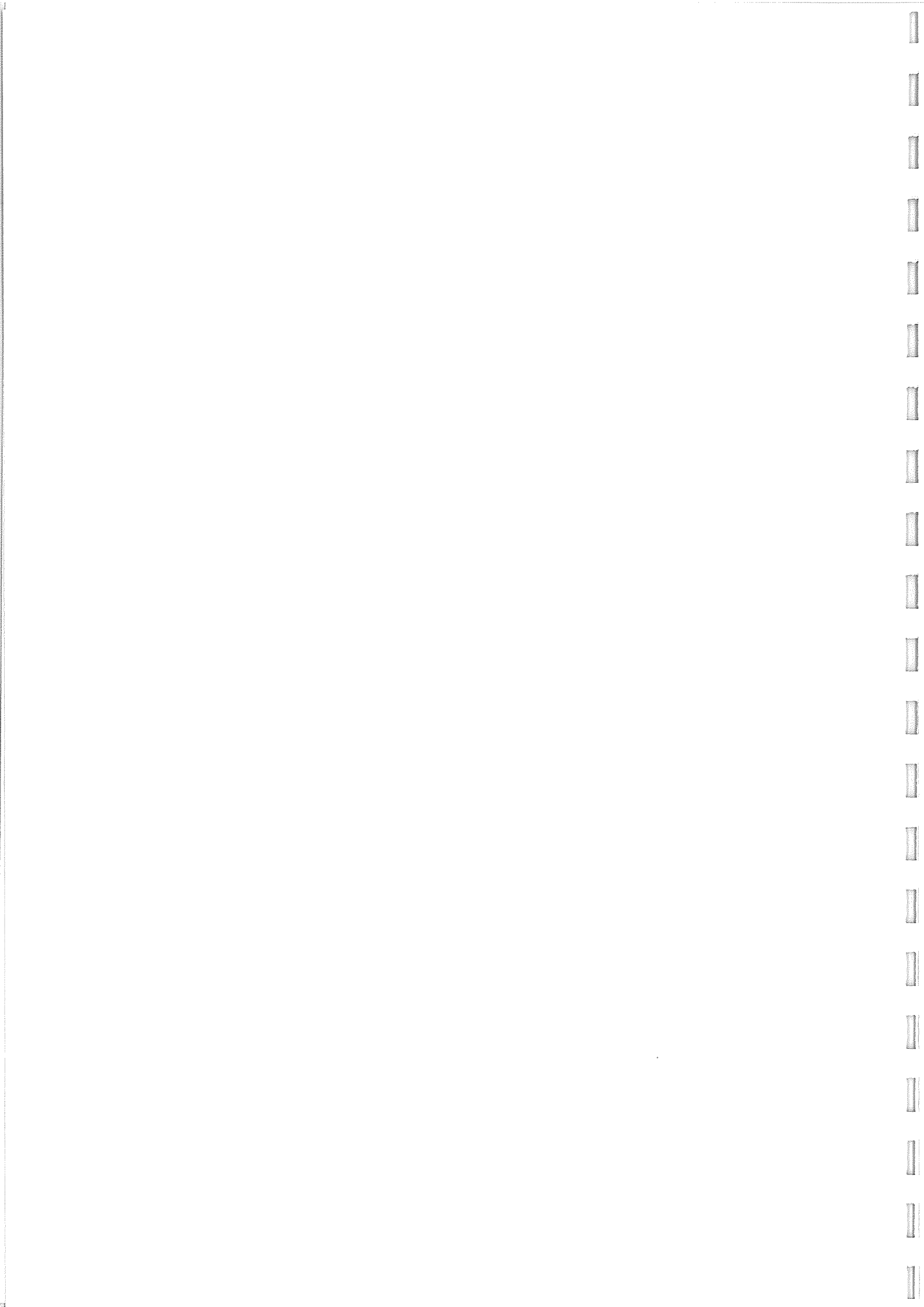
ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.08.691
 Certificaatnummer 2008171815
 Uw projectnaam IJsseldijk Noord, bij 398
 Uw ordernummer 691
 Startdatum 10-11-08
 Rapportagedatum 07-11-08
 Datum monsternamen PVB
 Monsternemer MM1; B1, 2, 3, 5 (0.0-0.7)
 Monsteromschrijving 4300203
 Monsternr

S/AW2000 T I

Bodemtype correctie

Organische stof 4,5
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 15,6

Voorbehandeling

Voorbehandeling AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 75,3
 Organische stof % (m/m) ds 4,5
 Gloeirest % (m/m) ds 94,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 15,6

Metalen

Element	mg/Kg ds	0,69	*	0,46	5,2	10
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	20	-	30	85	140
Koper (Cu)	mg/Kg ds	19	-	26	50	73
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	91	*	41	240	440
Lood (Pb)	mg/Kg ds	120	*	100	320	530
Zink (Zn)	mg/Kg ds	95	-	130	390	640
Barium (Ba)	mg/Kg ds	6	-	11	71	130
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	0,19	*	0,13	16	31
Kwik (Hg)	mg/Kg ds					

Minerale olie

Minerale olie	mg/Kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C10-C16	mg/Kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/Kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/Kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/Kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (GC) totaal	mg/Kg ds	<20	-	86	1200	2300

Polychloorbifenylen, PCB

PCB	mg/Kg ds	<0.0010	<0.0010	0,0012	<0.0010	0,0028	0,0024	0,0013	0,0098	*	0,009	0,23	0,45
PCB 28	mg/Kg ds	<0.0010	<0.0010	0,0012	<0.0010	0,0028	0,0024	0,0013	0,0098	*	0,009	0,23	0,45
PCB 52	mg/Kg ds	<0.0010	<0.0010	0,0012	<0.0010	0,0028	0,0024	0,0013	0,0098	*	0,009	0,23	0,45
PCB 101	mg/Kg ds	<0.0010	<0.0010	0,0012	<0.0010	0,0028	0,0024	0,0013	0,0098	*	0,009	0,23	0,45
PCB 118	mg/Kg ds	<0.0010	<0.0010	0,0012	<0.0010	0,0028	0,0024	0,0013	0,0098	*	0,009	0,23	0,45
PCB 138	mg/Kg ds	<0.0010	<0.0010	0,0012	<0.0010	0,0028	0,0024	0,0013	0,0098	*	0,009	0,23	0,45
PCB 153	mg/Kg ds	<0.0010	<0.0010	0,0012	<0.0010	0,0028	0,0024	0,0013	0,0098	*	0,009	0,23	0,45
PCB 180	mg/Kg ds	<0.0010	<0.0010	0,0012	<0.0010	0,0028	0,0024	0,0013	0,0098	*	0,009	0,23	0,45
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/Kg ds	<0.0010	<0.0010	0,0012	<0.0010	0,0028	0,0024	0,0013	0,0098	*	0,009	0,23	0,45

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

PAK	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
Fenanthreen	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
Anthraceen	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
Fluorantheen	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
Chryseen	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	<0.010	0,14	0,021	0,47	0,18	0,18	0,087	0,17	0,14	0,14	1,5	-	1,5	21	40

Legenda toetsing S&I waarden 2008

- <= streefwaarde/aw2000
 * > streefwaarde/aw2000
 ** > tussenwaarde
 *** > interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Status	Ondergronds
Datum	
Kiwa-code	
Naam	Gebr. Jongste B.V (AVIA)

6

Straat + huisnummer	Ijseldijk Noord 392
Stofinhoud	huisbrandolie
Volume	30
Status	Ondergronds
Datum	19720101
Kiwa-code	
Naam	Gebr. Jongste B.V (AVIA)

Voormalige bedrijven

1

Straat + huisnummer	Ijseldijk Noord 392
NSX-score dominante UBI	507.7
Bedrijfs en/of Locatienaam	HENNEKAM BEHEER BV
Startjaar	1977
Eindjaar	1979
Archiefverwijzing	GOUDA: KVK-KANTOOR
Voormalig adres	
Dossiernummer	
Vergunde activiteiten	brandstoffengroothandel (vloeibaar) transportbedrijf brandstoffengroothandel (vast)

2

Straat + huisnummer	Ijseldijk Noord 392
NSX-score dominante UBI	507.7
Bedrijfs en/of Locatienaam	JONGSTE, GEBR.
Startjaar	1985
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA OUDERKERK
Voormalig adres	YSSELDK N 56 A
Dossiernummer	SEST/OIJ/1906-1984/YSDKN
Vergunde activiteiten	benzine-service-station brandstoffengroothandel (vloeibaar)

3

Straat + huisnummer	Ijseldijk Noord 392
NSX-score dominante UBI	507.7
Bedrijfs en/of Locatienaam	JONGSTE, GEBR.
Startjaar	1982
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA OUDERKERK
Voormalig adres	
Dossiernummer	SEST/OIJ/1906-1984/YSDKN
Vergunde activiteiten	benzine-service-station

autoreparatiebedrijf

4

Straat + huisnummer	IJsseldijk Noord 392
NSX-score dominante UBI	507.7
Bedrijfs en/of Locatienaam	JONGSTE, GEBR, BV
Startjaar	1995
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA OUDERKERK
Voormalig adres	
Dossiernummer	DYN/O/1985-1996/1995/1
Vergunde activiteiten	brandstoffengroothandel (vloeibaar)

Huidige bedrijven

1

Bedrijfs en/of Locatienaam	Bakwetering project
Straat + huisnummer	IJsseldijk Noord 392
Milieucategorie	2
Bedrijfsaard	opslag grond

2

Bedrijfs en/of Locatienaam	Gebr. Jongste B.V (AVIA)
Straat + huisnummer	IJsseldijk Noord 392
Milieucategorie	3
Bedrijfsaard	G.h. vloeibare brandstof

BKK

Informatie over de aanwezige bodemkwaliteitszones rondom de locatie vindt u op
www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemonderzoeken:

Alle bij de Milieudienst bekende bodemon onderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemon onderzoeken zijn bekend bij de Milieudienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem. Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Milieudienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Rapporten op locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn eveneens niet in het Bodem Informatie Systeem van de Milieudienst ingevoerd. Deze rapporten heeft de provincie Zuid-Holland namelijk ingevoerd in hun eigen systeem (zie verder bij Wbb-locaties). Bodemon onderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Milieudienst Midden-Holland.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het Bodem Informatie Systeem bekend is.
Bodemonderzoek	Type bodemonderzoek
Rapportnummer	Rapportnummer van het onderzoeksbureau
Onderzoeksbureau	Onderzoeksbureau dat het bodemonderzoek heeft uitgevoerd
Datum rapport	Datum van het onderzoeksrapport
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemon onderzoeken. Als er alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als er een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd. Bij een ernstige verontreiniging is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele status. In dergelijke gevallen is de status niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie, maar ook het huidige gebruik op de locatie.
Vervolgactie i.k.v. WBB	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Milieudienst

	(nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Bodembeheerplan). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat. Indien er een saneringsverplichting bestaat, is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele vervolgactie. In dergelijke gevallen is de vervolg actie niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Bijzonderheden	Eventuele bijzonderheden. Dit veld is vaak niet gevuld.
Conclusie rapport	Conclusies uit het bodemonderzoek (zintuiglijke waarnemingen en de verontreinigingssituatie in de boven- en ondergrond en het grondwater) en in veel gevallen ook het advies dat de Milieudienst aan de gemeente heeft gegeven.

Voormalige bedrijven:

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen:

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand, tel. 070-4417187
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel.

0182-346062

- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180 - 514455

Brandstoftanks:

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een nummer is ingevuld achter het kopje KIWA code.

Het kan voorkomen dat er onder het kopje Brandstoftanks is aangegeven dat er geen tank aanwezig is, maar bij het kopje Onderzoeken bij Activiteiten wel een tank is aangegeven (of andersom). Er is in die gevallen wel een tank aanwezig (geweest).

Huidig bedrijf:

Bedrijven met een Wet milieubeheervergunning. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Wet bodembescherming (Wbb)-locaties::

Wbb-locaties zijn locaties waar in een bepaald bodemvolume in het verleden één of meerdere interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen. De interventiewaarde is een norm voor een stof in de bodem, waarboven in principe bodemsanering plaats moet vinden. Of en wanneer er sanering plaats moet vinden hangt af van de omvang van de verontreiniging en de risico's. Ook kan het zijn dat sanering al heeft plaatsgevonden. De locatie blijft dan aangemerkt als Wbblocatie.

Het bevoegd gezag voor Wbb-locaties is de provincie Zuid-Holland. De provincie is op de hoogte van de laatste ontwikkelingen op deze locaties. Voor vragen kunt u onder verwijzing van de GLOBIS-code terecht bij de afdeling Bodemsanering 070-4417187 of kijken op www.bodemloket.nl.

Bodemkwaliteitskaart:

De bodemkwaliteitskaart is gemaakt voor het mogelijk maken van grondverzet binnen en tussen gemeenten in de Midden-Holland regio. De gemeente is ingedeeld in zones met een bepaalde bodemkwaliteit, zogenaamde achtergrondgehalten. De achtergrondgehalten en de regels voor grondverzet zijn af te leiden via de website www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NVN 5725 staat omschreven dat er bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Milieudienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd, dus ook informatie die volgens de kaart verder dan 25 meter is gelegen, maar wel op het aangrenzende perceel is gelegen. Hiervoor is gekozen omdat informatie over voormalige en huidige bedrijven en brandstoftanks op de kaart zijn gepositioneerd aan de voorzijde van het perceel, terwijl de betreffende activiteit op het gehele perceel kan zijn uitgevoerd. De aangeboden

informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang kan zijn.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar bodembalie.md@ismh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Milieudienst Midden- Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt geautomatiseerd gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- brandstof tanks
- bodemkwaliteitszone
- voormalige bedrijven
- Wbb-locaties
- slootdempingen

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatische betekent dat de bodem schoon is. De Milieudienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs van haar gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Milieudienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte of schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Milieudienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van (al dan niet tijdelijke) onbeschikbaarheid van deze website of enige informatie op de website. Punten 1 t/m 4 zijn in beheer bij de Milieudienst. Punten 5 t/m 7 in bovengenoemde opsomming zijn in beheer bij de provincie. De provincie is verantwoordelijk voor de kwaliteit van deze informatie.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Milieudienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Milieudienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

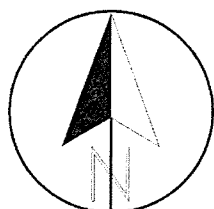
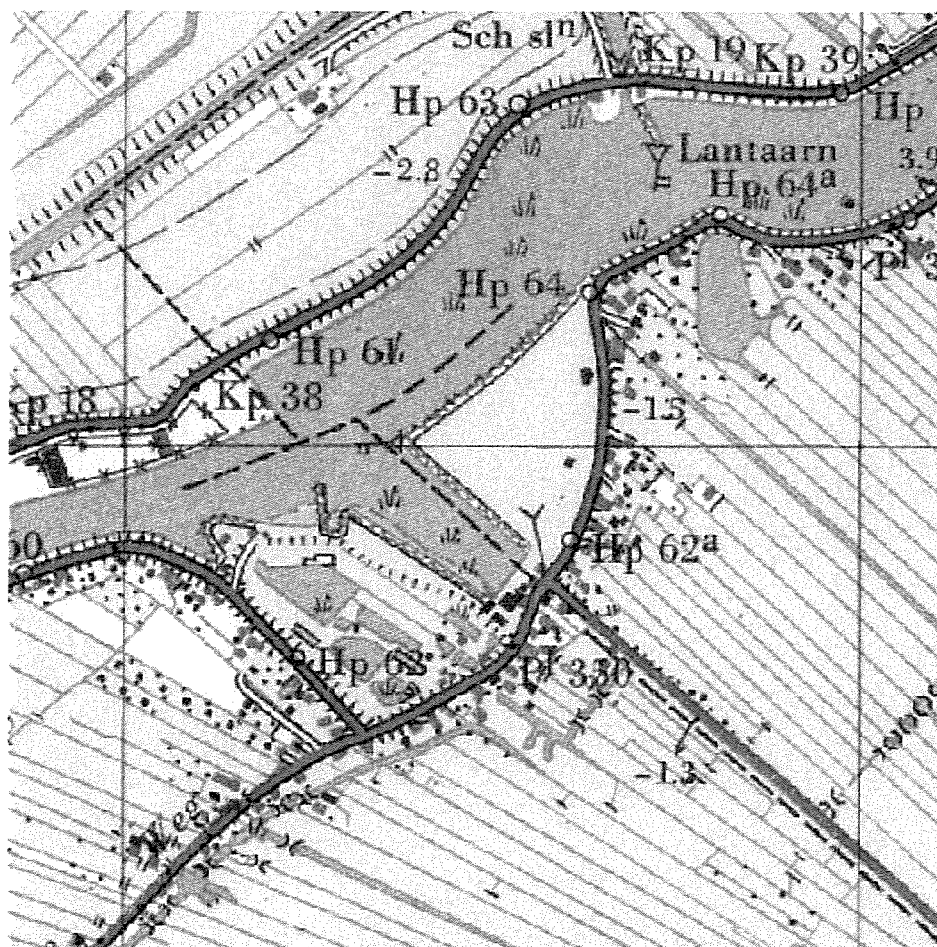
Overige bepalingen



De Milieudienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Milieudienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de algemene voorwaarden en de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Milieudienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Milieudienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim. De algemene voorwaarden van het ISMH zijn eveneens van toepassing (zie www.ismh.nl).

BIJLAGE 7

TOPOGRAFISCHE KAART 1958



Opdrachtgever : *De heer G. Nomen*

Projectnaam : *IJsseldijk Noord 398, Ouderkerk aan den IJssel*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1958*

© Topografische dienst Emmen

Project : *LA.08.691*

Datum : *december 2008*

Schaal : *1: 10'000*

Formaat: *A4*

Lawijn

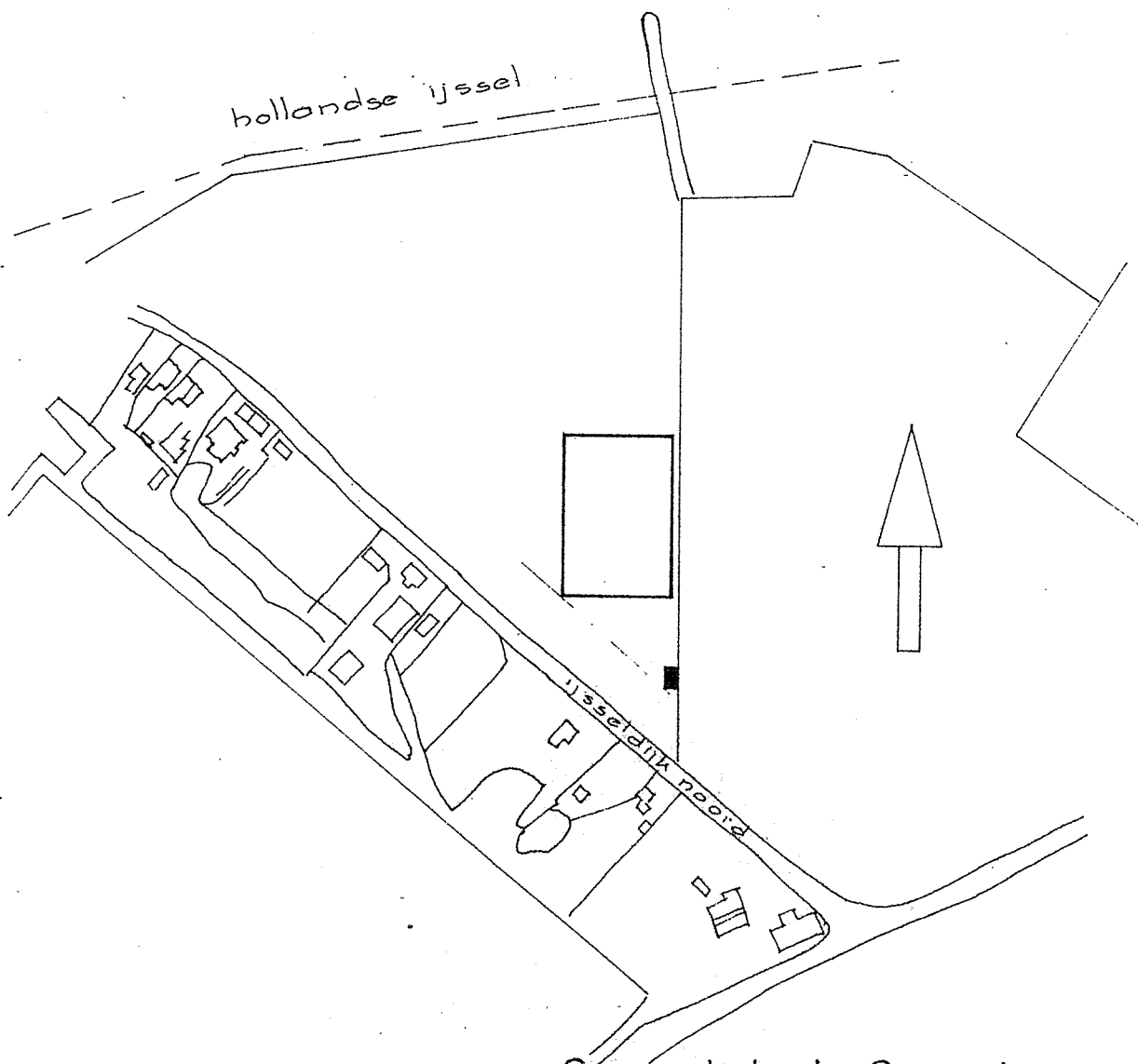
Bijlage **7**

Noordzijdseweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601

BIJLAGE 8

INFORMATIE ARCHIEF GEMEENTE OUDERKERK

zuidgevel



Gewaarmerkt door het Gemeentebestuur
van Ouderkerk aan den IJssel

situatie gem. ouderkerk a/d ijssel. 22-3-71.
Nr. 202/71 De Secretaris.

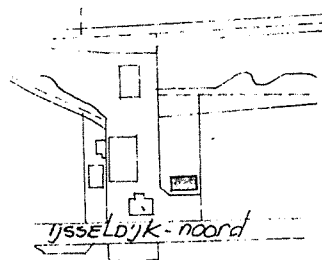
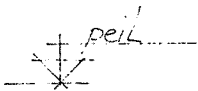
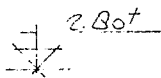
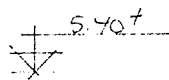
VERK: NO 1867	plan voor een krafoogebouwtje te ouderkerk a/d ijssel
BLAD: NO 19	bestek tekening school 1:50
OPDRACHTGEVER:	gebr. Jongste. ijsselmondse. 362 krolingsveer

PARAAF	DATUM
B	febr 71
GEWILZIGE	

stroom
systeem

systemvloer b.g.

- schoon metselwerk
- /// kalkzandsteen
- ||||| drijfsteen
- vuil werkkant



VERENIGING DOEL...
RINGEL 98 - 2011

DOSSIER
1068-77

DAT. ONTVANGEN

DAT. ADVIES

SITUATIE
SECTIE A 3/83

Gewaarmerkt door het Gemeentebestuur
van Ouderkerk aan den IJssel, dd. 20-12-77
De Secretaris,

Bodem onder stortmateriaal

- grond: de grond onder het stortmateriaal is overwegend zeer licht verontreinigd tot 12 à 17 m -mv met nikkel en koper, vluchtige aromaten, VOCI en minerale olie;
- grondwater: het middeldiepe grondwater (9 à 12 m -mv) is in de klei en het veen licht tot matig verontreinigd met nikkel, zink en vluchtige aromaten en plaatselijk sterk verontreinigd met PCB's en enkele PAK. Bij de monsterneming in juli 1996 is een sterke verontreiniging met lood en vluchtige aromaten aangetroffen. Bij herbemonstering in 1997 is gebleken dat totaal het middeldiepe grondwater nog steeds sterk verontreinigd is met lood.
Het watervoerend pakket op 17 à 19 m -mv is licht tot matig verontreinigd met nikkel en chroom, vluchtige aromaten en enkele PAK.
Ook hier is in 1996 een sterke loodverontreiniging vastgesteld. Bij herbemonstering bleek het watervoerend pakket niet meer tot licht verontreinigd te zijn.

Binnendijks

- grond: lokaal zijn puin en sintels aangetroffen. De binnendijkse grond kan als niet of nauwelijks verontreinigd worden beschouwd;
- grondwater: thans (1995/1997) is in het freatische grondwater een lichte verontreiniging met enkele zware metalen, vluchtige aromaten en PAK geconstateerd. De gehalten zijn veel lager dan in 1985. Arseen is in sterk verhoogde gehalten aanwezig. Dit is mogelijk van natuurlijke oorsprong.

Slib

In het binnendijkse slootslib zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het slib ter plaatse van de haven van Schanspolder kan op grond van de zware metalen gehalten tot minimaal 0,70 m -sliboppervlak als klasse 4 specie worden beschouwd.

Het slib kan tot minimaal 2,20 m -sliboppervlak op grond van het PAK-gehalte als klasse 2 specie worden beschouwd.

Op deze diepte komen geen verhoogde gehalten zware metalen meer voor.

Risico's

Ter plaatse van het binnendijkse gebied is er geen sprake van actuele risico's.

Ten aanzien van de stortlocatie (landbodemp) wordt het volgende geconcludeerd:

- humane risico's:
 - ter plaatse van het braakliggende terrein is sprake van een actueel risico ten gevolge van ingestie van lood. Voor grazend vee worden de LAC-sigitaalwaarden overschreden voor cadmium, koper, lood en enkele organochloorverbindingen hetgeen kan leiden tot toxische effecten voor het vee en gehalten in de melk en het vlees die de normen van de warenwet overschrijden. Er bestaat het risico voor 'acute effecten' bij eenmalige opname van zeer hoge concentraties;
 - ter plaatse van de bedrijfsgebouwen (AVIA) is door middel van luchtmetingen vastgesteld dat er geen risico is door uitdamping van vluchtige verbindingen. Er zijn mogelijke risico's voor overschrijding van de drinkwaterindicatiewaarden voor de vier vluchtige aromaten en PAK;
 - bij de woningen IJsseldijk 422 tot en met 428 is er, uitgaande van de aangenomen concentraties in het grondwater, op grond van berekeningen sprake van een actueel risico door uitdamping naar de binnenlucht van xylenen, ethylbenzeen en minerale olie. Luchtmetingen bij twee panden (422A en 423) hebben vastgesteld dat er risico's zijn door uitdamping van benzeen en xylenen.

**HISTORISCH ACTUALISATIE BODEMONDERZOEK
IJSELDIJK NOORD, BIJ 398
TE OUDERKERK AAN DEN IJSSEL**

Opdrachtgever

De heer G. Nomen
IJsseldijk Noord 398
2935 CT Ouderkerk aan den IJssel

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkafdeling
Burg. Patijnlaan 56
3705 CG Zeist

Telefoonnr. : 0182 - 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 - 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 16.2996-A1
Datum : 23 december 2016

Opsteller / projectleider
dhr. ing. H (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:
mw. drs. ing. F (Erica) Broeder



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende monsternemer(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie.



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerk	6
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.4	Monster- en analysesselectie	7
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	8
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	8
4.2	Grond.....	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	9

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	4
2. Onderzoeksstrategie.....	5
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	6
4. Overzicht van (meng)monsters en analyses	7
5. Overzicht gemeten analyseresultaten, asbest (mg/kg d.s.).....	8

BIJLAGEN

1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie	
2 Situatietekening onderzoekslocatie	
3 Beschrijving boorprofielen	
4 Analyserapporten	
5 Topografische kaarten 1899, 1969, 1989	
6 Informatie archief gemeente Krimpenerwaard / Technisch Bureau Krimpenerwaard	
7 Foto's onderzoekslocatie	

1 INLEIDING

Op de locatie IJsseldijk Noord, bij 398 te Ouderkerk aan den IJssel is in opdracht van de heer G. Nomen te Ouderkerk aan den IJssel een historisch actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5725 en de NEN 5707.

Aanleiding tot het laten uitvoeren van het historisch bodemonderzoek vormt de vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht en herinrichting van de locatie. Het doel van het historisch bodemonderzoek is informatie verzamelen, op basis waarvan een uitspraak gedaan kan worden over de vermoedelijke milieukundige situatie van de bodem op de onderzoekslocatie.

In het voorliggende rapport komen eerst de locatiegegevens aan de orde. Daarna volgt de historische informatie die is verzameld in de archieven en is verkregen van diverse lokale bronnen. Vervolgens worden de bodemopbouw en geohydrologie beschreven. Ten slotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland en de provincie Zuid-Holland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : IJsseldijk Noord, bij 398, Ouderkerk aan den IJssel (2935 CT)
Gemeente : Krimpenerwaard
Kadastrale gegevens : gemeente Ouderkerk aan den IJssel, sectie A, nummer 3989
Eigenaar : G. Nomen
Gebruik : grasland, woonkavel
Coördinaten : X - 104.130 Y - 442.790
Onderzocht oppervlakte : circa 1.500 m²

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarisch gebied / buitengebied aan de noordzijde van Ouderkerk aan den IJssel.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

Noordzijde	woonkavel (IJsseldijk Noord 384-385)
Oostzijde	openbare weg (IJsseldijk Noord)
Zuidzijde	woonkavel (IJsseldijk Noord 398)
Westzijde	grasland

Indeling locatie

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein gelegen ten noorden van het perceel IJsseldijk Noord 398. Op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een houten woning / berging. Aan de zuidzijde en de westzijde van het gebouw bevindt zich een smal tegelpad. Het overige gedeelte van de locatie is onverhard.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Ook zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 7 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op basis van oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw blijkt dat op de percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher bebouwing aanwezig is. Vanaf 1977 is de locatie eigendom van de familie Nomen. Volgens informatie van de eigenaar is medio jaren '60 ter hoogte van het zuidwestelijk gedeelte van de onderzoekslocatie een houten woning gebouwd. Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) is in 1979 een aanpassing aan de woning uitgevoerd. Aan de oostzijde van de woning is een caravan bijgeplaatst.

Volgens informatie uit het archief van Technisch Bureau Krimpenerwaard bevonden zich op het noordelijk gedeelte van het perceel in het verleden een zestal kleine woningen, welke in de periode tussen 1944 en 1952 onbewoonbaar zijn verklaard. In 1952 is door de gemeente Ouderkerk een bouwvergunning verleend voor de herbouw van zes bergingen (garageboxen) op dit terreindeel. Op de tekening bij de bouwaanvraag is ook een voormalige woning zichtbaar in het dijktaalud aan de oostzijde van de locatie. Op basis van oude topografische kaarten blijkt dat de voormalige bergingen tot de jaren '70 van de 20^e eeuw in gebruik zijn geweest. Volgens informatie van de eigenaar zijn alle (restanten van) voormalige bouwwerken op het noordelijk gedeelte van de locatie medio jaren '70 gesloopt.

Inzake de bouw van de houten woning op het zuidwestelijk gedeelte van de onderzoekslocatie is geen nadere informatie beschikbaar in het bouwdoossier.

Vanaf de jaren '80 van de 20^e eeuw hebben geen wijzigingen in het gebruik van het perceel meer plaatsgevonden (gebruik als grasland / schapenweide).

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn, geen specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend. In het archief van de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland zijn geen (voormalige) Hinderwet- of Wm-vergunningen bekend voor de locatie.

Wel zijn voormalige bedrijfsactiviteiten bekend voor het buitendijks gelegen terrein. Op de locatie IJsseldijk Noord 392 was vanaf 1970 tot 2004 een brandstoftengroothandel gevestigd. Voorafgaand aan het bedrijfsmatige gebruik van het terrein, is het gebied in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw gebruikt als stortplaats voor afval ('zelling Schanspolder').

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland is ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de naastgelegen percelen, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) olietanks.

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar. Bij de gemeente Krimpenerwaard / omgevingsdienst Midden-Holland is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In bijlage 5 is een kopie van de topografische kaarten uit 1899, 1969 en 1989 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Krimpenerwaard (regio Midden-Holland) ligt de onderzoekslocatie in BKZ11: 'Dijkbebouwing Krimpenerwaard'. Voor deze zone is bekend dat in de grond diffuse licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PCB en PAK, en matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink kunnen voorkomen.

Voorgaand bodemonderzoek

In december 2008 is op het zuidelijk gedeelte van de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de geplande nieuwbouw op de locatie (Lawijn, kenmerk: LA.08.691-A1).

Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bovengrond van de locatie lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink, kwik en PCB geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke tot matige bijmenging van puinresten en sporen grind waargenomen. In de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met lood en nikkel aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

In dezelfde periode is ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de locatie een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van het terrein (Lawijn, kenmerk: LA.08.701-A1). Tijdens het bodemonderzoek zijn in de humeuze toplaag op het terreindeel bij de voormalige bergingen aan de noordwestzijde van de locatie matige tot sterke verontreinigingen met koper, lood, zink en barium geconstateerd, alsook lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel, kobalt, kwik, PCB en PAK. In de geroerde zandige laag in de ondergrond / tussenlaag zijn matige verontreinigingen met lood en zink aangetroffen, alsook een sterke verontreiniging met barium. Verder is in de ondergrond sprake van lichte verontreinigingen met cadmium, koper, nikkel, kobalt, molybdeen, kwik, PCB en PAK. Zintuiglijk is matige tot sterke bijmenging van puinresten waargenomen.

Bodemonderzoek omgeving

Voor het buitendijks gelegen gebied geldt dat ten gevolge van het storten van afval sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ('zelling Schanspolder', code provincie Zuid-Holland: ZH064400001). De demping van de zelling heeft plaatsgevonden met baggerspecie, industrieel afval, bedrijfsafval, houtafval, bouw- en sloopafval en huishoudelijk afval.

In 1997 en 1998 is een saneringsonderzoek uitgevoerd voor de ernstige verontreiniging op het zellingterrein. Ten gevolge van de verontreinigings situatie op de zelling zijn ter plaatse van het binnendijks gelegen gebied geen actuele humane-, ecologische of verspreidingsrisico's vastgesteld.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Gorinchem kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
Deklaag	- 1 tot - 15	klei, veen	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 15 tot - 40	matig grove zanden	Kreftenheye, Sterksel
1 ^e scheidende laag	beneden - 40	(zandige) klei	Kedichem

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een noordwestelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Zuid-Holland (mei 2013) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

In de bovengrond ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de locatie is in eerder stadium een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen vastgesteld. Op basis van geroerde samenstelling (puinbijmenging) is in de bovengrond van de locatie mogelijk tevens sprake van een verontreiniging met asbest.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere verdachte terreindelen op de locatie.

Onderzoeksstrategie

Ter verificatie van de mogelijke aanwezigheid van asbestverontreiniging in de grond zal geroerde puinhoudende bovenlaag ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvullend worden onderzocht. Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5707 (NNI, 2015).

Voorafgaand aan de inspectie- en monsterneming van de bodem zal een visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden. Aan de hand van de resultaten van de visuele inspectie kan aanleiding bestaan om de onderzoekstrategie aan te passen. Verspreid over de onderzoeklocatie zullen zeven inspectiegaten worden uitgevoerd.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie.

Terreindeel	Veldwerk - Aantal boringen / inspectiegaten					Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Ram-guts	Beton	tot 1.0 m -mv	én tot 2.0 m -mv	én met PB	Grond	Grondwater	
IJsseldijk Noord, bij 398 (ca. 1.500 m ²)	-	-	7 (*A)	-	-	2x ASB (*B)	-	-

mv maaiveld.

(*A) inspectiegat in bovenlaag (30 x 30 cm) / boring tot 0.5 m in ongeroerde onderlaag.

ASB asbest in fijne fractie (< 16 mm), optioneel analyse grove fractie.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 november 2016, door de voor BRL SIKB 2000 erkende veldwerker H. van Wijngaarden. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Bij de terreinin-spectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal zeven inspectiegaten gemaakt (nummers 11 t/m 17), voor inspectie van de bovengrond op asbestverdachte bestanddelen. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor. De plaatsen van de inspectiegaten / boringen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond van de locatie bestaat voornamelijk uit matig tot sterk zandige klei. Plaatselijk is siltig zand aangetroffen in de bovengrond. Aan de oostzijde van de locatie, aan de zijde van het dijkta-lud, is in de boven- en de ondergrond zwak zandige tot sterk siltige klei aangetroffen. Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring / inspectiegat	Einddiepte (m -mv)	traject (m -mv)	Waarneming
11	1,2	0,00 - 0,00 0,30 - 0,30 0,70 - 1,20	sporen grind sterk puinhoudend, zwak grindhoudend sporen puin
12	1,0	0,00 - 0,20 0,20 - 0,50	sporen puin, sporen grind sterk puinhoudend, sporen plastic
13	0,9	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
14	1,1	0,20 - 0,60	sterk puinhoudend, sporen grind
15	0,8	0,00 - 0,30	sporen puin, sporen grind
16	0,7	0,00 - 0,30 0,30 - 0,70	sporen puin, sporen grind sterk puinhoudend, sporen grind
17	0,6	0,00 - 0,30	sporen grind

In het opgeboorde en geïnspecteerde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen.

3.4 Monster- en analyseselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Eurofins. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de (meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 4 Overzicht van (meng)monsters en analyses

Monstercode	Inspectiegat / boring	Monster Traject (m –mv)	Analyses		Motivatatie / Opmerkingen
			ASBf	ASBv	
MMA	11 12	0.30-0.70 0.20-0.50	#	-	monsters van geroerde laag in bovengrond, noordelijk gedeelte locatie
MMB	14 16	0.20-0.60 0.30-0.70	#	-	monsters van geroerde laag in bovengrond, zuidwestelijk gedeelte locatie

geanalyseerd

ASBf asbest grond 0-10 kg (NEN5707)

ASBv materiaalverzamelmonster (NEN5896)

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

In maart 2003 is een interim-beleid van VROM en SZW van kracht geworden binnen de Wet bodembescherming, waarbij één normwaarde voor de aanwezigheid van asbest in grond is vastgesteld (brief Tweede Kamer, vergaderjaar 2002-2003, 28 600 XI, nr. 81). Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. Het interim-beleid is in 2004 vastgelegd in het 'Protocol Asbest', welke vanaf 2006 is overgenomen in de Circulaire bodemsanering.

De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruiknorm als de restconcentratie norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s., en geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- wanneer de interventiewaarde / restconcentratienorm niet wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productenbesluit asbest niet van toepassing (er hoeft niet onder asbestcondities te worden gewerkt);
- ernst (en spoedeisendheid) van een geval kunnen volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming worden vastgesteld.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de gemeten asbestgehalten in de grond, in mg/kg droge stof. De analyseresultaten zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd.

Tabel 5 Overzicht gemeten analyseresultaten, asbest (mg/kg d.s.)

Monstercode	Aantal stukjes	Gewicht stukjes (gr.)	Hoeveelheid asbest grove fractie (> 16 mm)	Hoeveelheid asbest fijne fractie (< 16 mm)	Totaal gewogen hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)			Toetsing
					gemiddeld	onder	boven	
MMA; GT11, 12 (0.2-0.7)	-	-	-	n.a.	n.a.	-	1,2	<
MMB; GT14, 16 (0.2-0.7)	-	-	-	n.a.	n.a.	-	1,3	<

n.a. niet aantoonbaar;
 < voldoet aan de interventiewaarde / restconcentratie norm;
 + overschrijding van de interventiewaarde / restconcentratie norm.

Interpretatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat voor de parameter asbest geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde / restconcentratie norm.

In beide geanalyseerde mengmonsters van de geroerde puinhoudende bovenlaag (MMA, MMB) is analytisch geen verontreiniging met asbest aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het historisch bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- ♦ Op basis van oude topografische kaarten blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher bebouwing aanwezig is. Ter plaatse van het noordelijk gedeelte van onderhavige onderzoekslocatie bevonden zich tot de jaren '70 van de 20^e eeuw een zestal voormalige bergingen, alsmede een voormalige woning in het dijktaalud aan de oostzijde van het perceel.
- ♦ Medio jaren '60 is ter hoogte van het zuidwestelijk gedeelte van de locatie een woning gebouwd, welke later mede in gebruik is genomen als schuur / berging.
- ♦ Vanaf de jaren '80 van de 20^e eeuw is de locatie uitsluitend in gebruik als grasland / schapenweide.
- ♦ Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van slootdempingen, specifieke voormalige bedrijfsactiviteiten of (voormalige) olietanks.
- ♦ Op basis van de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in 2008 is in de bovengrond van de locatie overwegend sprake van lichte verontreinigingen met zware metalen en PCB. In de ondergrond van de locatie is een lichte verontreiniging met lood aangetroffen en is een licht verhoogd nikkelgehalte gemeten.
In de geroerde bovenlaag op het terreindeel bij de voormalige bergingen op het noordwestelijk gedeelte van de locatie zijn sterke verontreinigingen met lood, zink en barium aangetroffen, alsook lichte verontreinigingen met overige zware metalen, PCB en PAK.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van de locatie is een lichte verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.
- ♦ Tijdens onderhavig onderzoek is in de zwak tot sterk puinhoudende bovenlaag, ter plaatse van het noordelijk en het zuidwestelijk gedeelte van de locatie, geen verontreiniging met asbest geconstateerd.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat voor het zuidelijk gedeelte van de locatie geen aanleiding tot nader onderzoek. De resultaten geven geen milieutechnische bezwaren voor het gebruik van de betreffende terreindeel als woonkavel, en voor het afgeven van een omgevingvergunning.

In geval herinrichting of graafwerkzaamheden op het noordelijk gedeelte van de locatie dient er rekening mee te worden gehouden dat aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen in bovengrond.

Indien bij de herinrichting van de locatie grond of verhardingsmateriaal zal vrijkomen, buiten de contouren van de sterke verontreiniging, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Krimpenerwaard (regio Midden-Holland).

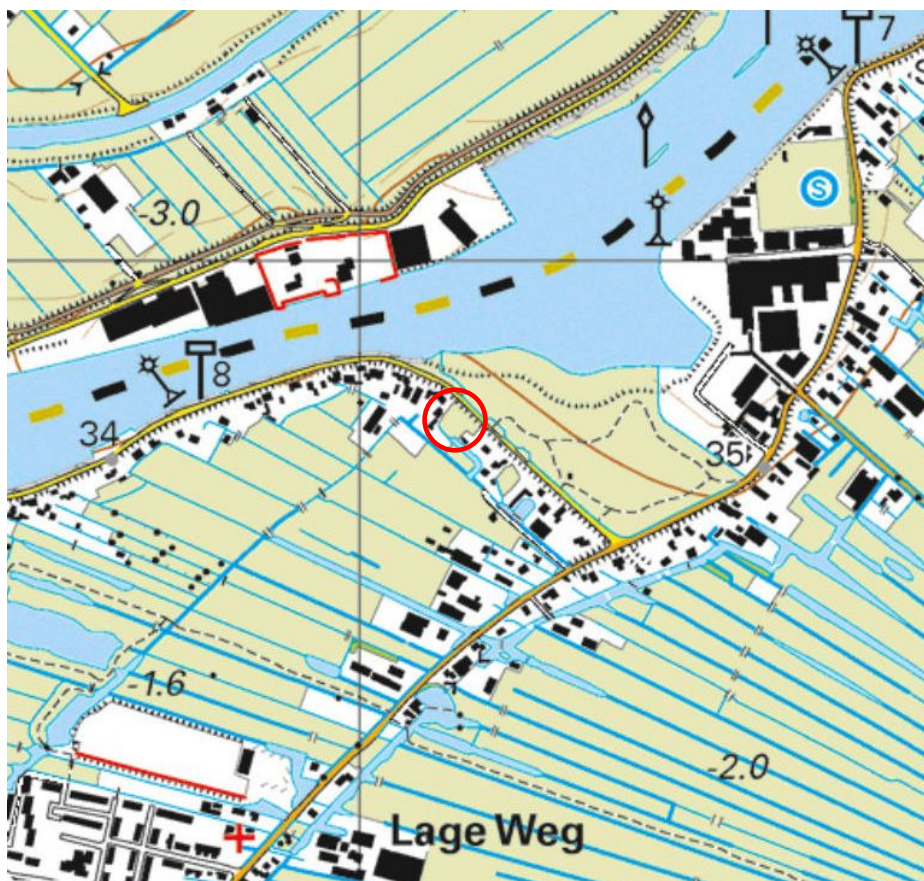
23 december 2016

Behandeld door:

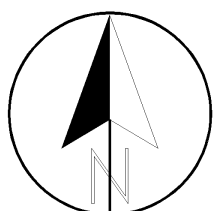
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : **Ouderkerk a/d IJssel - IJsseldijk Noord, bij 398**

Project : **16.2996**

Schaal : **1: 10'000**

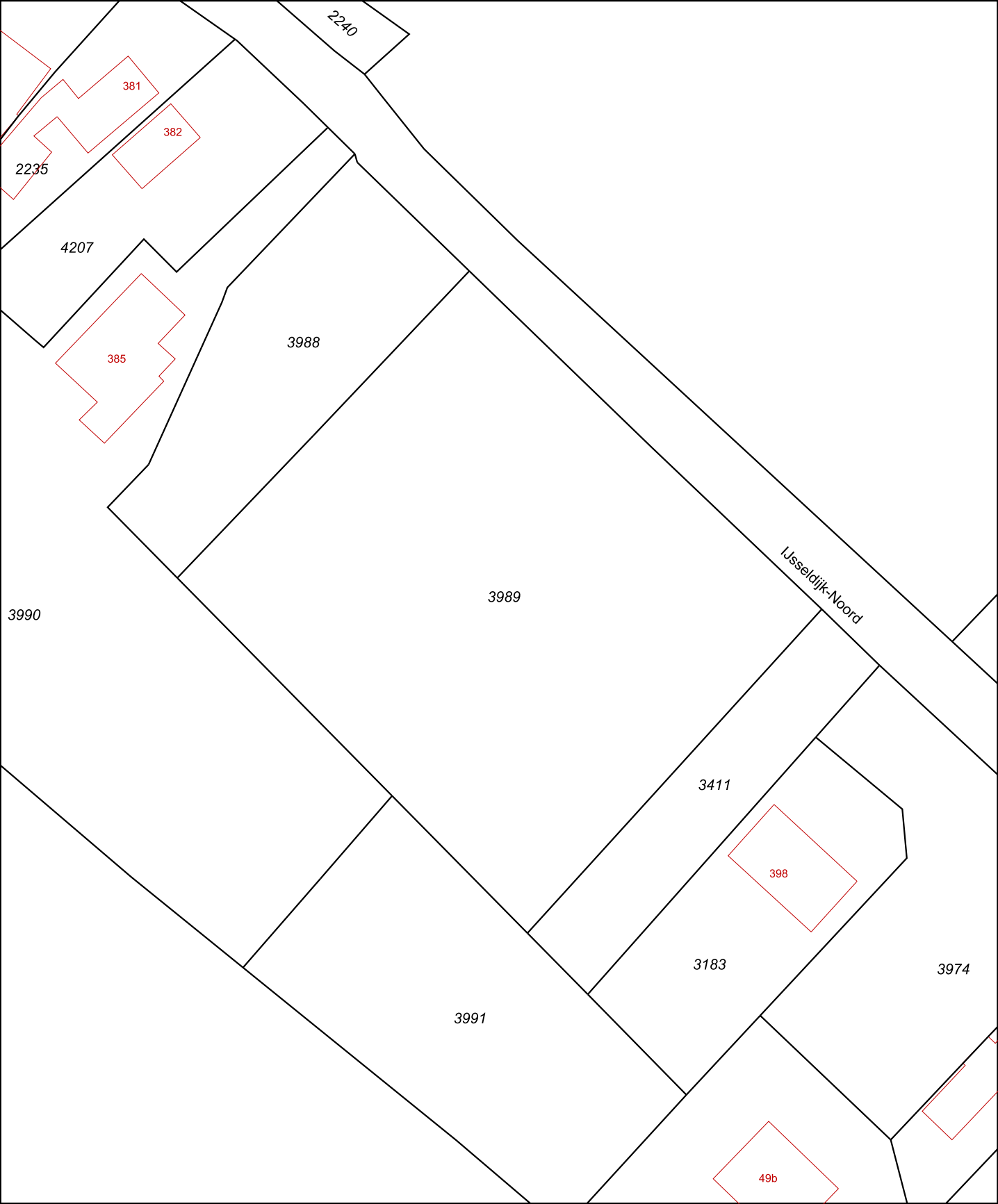
Datum : **december 2016**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*

Lawijn



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 december 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

OUDERKERK AAN DEN IJSSEL

A

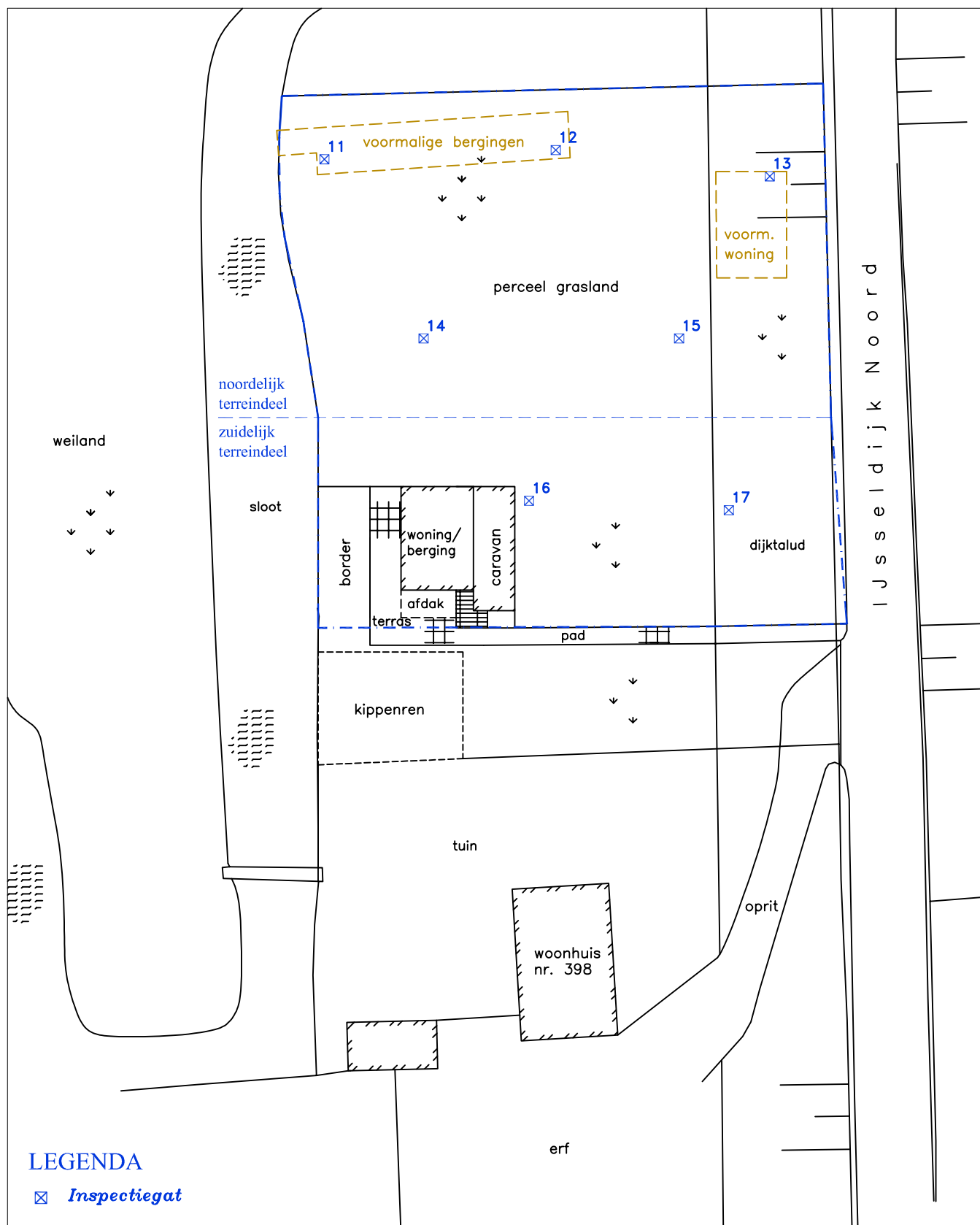
3989

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

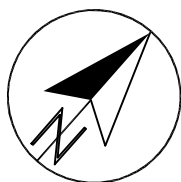
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



0 4 8 12 16 20m



Projectnaam : *Ouderkerk aan den IJssel –
bij IJsseldijk Noord 398*

Projectno.: LA.16.2996 Schaal : 1 : 400
Datum : december 2016 Formaat : A4

Onderdeel
Situatietekening onderzoekslocatie

Lawijn

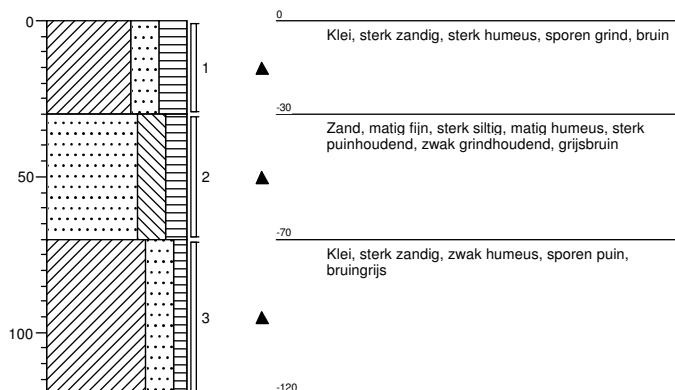
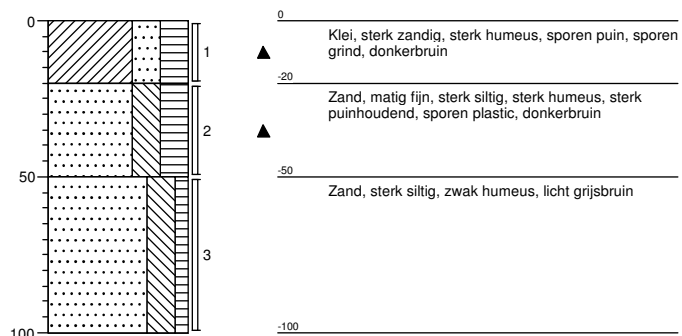
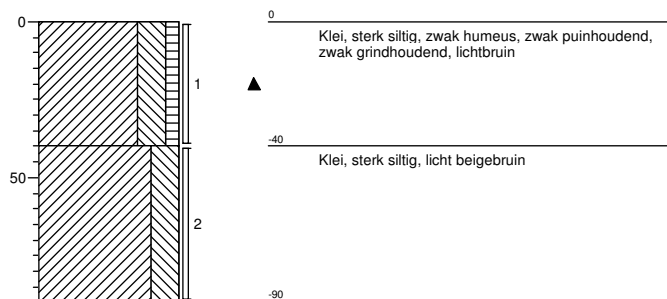
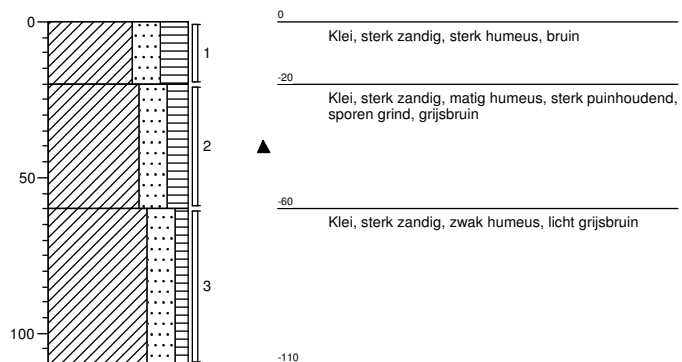
Get. : FB

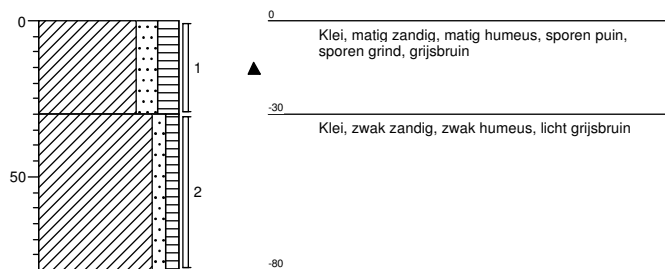
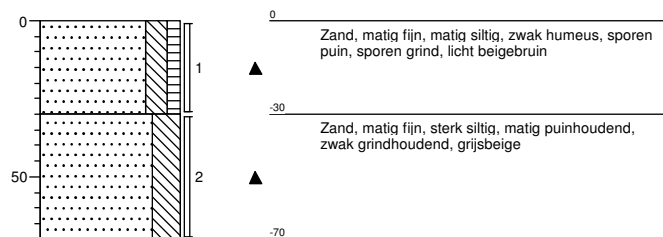
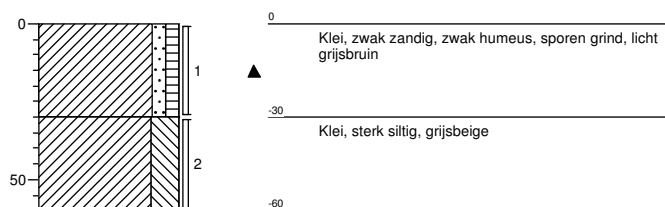
Contr. : HW

Bijlage: 2

BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

Boring: 11**Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14**

Boring: 15**Boring: 16****Boring: 17**

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16.2996	Certificaatnummer/Versie	2016135429/1
Uw projectnaam	IJsseldijk Noord, bij 398	Startdatum	16-Nov-2016
Uw ordernummer	2996	Rapportagedatum	20-Nov-2016/15:16
Monsternemer	H. van Wijngaarden	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	65.1 ¹⁾	75.6 ¹⁾
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.8 ²⁾	10.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<8.9 ²⁾	<10.4 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<1.2 ²⁾	<1.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.2 ²⁾	<1.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.2 ²⁾	<1.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA; GT11, 12 (0.2-0.7)	11-Nov-2016	9278277
2	MMB; GT14, 16 (0.2-0.7)	11-Nov-2016	9278278

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
EL

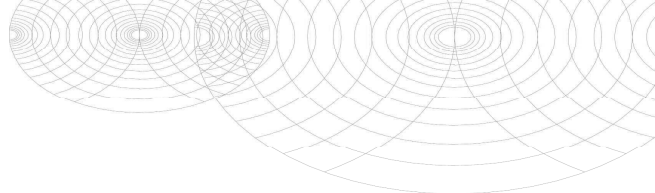
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016135429/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9278277	MMA		0	0	0003336MG	MMA; GT11, 12 (0.2-0.7)
9278278	MMB		0	0	0003337MG	MMB; GT14, 16 (0.2-0.7)

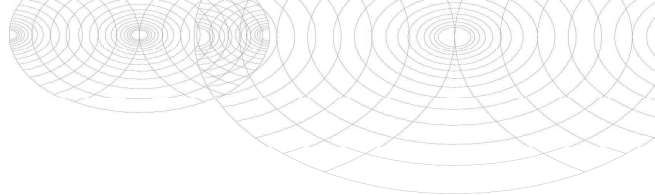


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016135429/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

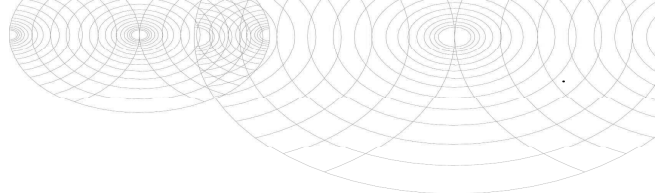
Deze bepaling is uitbesteed bij L629.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016135429/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond 0 - 10 kg (uitbesteed)	W0004	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 629949
Project omschrijving : 2016135429-16.2996
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

4667279 = MMA; GT11, 12 (0.2-0.7)

4667280 = MMB; GT14, 16 (0.2-0.7)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/11/2016	11/11/2016
Ontvangstdatum opdracht :	16/11/2016	16/11/2016
Startdatum :	16/11/2016	16/11/2016
Monstercode :	4667279	4667280
Matrix :	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek

uitgevoerd

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	629949
Project omschrijving	:	2016135429-16.2996
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Asbest**

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	---

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 629949
Project omschrijving : 2016135429-16.2996
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
4667279	MMA; GT11, 12 (0.2-0.7)	MMA; GT11 12 (0.2-0.7)	0-0	0003336MG
4667280	MMB; GT14, 16 (0.2-0.7)	MMB; GT14 16 (0.2-0.7)	0-0	0003337MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 629949
 Project omschrijving : 2016135429-16.2996
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 4667279
 Uw referentie : MMA; GT11, 12 (0.2-0.7)

Asbestonderzoek

Initialen analist : ??
 Datum geanalyseerd : 18-11-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 11800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7682 g
 Percentage droogrest : 65,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	5704,5	75,6	16,6	0,29	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	256,3	3,4	30,3	11,82	0	0,0
1-2 mm	182,4	2,4	43,4	23,79	0	0,0
2-4 mm	212,6	2,8	212,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	486,5	6,4	486,5	100,00	0	0,0
8-16 mm	692,9	9,2	692,9	100,00	0	0,0
>16 mm	9,9	0,1	9,9	100,00	0	0,0
Totaal	7545,1	100,0	1492,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,2	<1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 629949
 Project omschrijving : 2016135429-16.2996
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 4667280
 Uw referentie : MMB; GT14, 16 (0.2-0.7)

Asbestonderzoek

Initialen analist : ??
 Datum geanalyseerd : 18-11-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 10870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8218 g
 Percentage droogrest : 75,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	6482,5	81,0	4,4	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	225,1	2,8	18,0	8,00	0	0,0
1-2 mm	171,3	2,1	40,6	23,70	0	0,0
2-4 mm	150,3	1,9	150,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	349,0	4,4	349,0	100,00	0	0,0
8-16 mm	622,3	7,8	622,3	100,00	0	0,0
>16 mm	5,5	0,1	5,5	100,00	0	0,0
Totaal	8006,0	100,0	1190,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,3	0,0	1,3	<1,3	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,3 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 629949
Project omschrijving : 2016135429-16.2996
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

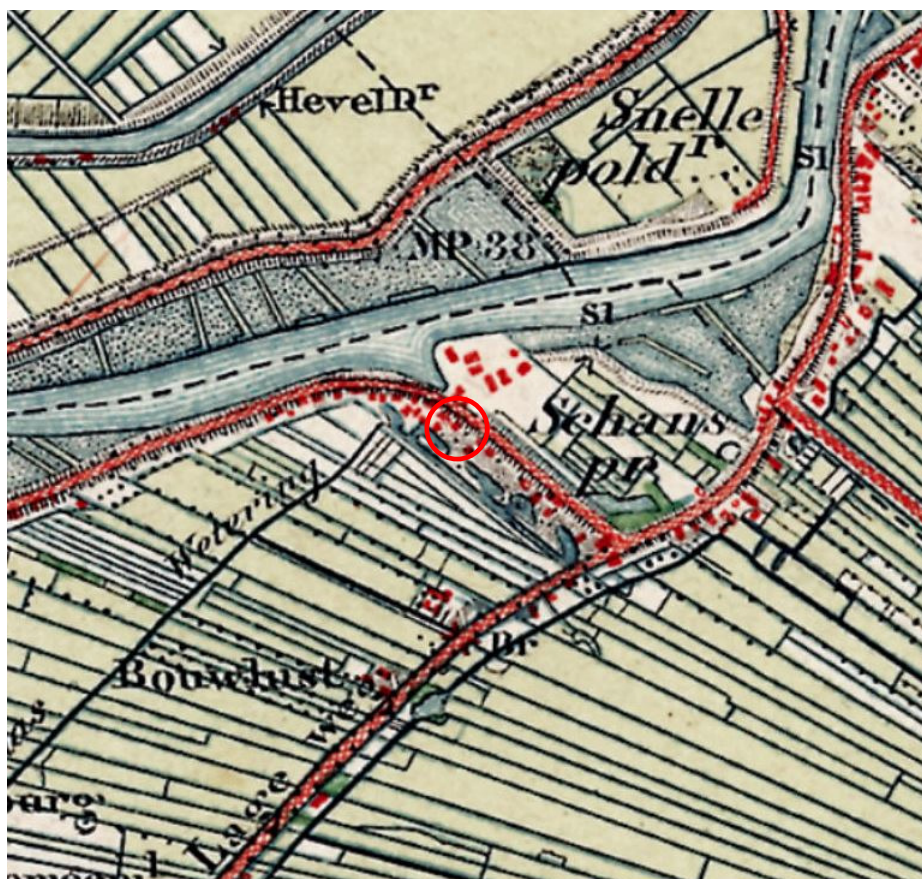
AS3000

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

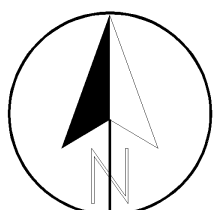
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

BIJLAGE 5

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Ouderkerk ad IJssel - IJsseldijk Noord, bij 398*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1899*

© Topografische dienst Emmen

Project : *16.2996*

Datum : *december 2016*

Schaal : *1: 10'000*

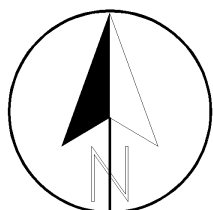
Formaat: *A4*



Bijlage 5



 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Ouderkerk ad IJssel - IJsseldijk Noord, bij 398*

Project : *16.2996*

Schaal : *1: 10'000*

Onderdeel:

Datum : *december 2016*

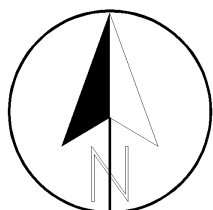
Formaat: *A4*

*Overzichtskaart met
situatie 1969*





 onderzoekslocatie



Projectnaam : *Ouderkerk ad IJssel - IJsseldijk Noord, bij 398*

Project : *16.2996*

Schaal : *1: 10'000*

Onderdeel:

Datum : *december 2016*

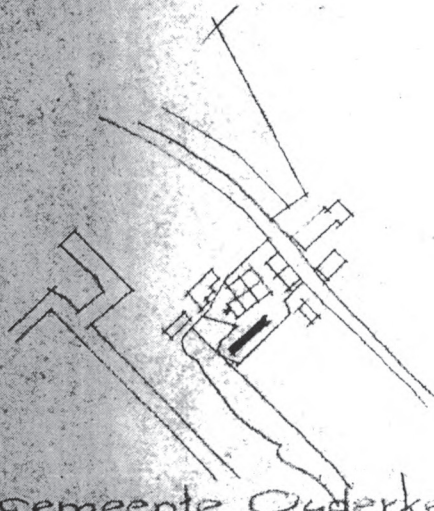
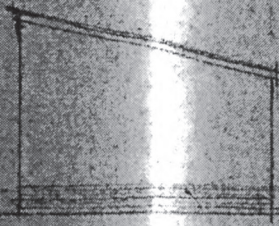
Formaat: *A4*

*Overzichtskaart met
situatie 1989*



BIJLAGE 6

**INFORMATIE ARCHIEF GEMEENTE KRIMPENERWAARD
/
TECHNISCH BUREAU KRIMPENERWAARD**



Gemeente Ouderkerk a/d IJssel
Sectie A nr 2596

ZUGEVELS

SITUATIE SCHAAL 1:2500

Gewaarmerkt door het Gemeentebestuur
van Ouderkerk/aan d IJssel

nr. 15/51 De Secretaris,

24/6/52

Volgen wijziging
notariaal 22-1-52

PLAN VOOR HET HERBOUWEN VAN 6 BERCPLAATSEN
VOOR DHR. J.P. VALEN SCHAAL 1:100

BIJLAGE 7

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: oostzijde locatie



Foto 2: noordwestzijde locatie



Foto 3: inspectiegat GT11



Foto 4: inspectiegat GT12



Foto 5: inspectiegat GT16

IJsseldijk Noord 385, Ouderkerk aan den IJssel (gemeente Krimpenerwaard)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Holl





Colofon

ADC Rapport 4255

IJsseldijk Noord 385, Ouderkerk aan den IJssel (gemeente Krimpenerwaard)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J. Holl

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 20 december 2016

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Doelstelling en vraagstelling	7
2.2 Methodiek	7
2.3 Resultaten	8
2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	8
2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	8
2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden	10
2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	12
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.1 Plan van Aanpak	14
3.1.1 Inleiding	14
3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden	14
3.1.3 Monsternameplan	14
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.2.1 Lithologische beschrijving	15
3.2.2 Interpretatie	15
3.3 Conclusies	16
4 Aanbeveling	16
Literatuur	16
Geraadpleegde websites	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	17
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in december 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie IJsseldijk Noord 385 in Ouderkerk aan den IJssel (Gemeente Krimpenerwaard). Aanleiding is de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

Op basis van het bureauonderzoek werden overwegend resten van boerderijplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht. Langs de Hollandse IJssel werd waarschijnlijk al vanaf de 10^e eeuw gewoond. Boerderijplaatsen werden verwacht direct vanaf het maaiveld, of eventueel afgedekt met een dunne kleilaag. Op het oude kaartmateriaal uit de 19^e eeuw lijkt het plangebied in een relatief laaggelegen gebied te liggen met weinig bebouwing. Het plangebied was in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw tot de tweede helft van de 20^e eeuw onbebouwd. Het gebied tussen de Lage Weg en IJsseldijk is vanaf de 15^e eeuw in gebruik geweest als boezemgebied dat regelmatig onder water stond. Vandaar dat de kans op archeologische resten lager geacht wordt dan in andere zones langs de IJsseldijk. Deze kunnen echter nog wel voorkomen.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens dit onderzoek is veen aangetroffen, in twee boringen afgedekt door komklei en crevasse- of dijkdoorbraakafzettingen. De top van de crevasse is in alle boringen verstoord en in drie van de vijf boringen is de bodem zelfs omgewerkt tot in het onderliggende veenpakket. Er zijn geen archeologisch relevante lagen aangetroffen. Archeologische resten worden daarom niet meer verwacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in december 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie IJsseldijk Noord 385 in Ouderkerk aan den IJssel (Gemeente Krimpenerwaard; afb. 1 en 2).

Aanleiding is de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'IJsseldijk Noord 2005', dat op 13 december 2007 door de toenmalige gemeente Ouderkerk is vastgesteld, heeft het plangebied geen dubbelbestemming wat betreft archeologie.¹ Op de archeologische beleidsadvieskaart ligt het plangebied in een zone met een medebestemming 'VAW1'.² Volgens de hierin opgenomen bouwregels is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –mv.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Krimpenerwaard heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.⁴ Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Dhr. R. de Groot Lekdijk 44, 2967GB Langerak
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	nieuwbouw woning
Locatie:	IJsseldijk 385
Plaats:	Ouderkerk aan den IJssel
Gemeente:	Krimpenerwaard
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	Ouderkerk, sectie A, nr. 3.989
Kaartblad:	38A
Oppervlakte plangebied	1.920 m ²
Coördinaten:	104.109 / 442.808 104.170 / 442.808 104.170 / 442.745 104.109 / 442.745
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Krimpenerwaard Postbus 51 2820 AB Stolwijk info@krimpenerwaard.nl
Deskundige namens bevoegde overheid:	Omgevingsdienst Midden-Holland

¹ www.krimpenerwaard.nl

² Wink *et al.* 2012.

³ www.krimpenerwaard.nl



	Dhr. C. Thanos
	Postbus 45
	2800 AA Gouda
	0182-545763
	cthanos@odmh.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4025751100
ADC-projectcode:	4181026
Auteur:	J. Holl
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	december 2016
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-xnt-6qsr

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben



betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen langs de Hollandse IJssel, in een bewoningslint tussen Ouderkerk aan den IJssel en Gouderak. Het is momenteel braakliggend en in gebruik als grasland. Direct ten noordwesten en zuidoosten bevinden zich tuinen, ten zuidwesten bevindt zich grasland met bomen en ten noordoosten bevindt zich de openbare weg (IJsseldijk).

In de zuidelijke helft van het plangebied is in 2008 een (nu niet meer geldig) milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.⁴ Hierbij is het volgende vastgesteld:

- In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink, kwik en PCB aangetroffen. Ook zijn puinresten aangetroffen in de bovengrond.
- In de ondergrond is een lichte verontreiniging met lood aangetroffen, evenals een licht verhoogd nikkelgehalte. Plaatselijk zijn sporen puin aangetroffen in de ondergrond.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat enkele kabels en leidingen het perceel doorkruisen, overwegend in de noordoostelijke helft van het plangebied.⁵

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 750 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	bouw woning
Wijze fundering:	op palen
Onderkeldering:	nee
Diepte bodemverstoring:	maximaal 100 cm –mv
Oppervlakte bodemverstoring:	128 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	onbekend
Toekomstige ligging verharding:	onbekend

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	Afzettingen van Tiel (komafzettingen) of Hollandveen op

⁴ LAWIJN Milieu-advies 2008.

⁵ KLIC-meldingsnr. 16O073006.

⁶ Rijks Geologische Dienst 1992.



Bron	Informatie
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁸	Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen); kaartcode: rAOK ⁷ Niet gekarteerd (Bebouwd), op basis van extrapolatie van aangrenzende kaarteenheden waarschijnlijk vlakke van getij-afzettingen; kaartcode: 2M35.
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁹	Niet gekarteerd (Bebouwd), op basis van extrapolatie van aangrenzende kaarteenheden waarschijnlijk samengestelde eenheid: kalkarme drechtaaggronden in zavel en lichte klei / kalkrijke poldervaaggronden in lichte klei, grondwatertrap IV; kaartcode: Mv61C/Mn35A-IV
Meandergordelkaart delta (afb. 3) ¹⁰	geen stroomgordel ter plaatse van plangebied; langs het noorden lopen de Zuidplas stroomgordel (7.100 – 6.400 BP) en de Hollandse IJssel (1.900 – 665 BP)
Meandergordelkaart dal Landschappelijke eenhedenkaart ¹¹	Laatglaciale meandergordel (12.900 – 10.950 BP) Oeverzone aan het maaiveld, crevasse op onbekende diepte, Benschop rivierensysteem op 6-8 m -NAP
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹²	3,8m +NAP aan dijkzijde, 2,2 m -NAP aan achterzijde

Het plangebied bevindt zich in de Krimpenerwaard, in een overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het getijdengebied in het westen. In de laatste ijstijd (Weichelien; tot ca. 11.700 jaar geleden) maakte het gebied deel uit van een riviervlakte waar vlechtende riviersystemen actief waren. Tijdens een warmere periode aan het eind van de laatste ijstijd ontdooide de bodem en begonnen rivieren zich in te snijden in hun eigen riviervlakte. Het geulpatroon veranderde van een brede riviervlakte met meerdere geulen naar een stroomgordel met één diepere meanderende geul. Een dergelijke geul heeft naar verwachting door het plangebied gelopen. In de ca. 600 jaar hierna werd het klimaat weer aanzienlijk kouder en kregen de rivieren weer een vlechtend patroon. Eerdere afzettingen werden hierdoor deels opgeruimd. In de omgeving van het plangebied komen afzettingen uit deze periode voor op een diepte van circa 12 –NAP (minstens 10 m –mv).

In het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden aanving, warmde het klimaat definitief op. De rivieren kregen een meanderende loop en er vormden zich diverse stroomgordels, die zich gedurende het Holoceen regelmatig verlegden. De afzettingen die gevormd werden door deze stroomgordel worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Deze formatie wordt lithogenetisch ingedeeld in grofweg: stroomgordelafzettingen, crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen worden verder onderverdeeld in bedding-, oever-, en restgeulafzettingen. Bedding-, restgeul- en oeverafzettingen worden nabij de rivier zelf gevormd. Op grotere afstand van de rivier, een rustig milieu, worden komafzettingen gevormd; zwak tot matig siltige klei. Ook zijn waarschijnlijk getijdenafzettingen gevormd doordat rivierwater stroomopwaarts werd geduwd tijdens hoge vloed. Hierbij overstromden de oevers en werd een kleidek afgezet. Onder zeer natte omstandigheden vond tevens veenvorming plaats.¹³

Gedurende het Laat-Mesolithicum – Vroeg-Neolithicum veranderden de meanderende rivieren naar een anastomoserend systeem, waarbij rivieren meerdere geulen hadden van waaruit regelmatig overstromingen plaatsvonden. Tijdens deze overstromingen werden zandige crevasse-afzettingen gevormd. De Zuidplas-stroomgordel dateert uit deze periode. Op de meandergordelkaart staat deze stroomgordel direct ten noorden van het plangebied weergegeven, maar op basis van de

⁷ In de huidige classificatie worden de genoemde Afzettingen van Tiel en Gorkum beide gerekend tot de Formatie van Echteld en niet nader onderscheiden. Het Hollandveen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket.

⁸ Alterra 2006.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹⁰ Cohen *et al.* 2012.

¹¹ Wink *et al.* 2012.

¹² <http://ahn.geodan.nl/ahn>

¹³ De Mulder, *et al.* 2003.



geologische kaart lijkt deze door het plangebied te lopen. Het hoogste zandvoorkomen van deze stroomgordel ligt op minstens 8,5 m –NAP. Dit is een complex systeem met meerdere geulen, die onderdeel uitmaakt van het Benschop rivierensysteem.

Vanaf 3.500 v.Chr. stagneerde de afvoer van rivierwater richting de Noordzee en waterde de Rijn af in een nieuw estuarium ter hoogte van Katwijk. Hierdoor nam rivieractiviteit in de Krimpenerwaard sterk af en ontstond een grotendeels met veen opgevuld komgebied dat ruwweg de huidige Alblasserwaard, Vijfheerenlanden en Krimpenerwaard besloeg. De veengroei ging in de zones waar geen stroomgordels actief waren, door tot in aan de grootschalige ontginningen in het begin van de Late Middeleeuwen. Het in deze periode gevormde veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, behorende bij de Formatie van Nieuwkoop.¹⁴

Rond 240 v. Chr. raakte de Hollandse IJssel actief. In het deel waar het plangebied zich in bevindt zijn vanuit deze rivier nauwelijks oeverafzettingen gevormd. Sedimentatie van klei heeft overwegend in een brak milieu plaatsgevonden. Mogelijk is deze rivier van oorsprong een afwateringsstelsel van het veengebied boven Gouda. Gedurende de Middeleeuwen was de rivier aan veel verlanding onderhevig, wat een overstromingsgevaar vormde. Tijdens dergelijke overstromingen werden crevasses afgezet. Naar verwachting zijn dergelijke crevasse-afzettingen ook in het plangebied aanwezig. In de binnenbocht van de Hollandse IJssel zijn deze afzettingen naar verwachting kleilig.

In het plangebied komen kalkarme drechtvaaggronden in zavel en lichte klei / kalkrijke poldervaaggronden in lichte klei (kaartcode: Mv61C/Mn35A-IV) voor. Deze gronden zijn kenmerkend voor de binnenbocht van een scherpe meander van de Hollandse IJssel waar het plangebied zich in bevindt. In deze binnenbocht liggen stroken kalkrijke klei, meestal met veen in de ondergrond en kalkloze klei met veen beginnend tussen 40 en 80 cm –mv naast en door elkaar.¹⁵

Op basis van AHN-beelden ligt het plangebied in een relatief laag gedeelte van de polder (2,2 m – NAP, terwijl het maaiveld ca. 50 m richting het zuiden op 1,8 m –NAP ligt). Op kaarten (zie 2.3.4) uit de 19^e eeuw zijn enkele waterpartijen te zien direct ten zuiden van het plangebied, die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan deze lage ligging.

In het plangebied wordt de volgende opeenvolging van de volgende geologische niveaus verwacht¹⁶:

Geologisch niveau	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Formatie van Echteld	maaiveld	Crevasseafzettingen vanuit Hollandse IJssel	Romeinse tijd – Late Middeleeuwen
Hollandveen Laagpakket / Formatie van Echteld / Formatie van Naaldwijk	-3 (binnen 1 m –mv)	Veen, mogelijk vertand met komafzettingen en getijde-afzettingen	Neolithicum – Romeinse tijd
Formatie van Echteld	-9	oeverafzettingen	Mesolithicum / Neolithicum
Formatie van Kreftenheye	-12	vlechtende rivierafzettingen	Mesolithicum

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 4):

¹⁴ Wink *et al.* 2012.

¹⁵ Markus, 1984.

¹⁶ www.dinoloket.nl; Wink *et al.* 2012.



Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
5.333	Veldkartering	ca. 700 m ten zuidoosten van plangebied is aardewerkfragment aangetroffen (waarneming 100.314).	Aanbevelingen gedaan voor nadere veldkarteringen
30.172	Bureau-/Booronderzoek	onbekend	onbekend
16.515	Bureau-/Booronderzoek	komafzettingen op veen, geen aanwijzingen voor archeologische waarden. ¹⁷	vrijgeven
32.254	Bureau-/Booronderzoek	onbekend	onbekend
52.693	Bureau-/Booronderzoek	komafzettingen op veen, geen aanwijzingen voor archeologische waarden. ¹⁸	vrijgeven
53.115	Bureau-/Booronderzoek	komafzettingen op veen, geen aanwijzingen voor archeologische waarden. ¹⁹	vrijgeven
58.350	Bureauonderzoek	onbekend	onbekend

Waarneming	Omschrijving	Datering ²⁰	Opmerking
100.314	Fragment geglaazuurd aardewerk	LME-NT	steengoed, gevonden tijdens veldkartering

Op de provinciale en gemeentelijke verwachtings-/beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven (afb. 4 en 5):

Bron	Verwachting	Toelichting
Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland	Redelijke tot grote kans op archeologische sporen	Bewoning vanaf Bronstijd, IJzertijd of Romeinse tijd en plaatselijke vanaf het Neolithicum, geulafzettingen/stroomgordels
Gemeentelijke verwachtingskaart	Zeer hoge verwachting	Ontginningsas

In het Paleolithicum en Mesolithicum werd overwegend op de rivierduinen gewoond. Voor zover bekend zijn deze niet in het plangebied in de ondergrond aanwezig, hoewel het niet uitgesloten is dat nog niet ontdekte duinen aanwezig zijn. Dergelijke resten liggen echter op grote diepte en buiten het bereik van archeologisch onderzoek. Vanaf het Neolithicum kon mogelijk gewoond worden op de oevers van de Zuidplas-stroomgordel. Deze afzettingen komen in het plangebied naar verwachting voor op minstens 7 m –mv, en daarom ook buiten het bereik van het huidige onderzoek. Vanaf de Bronstijd raakte de omgeving van het plangebied waarschijnlijk met veen bedekt, waardoor het minder geschikt werd voor bewoning. In deze periode, tot in de Vroege Middeleeuwen, concentreerde de bewoning in West-Nederland zich op de Oude Duinen aan de kust, estuariumafzettingen rond riviermondingen in het westen en in het riviergebied met hogere oeverwallen en stroomruggen, in het oosten. Het tussenliggende gebied had minder uitgestrekte getijde-afzettingen en smalle, weinig ontwikkelde oeverwallen en hier vond slechts weinig bewoning plaats. Pas vanaf de ontginning van het veengebied in de Late Middeleeuwen nam de bewoning

¹⁷ Ras 2006.

¹⁸ Hanemaaijer & Blom 2013a.

¹⁹ Hanemaaijer & Blom 2013b.

²⁰ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



weer toe. De primaire nederzettingen (10^e/11^e/12^e eeuw) worden verwacht langs de oevers van de Hollandse IJssel.²¹

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale kaart ²²	1832	bos/hakhout en bouwland, direct ten zuidwesten enkele waterpartijen
Bonnekaart (afb. 6) ²³	1877-1914	grasland met bomen
Topografische kaart ²⁴	1958	erf, onbebouwd
Topografische kaart	1969	erf met schuur in zuiden van plangebied
Topografische kaart	1981	erf bebouwing in noordoosten en zuiden van plangebied
Topografische kaart	1989-2011	grasland, alleen bebouwing in zuiden van plangebied

In de Late Middeleeuwen werd begonnen met de ontginning van het veengebied, als eerste in de gebieden grenzend aan de grote rivieren. De zone langs de Hollandse IJssel is waarschijnlijk in de 10^e en 11^e eeuw ontgonnen. De eerste ontginningen vonden geleidelijk plaats, waarbij de Hollandse IJssel fungeerde als ontginningsbasis. Vanuit de oevers werden lange, smalle kavels uitgezet. De boerderijen werden op de kop van de kavels, langs de oever gebouwd. In de Krimpenerwaard liggen de meeste laatmiddeleeuwse huisplaatsen direct op het veen, zonder duidelijke ophogingslaag. Vaak is ook een kleilaag over de huisplaatsen afgezet.

Vermoedelijk al in de 11^e eeuw werden dijken aangelegd om te beschermen tegen overstromingen bij hoge waterstanden. Het materiaal hiervoor bestond uit lokaal gewonnen klei en veen. Ook werden vlechtwerkmatten gebruikt ter versteviging. Door ontwatering van het veen kwam het maaiveld onder het rivierpeil te liggen en bewoners hadden vaak last van overstromingen. Door afdamming van delen van de Lek en opslibbing van de rivierbodem vergrootte de hoeveelheid te vervoeren water en was de Hollandse IJssel aan sterke verlanding onderhevig. Om deze reden werd in 1285 de IJssel afgedamd, wat de waterhuishouding verbeterde.

In de 13^e eeuw raakte de bochtige IJsseldijk ondergeschikt aan de jongere rechte Schinkeldijk, de huidige Lageweg. Door verdere opslibbing van de rivierbodem en maaiveldddaling verslechterde de afwateringssituatie weer. Daarom werden vanaf de 15^e eeuw windmolens, boezems en vlieten aangelegd. Door de introductie van windbemaling kon het overtollige binnenwater afgevoerd worden richting boezems, waar het water in afwachting van gunstige water- of windomstandigheden kon worden opgeslagen. Het gebied tussen de IJsseldijk en Schinkeldijk, waar het plangebied in ligt, werd vanaf de 15^e eeuw in gebruik genomen als een dergelijk boezemgebied. Er werden brede molenvlieten gegraven om het water naar deze boezems te leiden. Een dergelijke molenvliet is nog aanwezig ca. 500 m ten zuiden van het plangebied.

In 1575 werd Krimpen aan de IJssel ingenomen door de Spanjaarden, waarbij onder andere Ouderkerk aan de IJssel verwoest werd. De Spanjaarden legden op belangrijke punten schansen aan om de scheepvaart te controleren. Een dergelijke schans ligt ter hoogte van het plangebied aan de overzijde van de IJsseldijk.

Vanaf het eind van de 15^e eeuw vond kleiwinning ten behoeve van steenfabricage plaats, wat aan het begin van de 17^e eeuw een hoogtepunt bereikte. Hierbij werd, vrijwel altijd in het buitendijkse gebied, klei gedolven in zellingen, waarna deze zellingen weer dichtslibden en opnieuw klei

²¹ Wink *et al.* 2012.

²² Kadaster 1832

²³ Bureau Militaire Verkenningen 1877, 1899 & 1914.

²⁴ www.topotijdreis.nl; exacte bron onbekend.



gewonnen kon worden. Direct aan de overkant van de IJsseldijk bevond zich een dergelijke steenplaats op de schans.²⁵

Op het 19^e- en 20^e-eeuwse kaartmateriaal is het plangebied weergegeven als hakhout en bouwland tot in de tweede helft van de 20^e eeuw. Direct ten zuiden van het plangebied bevond zich een reeks waterpartijen en langs dit deel van de IJsseldijk bevond zich weinig bebouwing. Deze waterpartijen zijn mogelijk het resultaat van afgraving van het veengebied. Mogelijk vonden hier, vanwege deze afgravingen, veel overstromingen plaats. In de jaren '50 of '60 werd in het zuiden van het plangebied een schuur gebouwd. Deze is recentelijk gesloopt.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

In het plangebied worden overwegend resten van boerderijplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht. Langs de Hollandse IJssel werd waarschijnlijk al vanaf de 10^e eeuw gewoond. Boerderijplaatsen worden verwacht direct vanaf het maaiveld, of eventueel afgedekt met een dunne kleilaag. Op het oude kaartmateriaal uit de 19^e eeuw lijkt het plangebied in een relatief laaggelegen gebied te liggen met weinig bebouwing. Het plangebied was in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw tot de tweede helft van de 20^e eeuw onbebouwd. Het gebied tussen de Lage Weg en IJsseldijk is vanaf de 15^e eeuw in gebruik geweest als boezemgebied dat regelmatig onder water stond. Vandaar dat de kans op archeologische resten lager geacht wordt dan in andere zones langs de IJsseldijk. Deze kunnen echter nog wel voorkomen.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	Late Middeleeuwen en (in mindere mate) Nieuwe Tijd
Complexiteit(n):	Huisplaatsen
Omvang:	onbekend
Landschappelijke en/of geologische context:	langs ME ontginningsas
Diepteligging:	vanaf maaiveld, mogelijk afgedekt met dunne kleilaag
Locatie:	hele plangebied
Soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
Uiterlijke kenmerken:	Humeuze laag met resten aardewerk, bouwpuin, houtskool, bot, e.d.
Conservering:	Waarschijnlijk deels verstoord door aanleg schuur
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Aangezien resten vanaf het maaiveld kunnen voorkomen, zullen eventuele archeologische waarden mogelijk verstoord worden.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

In het plangebied moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen. Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

²⁵ Wink et al. 2012.



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 9 december 2016 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	Verspreid over het plangebied (buiten de rivierdijk)
Diepte boringen:	4 tot 200 cm –mv, 1 tot 400 cm –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter 3cm
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁶ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden

²⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Tijdens het booronderzoek is in de ondergrond een veenpakket aangetroffen. Het aangetroffen veen bestaat overwegend uit mineraalarm bosveen en dieper dan 270 cm –mv bevindt zich rietveen. In boring 2 bevat de bovenste 40 cm van het veenpakket een kleibijmenging en is het veen amorf. De top van het veenpakket bevindt zich op 50 à 120 cm –mv (2,7 à 2,8 m –NAP) in de boringen 2 en 3 en op 190 cm –mv (3,7 à 4,1 m –NAP) in de boringen 4 en 5. In boring 1 is dit pakket niet aangetroffen, aangezien deze boring op puin stuitte.

In de boringen 2 en 4 is boven het veen een 20 à 50 cm dikke laag matig tot sterk siltige, zwak humeuze, bruingrijze klei aangetroffen, die kalkloos tot kalkarm is. Deze klei is naar verwachting afgezet bij overstromingen van de Hollandse IJssel en kunnen geïnterpreteerd worden als komafzetting. In boring 2 is hierboven een 50 cm dikke laag sterk zandige, zwak humeuze, bruingrijze klei aanwezig, die kalkrijk is en enkele puinspikkels en plantenresten bevat. In boring 4 is een 30 cm dik pakket sterk siltig, matig grindig, kalkrijk, zeer grof zand aangetroffen, dat plantenresten en schelpmateriaal bevat. Deze afzettingen zijn naar verwachting crevasseafzettingen die tijdens een oeverwaldoorbraak gevormd zijn.

De bovenkant van het profiel wordt ingenomen door een humeus zand- en kleipakket dat donkergrijs tot bruigrijs van kleur is en veel puinresten bevat. Dit pakket is 50 cm dik in boring 2 en 3, maar in de overige boringen loopt dit door tot 110 à 190 cm –mv. Boring 1 is binnen dit pakket gestuit op ondoordringbaar puin, op 150 cm –mv.

3.2.2 Interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen verwacht in de top van crevasse-afzettingen van de Hollandse IJssel. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied een dik pakket veen aanwezig is. In het veenpakket zijn geen veraarde lagen waargenomen. In boring 2 is de top van het veen sterk kleiig, maar dit is waarschijnlijk het gevolg van toenemende overstromingen van het gebied en kan gezien worden als overgangslaag naar het bovenliggende kleipakket.

Het veen wordt afgedekt door kom- en crevasseafzettingen. Deze rivierafzettingen zijn in drie van de vijf boringen echter niet meer aanwezig als gevolg van recente verstoringen. In de overige twee boringen zijn de komafzettingen ongerijpt. Deze afzettingen boden waarschijnlijk geen gunstige bewoningsomstandigheden en waarschijnlijk is de top niet meer intact als gevolg van de crevasse die zich ingesneden zal hebben in de komklei. De crevasse-afzettingen zijn kalkrijk, wat betekent dat deze afzettingen niet lang genoeg aan het maaiveld hebben gelegen om te ontkalken. Er is geen humeuze of ontcalcite top aangetroffen. In boring 2 zijn enkele puinspikkels in de crevasse aangetroffen. Dergelijke puinspikkels komen echter vaak voor in verspoelde context en zijn waarschijnlijk afkomstig van elders buiten het plangebied. Deze dienen dan ook niet gezien te worden als aanwijzing voor bewoning. Op basis van de puinspikkels lijkt de crevasse te dateren uit de Nieuwe Tijd. Mogelijk betreft het hier daarom een dijkdoorbraakafzetting.

Aangezien geen archeologisch relevante lagen zijn aangetroffen en omdat de top van de crevasse-afzettingen verstoord is, worden geen archeologische resten meer in het plangebied verwacht. Het aangetroffen bouwpuin is naar verwachting gerelateerd aan 20^e-eeuwse bebouwing in het plangebied.



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
In het plangebied is veen aangetroffen, in twee boringen afgedekt door komklei en crevasse- of dijkdoorbraakafzettingen. Landschappelijk bevindt het plangebied zich in een komgebied.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De top van de crevasse is in alle boringen verstoord en in drie van de vijf boringen is de bodem zelfs omgewerkt tot in het onderliggende veenpakket.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
Archeologische resten werden vooral in de top van de crevasse-afzettingen verwacht. Deze top is echter niet meer intact aanwezig. Vandaar dat archeologische resten niet meer verwacht worden.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
n.v.t.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Deze zijn niet aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting kan worden bijgesteld tot laag.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
n.v.t.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Archeologische resten worden niet meer verwacht. Het plangebied is daarom voldoende onderzocht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Landsdekkende en digitale versie*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1877, 1899 & 1914: *Moordrecht, blad 482, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap For Delta Evolution And Palaeogeography / Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Hanemaaijer, M. & J.M. Blom**, 2013a: *Lageweg 38a te Ouderkerk aan den IJssel; Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-Rapport 3157).



- Hanemaaijer, M. & J.M. Blom**, 2013b: *Schaapjeszijde 1a te Ouderkerk aan den IJssel; Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-Rapport 3114).
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Oudekerk a/d IJssel, Zuid Holland, sectie A, blad 01 (MIN08153A01)*.
- LAWIJN milieu-advies**, 2008: *Verkennd bodemonderzoek IJsseldijk Noord 398 te Ouderkerk aan den IJssel*. Polsbroek (LAWIJN milieuadvies-Rapport LA.08.691-A1).
- Markus, W.C.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Ras, J.**, 2006: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Kattendijk 179, Gouderak*. Heinenoord (SOB Research Projectnummer 1241-0603).
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000, kaartblad 38 West Gorinchem*. Haarlem.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, geactualiseerde versie).
- Wink, K., G.H. de Boer & P. Kloosterman**, 2012: *Lake et Isla: archeologie en cultuurhistorie tussen Lek en Hollandsche IJssel; Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeenten Nederlek en Ouderkerk*. Weesp (RAAP-Rapport 2428).

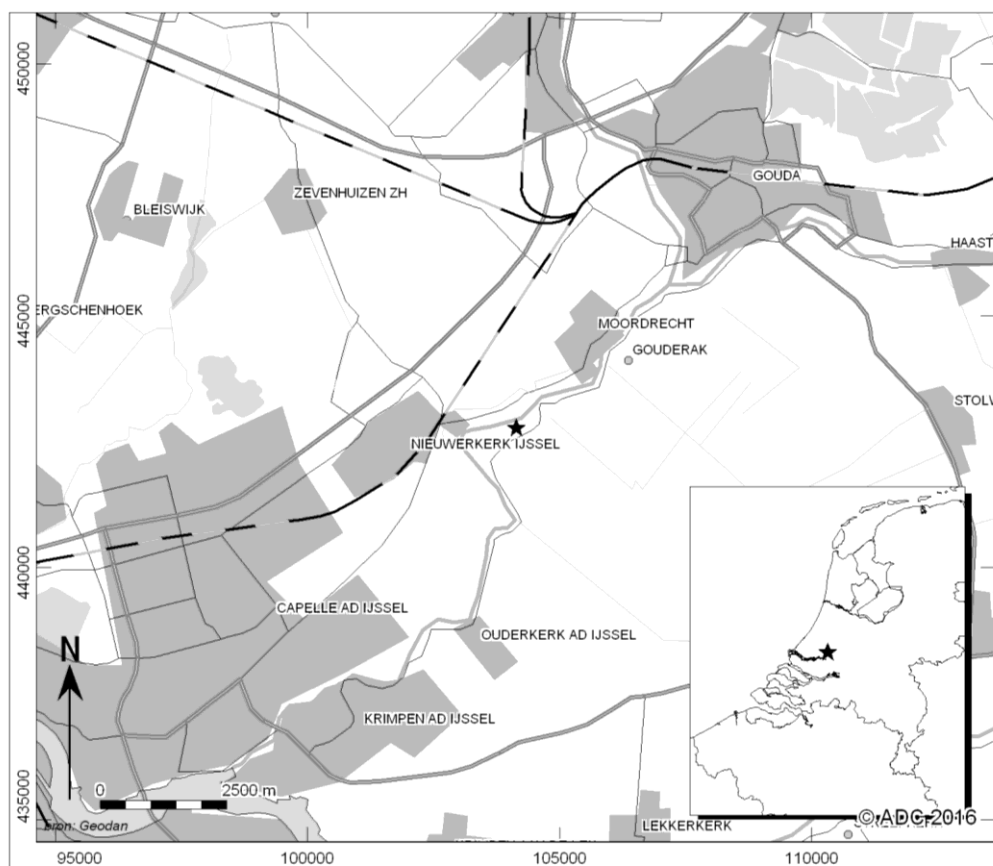
Geraadpleegde websites

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>
<http://www.dinoloket.nl>
<http://www.kadaster.nl>
<http://www.krimpenewaard.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>

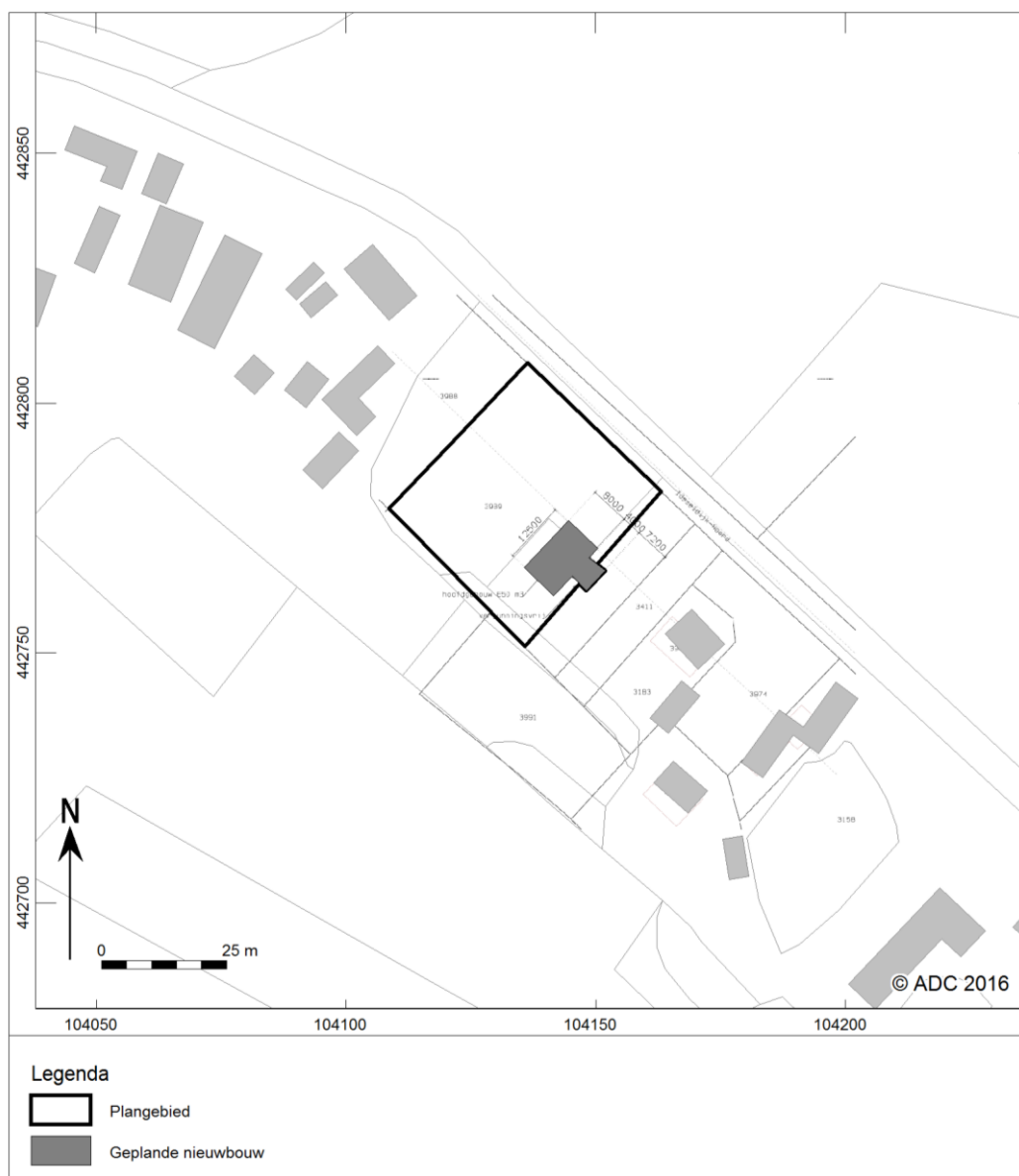
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met bouwplannen
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart
Afb. 4 Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland, met ARCHIS-meldingen
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke beleidsadvieskaart
Afb. 6 Het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart uit 1877
Afb. 7 Boorpuntenkaart

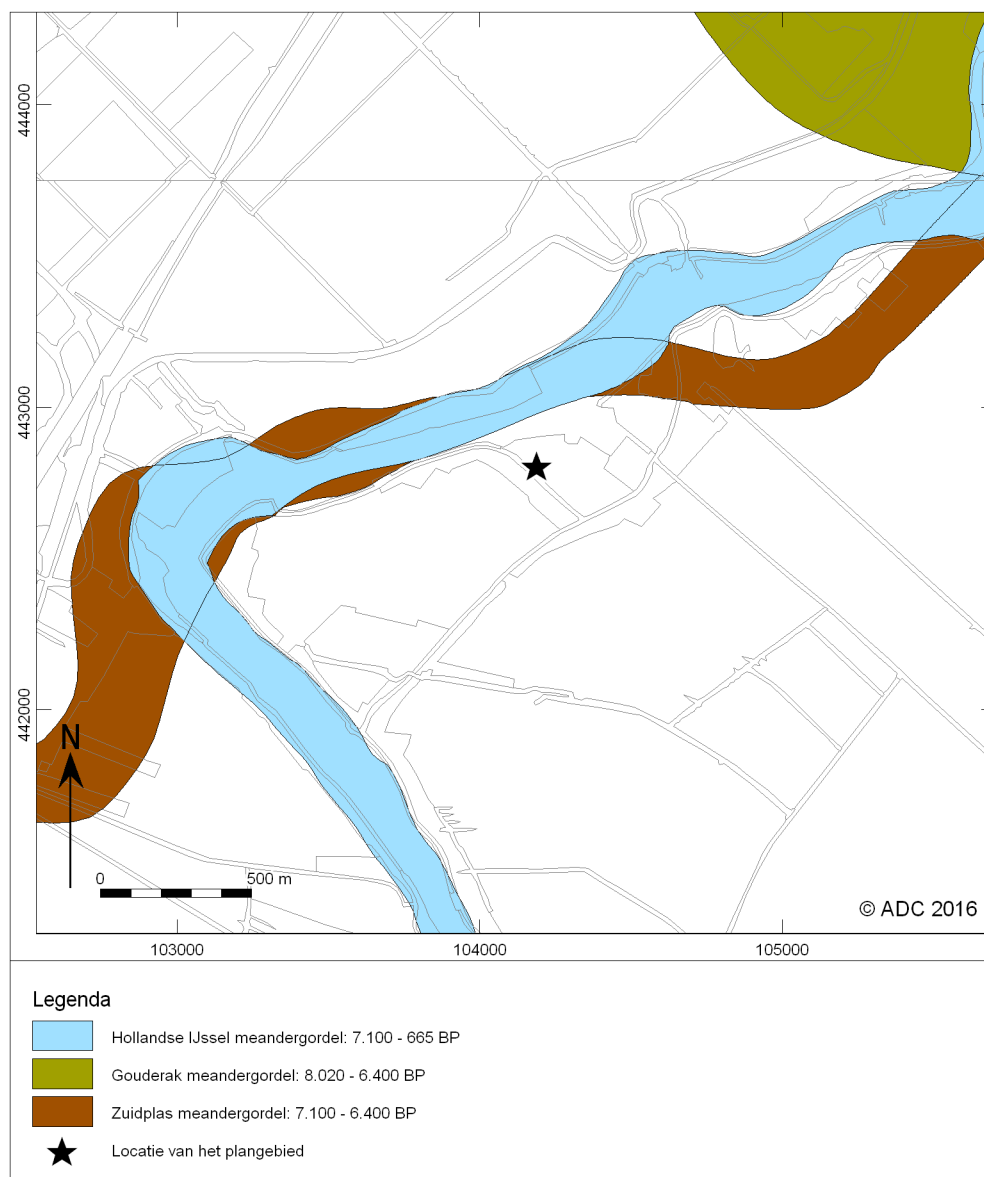
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



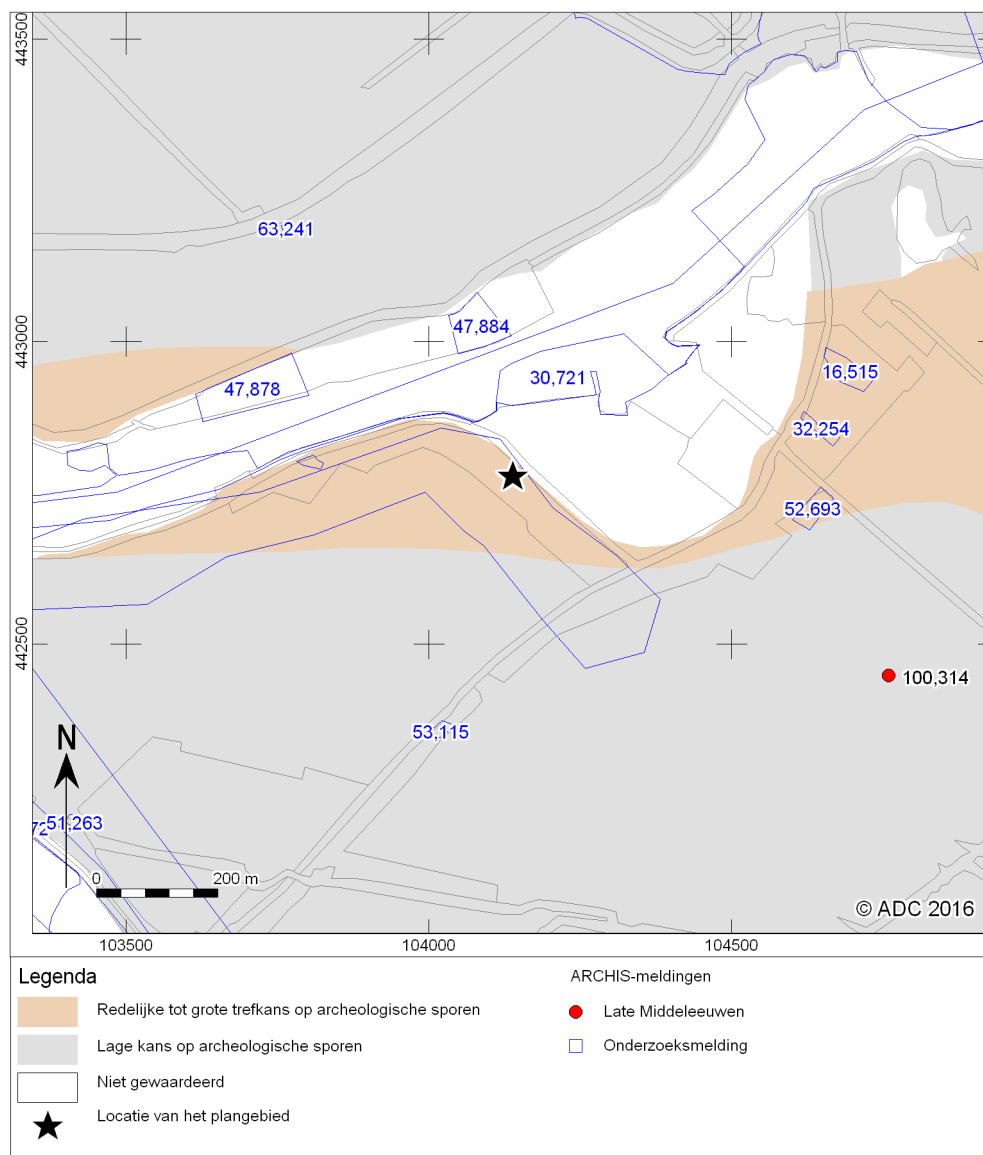
Afb. 1 Locatie van het plangebied



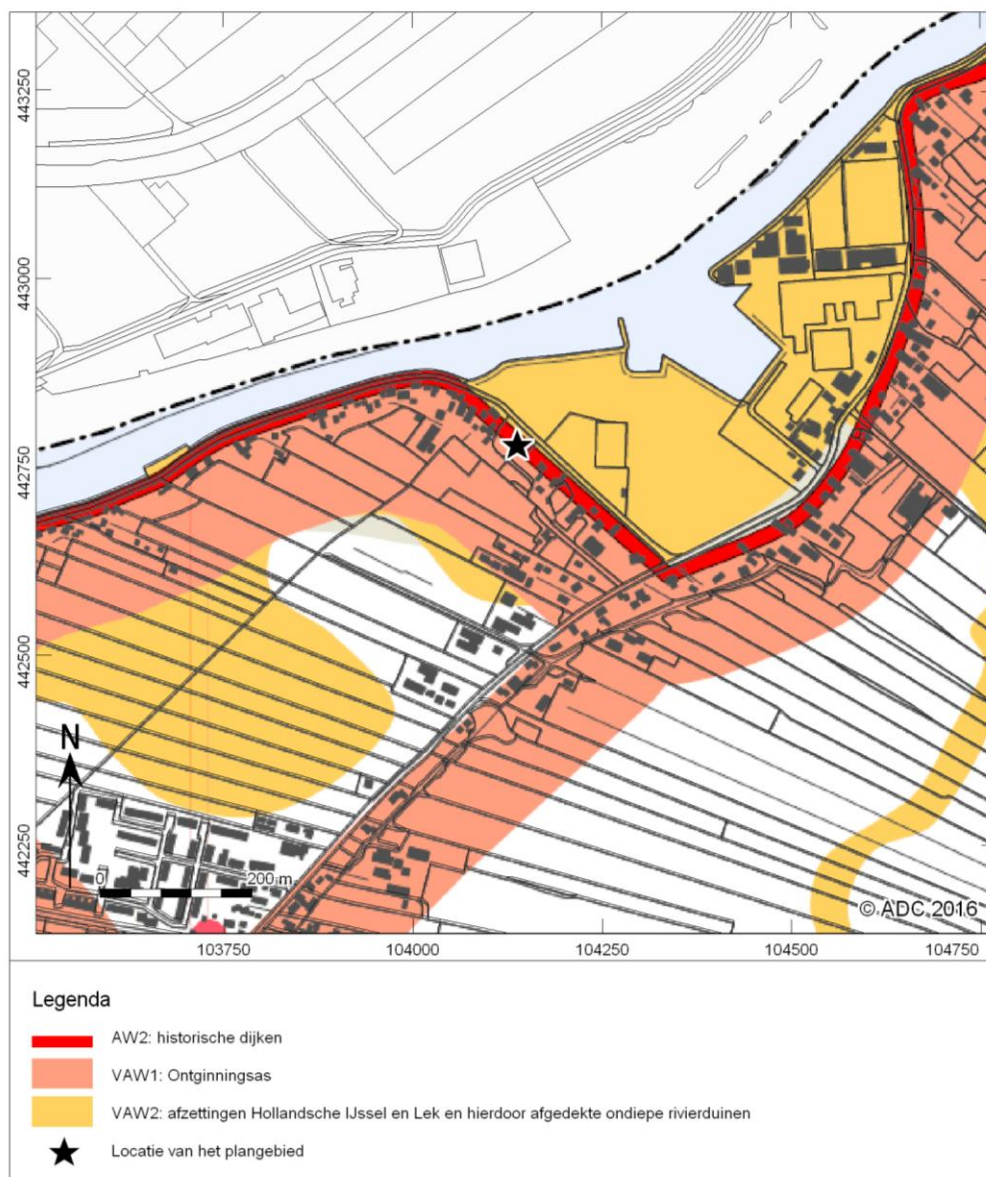
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met bouwplannen



Afb. 3 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart



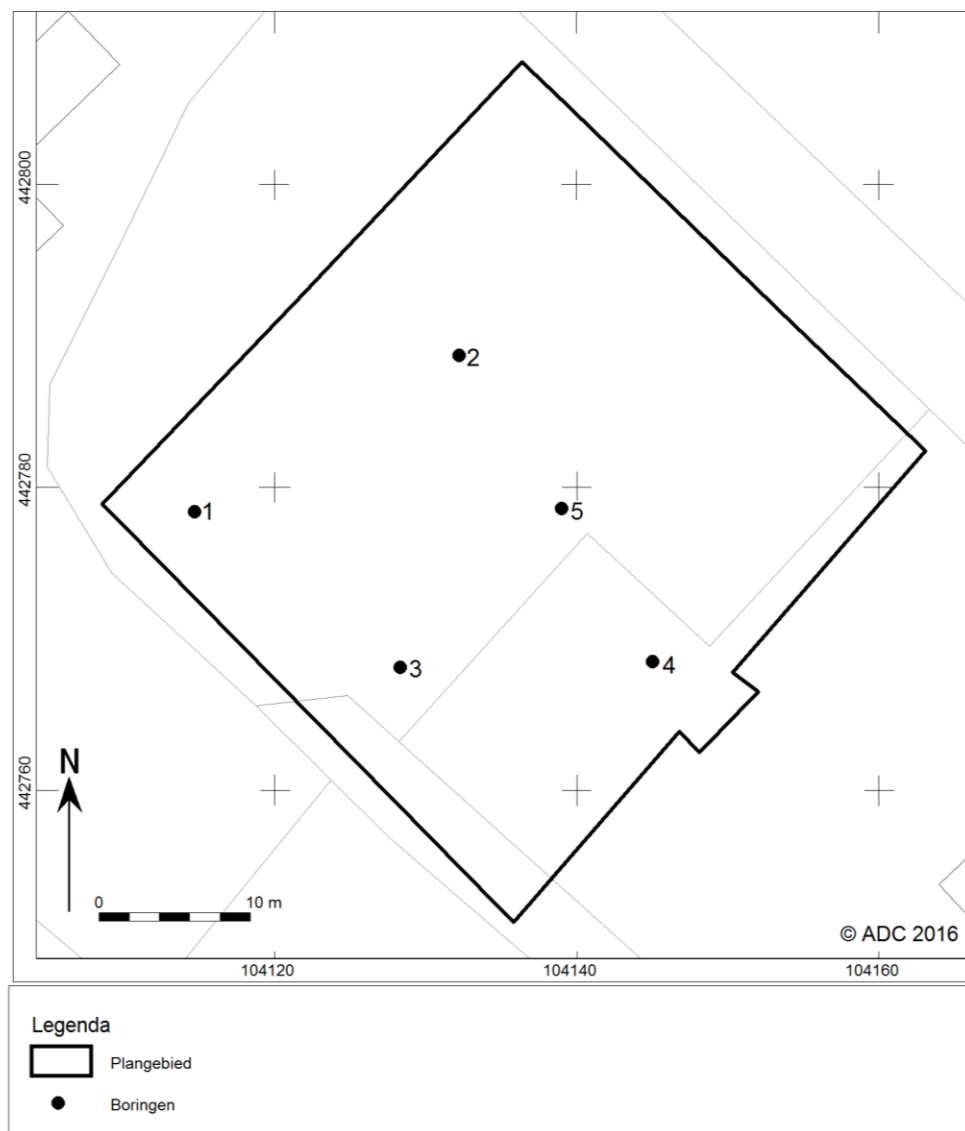
Afb. 4 Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland, met ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke beleidsadvieskaart



Afb. 6 Het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart uit 1877



Afb. 7 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overig
1	104.115	442.778	-233	0	50	klei	sterk zandig;matig humeus		donker- bruin- grijs	kalkloos	veel puinresten	veel grijze vlekken;omgewerkte grond
				50	150	zand	kleiig;matig humeus	matig grof	donker- grijs- zwart	kalkloos	veel puinresten	omgewerkte grond;gestuit
2	104.132	442.789	-157	0	50	klei	sterk zandig;matig humeus		donker- bruin- grijs	kalkloos	veel puinresten	omgewerkte grond
				50	100	klei	sterk zandig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkrijk	spoor puinresten	spoor plantenresten
				100	120	klei	matig siltig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos		kom
				120	160	veen	sterk kleiig		grijs- bruin	kalkloos		amorf
				160	270	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		bosveen
3	104.128	442.768	-220	270	400	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		rietveen
				0	50	klei	sterk zandig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos	veel puinresten	omgewerkte grond
4	104.145	442.769	-216	50	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		bosveen
				0	20	klei	sterk		donker-	kalkloos		bouwvoor

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overig
5	104.139	442.779	-182				zandig;matig humeus		grijs			
				20	60	klei	sterk zandig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos	veel puinresten	omgewerkte grond
				60	110	zand	kleilig;matig grindig;zwak humeus	zeer grof	bruin- grijs	kalkrijk	veel puinresten	zeer grote spreiding;omgewerkte grond
				110	140	zand	sterk siltig;matig grindig	zeer grof	licht- grijs	kalkrijk		zeer grote spreiding;weinig plantenresten;weinig schelpmateriaal
				140	190	klei	matig siltig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkarm		slap
				190	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		bosveen
				0	60	klei	sterk zandig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos	veel puinresten	omgewerkte grond
				60	130	zand	sterk siltig;zwak humeus	zeer grof	donker- grijs	kalkloos	weinig puinresten	zeer grote spreiding;omgewerkte grond
				130	190	klei	sterk zandig;zwak humeus		donker- grijs	kalkloos	veel puinresten	omgewerkte grond;plastic
				190	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		bosveen





Van den Heuvel Ontwikkeling & beheer bv
T.a.v. dhr. E. van den Heuvel
Lekdijk 44
2967 GB LANGERAK

datum 24 januari 2017 kenmerk JVO/1130 16.957 pagina 1 van 5
betreft Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woning IJsseldijk Noord 385 te Ouderkerk aan de IJssel

Geachte heer van den Heuvel,

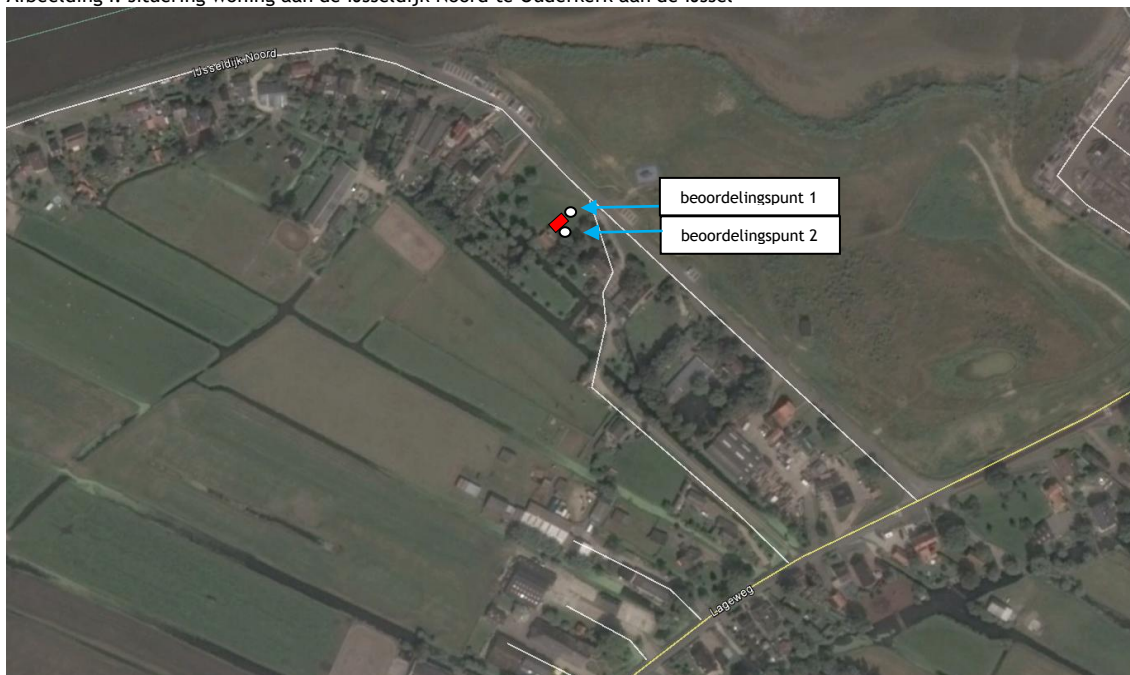
In deze briefrapportage is het uitgevoerde akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de realisatie van een woning aan de IJsseldijk Noord 385 te Ouderkerk aan de IJssel weergegeven.

1 Inleiding

Aan de IJsseldijk Noord 385 wordt een nieuwe woning gerealiseerd, bestaand uit maximaal 3 bouwlagen. De woning ligt binnen de geluidzone van de IJsseldijk Noord en de Lageweg/IJsseldijk Noord (in het verlengde van de Lageweg).

De voorgevelrooilijn van de woning is op een afstand van 20 m uit het hart van de IJsseldijk Noord gesitueerd. In afbeelding I en bijlage 1 is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding I: situering woning aan de IJsseldijk Noord te Ouderkerk aan de IJssel



Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 Wettelijk kader

Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaaï

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag voor wegen met een maximum snelheid van 60 km/h het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs-) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen.

3 Overdrachtsberekeningen wegverkeerslawaaï

Middels Standaard Rekenmethode I is de geluidsbelasting van de IJsseldijk Noord overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMG 2012) berekend.

Vervolgens is de geluidbelasting van de Lageweg/IJsseldijk Noord (in het verlengde van de Lageweg) bepaald, waarbij (worstcase) de kortste afstand tot de woning en de maatgevende verkeersintensiteit is aangehouden.

Door de omgevingsdienst ODMH zijn de verkeersgegevens van deze wegen voor het referentiejaar 2027 verstrekt en weergegeven in bijlage 2.

De woning is op ca. 20 m afstand uit de as van de IJsseldijk Noord gesitueerd en op ca. 215 m afstand uit de as van de Lageweg/IJsseldijk Noord (in het verlengde van de Lageweg), waarbij de afschermende werking van de tussenliggende woonbebouwing is verwaarloosd in de berekening.

De wegdekverharding van de wegen bestaat uit asfalt (DAB) en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h.

De beoordelingspunten op de voorgevelrooilijn van het bouwvlak van de woning zijn geprojecteerd op 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte en representeren ongeveer het midden van de desbetreffende verdiepingshoogte boven het lokale maaiveld. Het maaiveld van de woning ligt ca. 6 meter lager dan de IJsseldijk Noord.

4 Rekenresultaten

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de IJsseldijk Noord en de Lageweg/IJsseldijk Noord (in het verlengde van de Lageweg) is weergegeven in tabel 4.1. In bijlage 3 zijn de berekeningen weergegeven.

Tabel 4.1; rekenresultaten geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï

beoordelingspunt			geluidsbelasting L_{den} (incl. aftrek artikel 110g Wgh) in dB	
id	omschrijving	hoogte [m]	IJsseldijk Noord	Lageweg/IJsseldijk Noord
01	NO gevel woning	1,5 / 4,5 / 7,5	43 / 44 / 44	---
02	ZO gevel woning	1,5 / 4,5 / 7,5	---	41 / 42 / 43

5 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde akoestisch onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- De berekende geluidsbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de IJsseldijk Noord ten hoogste 44 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï;
- De berekende geluidsbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Lageweg/IJsseldijk Noord (verlengde Lageweg) ten hoogste 43 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï;
- Voor de woning zijn er ten aanzien van wegverkeerslawaaï vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen voor de realisatie van de woning.

We vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
Ing. J. Voortman



Bijlagen

Bijlage 1: Situering nieuwe woning

Bijlage 2: Verkeersgegevens

Bijlage 3: Berekening geluidsbelasting SRM-I

Bijlage 1:
Situering nieuwe woning

(2 pagina's)



Het ontwerp:

Het ontwerp en positie van de woning is gebaseerd op de kenmerken van een historisch dijklint, zoals dit vroeger was. De richting van de woning is haaks op de weg. Hierdoor wordt het doorzicht naar het achterliggende landschap het grootst. Omdat de woning van de dijk afstaat is deze keuze ook logisch.

Het volume is langwerpig met een heldere en eenduidige vorm. De kap heeft een a-symetrisch zadeldak. Deze vorm komt voort vanuit het symmetrisch zadeldak. Het is een groeimodel welke is ontstaan uit de veranderde ideeën over woongenot. Eén gootlijn is opgetrokken waardoor er op de slaapverdieping meer effectieve ruimte ontstaat.

Doordat de woning aan een zijde een lagere goot heeft sluit het goed aan bij het landelijke karakter van de omgeving.

Een a-symmetrische vorm zie je ook terug bij historische boerderijen of schuren.

De vorm van de woning en het rieten dak geeft de woning een landelijke uitstraling. Door de moderne gevel-compositie en kleurstellingen met minimalistische details, krijgt de woning een eigentijds stoer en landelijk karakter.

De gevels worden wit gestuukt met antraciete accenten. Wit gestuukte-/geverfde woningen komen aan de IJsseldijk Noord ook regelmatig voor, dus daarom vinden wij de kleurstelling verantwoord.

Wat ons betreft is het ontwerp voldoende passend op deze locatie, rekening houdend met de kenmerken van een landelijke dijklint en met het oog op de bedrijfsmatige historie.



Bestemmingsplan

"Landelijk Gebied 2013"

Eisen:	Toesting ontwerp
Inhoud max. 650 m3	650 m3 -> Voldoet
Bebouwing in bouwvlak	bouwvlak moet worden verplaatst
Goothoogte hoofdgebouw max. 4 m.	2,55 / 4 m. -> voldoet

Kleuren en materialen

Het ontwerp bestaat uit de volgende materialen en kleuren:

Onderdeel:	Materiaal:	Kleur:
Gevels	Stucwerk	Wit
Gevelplint	Baksteen	Antraciet
Gevelaccenten	Baksteen / Delen	Antraciet
Dakbedekking	Riet	Naturel
Kozijnen	Aluminium	Antraciet
Ramen	Aluminium	Antraciet
Deuren	Aluminium	Antraciet
Raamdorpels	Aluminium	Antraciet
Overstekken	Hardhout	Wit

Bijlage 2: Verkeersgegevens

(2 pagina's)

Voortman Ingenieurs

Van: Boere, A.M. <amboere@odmh.nl>
Verzonden: donderdag 19 januari 2017 10:43
Aan: Voortman Ingenieurs (jvoortman@voortmaningenieurs.nl)
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens

Beste heer Voortman,

Zoals zojuist besproken stuur ik u de gegevens (verdeling/ intensiteit) voor het jaar 2027.
(overige gegevens vd wegen zijn gelijk aan de eerdere beschreven informatie.)

IJsseldijk Noord tpv 385

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,58	3,90	0,68
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvgt	97,13	98,86	97,38
Middelzware mvgt	1,94	0,77	1,77
Zware mvgt	0,93	0,37	0,85

Emaaintensiteit: 350,00

OK Annuleren Help

Lageweg

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,63	3,76	0,68
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvgt	90,17	95,92	90,96
Middelzware mvgt	8,13	3,37	7,48
Zware mvgt	1,70	0,70	1,56

Emaaintensiteit: 4750,00

OK Annuleren Help

IJsseldijk Noord in het verlengde vd Lageweg (richting Kattendijk)

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,62	3,77	0,68
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	90,78	96,19	91,52
Middelzware mvtg	7,59	3,14	6,98
Zware mvtg	1,63	0,67	1,50

Etmaalintensiteit

5250,00

OK Annuleren Help

Kortenoord

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,57	3,94	0,68
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	98,81	99,53	98,92
Middelzware mvtg	0,52	0,20	0,47
Zware mvtg	0,67	0,26	0,61

Etmaalintensiteit

3750,00

OK Annuleren Help

Met vriendelijke groet,

Anne-Marie Boere
Adviseur geluid en lucht
Afdeling Expertise



Omgevingsdienst Midden-Holland | Postbus 45, 2800 AA Gouda | Thorbeckelaan 5, 2805 CA Gouda
088 - 54 50 394 | 06 - 12 61 21 66 | amboere@odmh.nl | www.odmh.nl | [@ODMIDDENHOLLAND](https://twitter.com/ODMIDDENHOLLAND)

Werkdagen: ma, di, do, vr

Omgevingsdienst Midden-Holland draagt bij aan een veilige, duurzame en gezonde leefomgeving.

Van: Boere, A.M.

Verzonden: donderdag 5 januari 2017 16:56

Bijlage 3:
Berekening geluidsbelasting SRM-I

(6 pagina's)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	woning IJsseldijk Noord 385 te Ouderkerk a/d IJssel		
Projectnummer	16.957		
Datum	24 januari 2017		
Beoordelingspunt	01, voorgevel		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	IJsseldijk Noord		
Etmaalintensiteit	350	motorvoertuigen/etmaal (2027)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	1,5 m	(begane grond)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	20,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	6,0 m	
Afstand schuin	r	20,5 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,5	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,0	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaurintensiteit in %		6,58	3,90
Aantal motorvoertuigen per uur		23,03	13,65
			nacht
			0,68 %
			2,38 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		97,13	98,86
Percentage middelzware motorvoertuigen		1,94	0,77
Percentage zware motorvoertuigen		0,93	0,37
		100,00	100,00
			nacht
			0,00 %
			97,38 %
			1,77 %
			0,85 %
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
			km/uur
			km/uur
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	62,0	59,8
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	50,6	44,4
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	50,3	44,1
Emissiegetal totaal	E	62,6	60,0
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,0	0,0
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-13,1	-13,1
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,2	-0,2
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,4	-1,4
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,3	-0,3
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	47,5	45,0
			37,6
			dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	48	45
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	43	40
			33
			dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	48,1 dB	48 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	43,1 dB	43 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	woning IJsseldijk Noord 385 te Ouderkerk a/d IJssel		
Projectnummer	16.957		
Datum	24 januari 2017		
Beoordelingspunt	01, voorgevel		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	IJsseldijk Noord		
Etmaalintensiteit	350	motorvoertuigen/etmaal (2027)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	4,5 m	(1e verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	20,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	6,0 m	
Afstand schuin	r	20,1 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,5	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,0	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode	dag	avond	nacht
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %	6,58	3,90	0,68 %
Aantal motorvoertuigen per uur	23,03	13,65	2,38 stuks
Percentage motorfietsen	0,00	0,00	0,00 %
Percentage lichte motorvoertuigen	97,13	98,86	97,38 %
Percentage middelzware motorvoertuigen	1,94	0,77	1,77 %
Percentage zware motorvoertuigen	0,93	0,37	0,85 %
	100,00	100,00	100,00 %
Snelheid motorfietsen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	62,0	59,8 52,1 dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	50,6	44,4 40,4 dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	50,3	44,1 40,1 dB(A)
Emissiegetal totaal	E	62,6	60,0 52,7 dB(A)
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-13,0	-13,0 -13,0 dB(A)
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1 -0,1 dB(A)
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,1	-1,1 -1,1 dB(A)
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,2	-0,2 -0,2 dB(A)
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0 0,0 dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	48,1	45,5 38,2 dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	48	46 38 dB(A)
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5 -5 dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	43	41 33 dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	48,6 dB	49 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	43,6 dB	44 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	woning IJsseldijk Noord 385 te Ouderkerk a/d IJssel		
Projectnummer	16.957		
Datum	24 januari 2017		
Beoordelingspunt	01, voorgevel		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	IJsseldijk Noord		
Etmaalintensiteit	350	motorvoertuigen/etmaal (2027)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	7,5 m	(2e verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	20,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	6,0 m	
Afstand schuin	r	20,1 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,5	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,0	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode	dag	avond	nacht
Gemiddelde jaaurintensiteit in %	6,58	3,90	0,68 %
Aantal motorvoertuigen per uur	23,03	13,65	2,38 stuks
Percentage motorfietsen	0,00	0,00	0,00 %
Percentage lichte motorvoertuigen	97,13	98,86	97,38 %
Percentage middelzware motorvoertuigen	1,94	0,77	1,77 %
Percentage zware motorvoertuigen	0,93	0,37	0,85 %
	100,00	100,00	100,00 %
Snelheid motorfietsen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0 dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0 dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	62,0	59,8 dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	50,6	44,4 dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	50,3	44,1 dB(A)
Emissiegetal totaal	E	62,6	60,0 dB(A)
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0 dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,0	0,0 dB(A)
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-13,0	-13,0 dB(A)
Luchtdemping	D_{lucht}	-0,1	-0,1 dB(A)
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,0	-1,0 dB(A)
Meteocorrectie	D_{meteo}	-0,2	-0,2 dB(A)
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0 dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	48,2	45,6 dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	48	46 dB(A)
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5 dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	43	41 dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	48,7 dB	49 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	43,7 dB	44 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	woning IJsseldijk Noord 385 te Ouderkerk a/d IJssel		
Projectnummer	16.957		
Datum	24 januari 2017		
Beoordelingspunt	02, linkerzijgevel		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Lageweg/IJsseldijk Noord (verlengde van de Lageweg)		
Etmaalintensiteit	5.250	motorvoertuigen/etmaal (2027)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	1,5 m	(begane grond)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	215,0 m	
Wegdekhogte	h_{weg}	6,0 m	
Afstand schuin	r	215,0 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,8	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,0	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,62	3,77
Aantal motorvoertuigen per uur		347,55	197,93
			nacht
			0,68 %
			35,70 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		90,78	96,19
Percentage middelzware motorvoertuigen		7,59	3,14
Percentage zware motorvoertuigen		1,63	0,67
		100,00	100,00
			nacht
			0,00 %
			91,52 %
			6,98 %
			1,50 %
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
			km/uur
			km/uur
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	73,5	71,3
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	68,4	62,1
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	64,6	58,2
Emissiegetal totaal	E	75,1	72,0
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,0	0,0
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-23,3	-23,3
Luchtdemping	D_{lucht}	-1,3	-1,3
Bodemdemping	D_{bodem}	-2,8	-2,8
Meteocorrectie	D_{meteo}	-2,3	-2,3
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	45,4	42,3
			35,4
			dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	45	42
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	40	37
			30
			dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	45,8 dB	46 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	40,8 dB	41 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	woning IJsseldijk Noord 385 te Ouderkerk a/d IJssel		
Projectnummer	16.957		
Datum	24 januari 2017		
Beoordelingspunt	02, linkerzijgevel		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Lageweg/IJsseldijk Noord (verlengde van de Lageweg)		
Etmaalintensiteit	5.250	motorvoertuigen/etmaal (2027)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	4,5 m	(1e verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	215,0 m	
Wegdekhoogte	h_{weg}	6,0 m	
Afstand schuin	r	215,0 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,8	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,0	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode		dag	avond
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %		6,62	3,77
Aantal motorvoertuigen per uur		347,55	197,93
			nacht
			0,68 %
			35,70 stuks
		dag	avond
Percentage motorfietsen		0,00	0,00
Percentage lichte motorvoertuigen		90,78	96,19
Percentage middelzware motorvoertuigen		7,59	3,14
Percentage zware motorvoertuigen		1,63	0,67
		100,00	100,00
			nacht
			0,00 %
			91,52 %
			6,98 %
			1,50 %
			100,00 %
Snelheid motorfietsen		60,0	60,0
Snelheid lichte motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid middelzware motorvoertuigen		60,0	60,0
Snelheid zware motorvoertuigen		60,0	60,0
			km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	73,5	71,3
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	68,4	62,1
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	64,6	58,2
Emissiegetal totaal	E	75,1	72,0
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,0	0,0
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-23,3	-23,3
Luchtdemping	D_{lucht}	-1,3	-1,3
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,8	-1,8
Meteocorrectie	D_{meteo}	-1,9	-1,9
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	46,8	43,7
			36,8
			dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	47	44
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	42	39
			32
			dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	47,2 dB	47 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	42,2 dB	42 dB (afgerond)

Berekening wegverkeerslawaai

Standaard Rekenmethode I

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)



Project	woning IJsseldijk Noord 385 te Ouderkerk a/d IJssel		
Projectnummer	16.957		
Datum	24 januari 2017		
Beoordelingspunt	02, linkerzijgevel		
Geluidsbelasting t.g.v. wegvak	Lageweg/IJsseldijk Noord (verlengde van de Lageweg)		
Etmaalintensiteit	5.250	motorvoertuigen/etmaal (2027)	
Wegdektype	1	DAB	
Beoordelingshoogte	h_w	7,5 m	(2e verdieping)
Afstand beoordelingspunt - as van de weg (horizontaal)	d	215,0 m	
Wegdekhoogte	h_{weg}	6,0 m	
Afstand schuin	r	215,0 m	
Zichthoek (127° = volledig)		127°	
Bodemfactor (1 = volledig zacht)	B	0,8	
Objectfractie (1 = volledig reflecterend)	f_{obj}	0,0	
Afstand tot midden van kruispunt	$a_{kruispunt}$	999 m	
Afstand tot midden van obstakel	$a_{obstakel}$	999 m	
Etmaalperiode	dag	avond	nacht
Gemiddelde jaaruurintensiteit in %	6,62	3,77	0,68 %
Aantal motorvoertuigen per uur	347,55	197,93	35,70 stuks
Percentage motorfietsen	0,00	0,00	0,00 %
Percentage lichte motorvoertuigen	90,78	96,19	91,52 %
Percentage middelzware motorvoertuigen	7,59	3,14	6,98 %
Percentage zware motorvoertuigen	1,63	0,67	1,50 %
	100,00	100,00	100,00 %
Snelheid motorfietsen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid lichte motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid middelzware motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Snelheid zware motorvoertuigen	60,0	60,0	60,0 km/uur
Wegdekcorrectie (incl. correctie artikel 3.5 RMG 2012)	C_{wegdek}	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Emissiegetal motorfietsen	E_{mf}	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Emissiegetal lichte motorvoertuigen	E_{lv}	73,5	71,3 63,6 dB(A)
Emissiegetal middelzware motorvoertuigen	E_{mv}	68,4	62,1 58,1 dB(A)
Emissiegetal zware motorvoertuigen	E_{zv}	64,6	58,2 54,3 dB(A)
Emissiegetal totaal	E	75,1	72,0 65,1 dB(A)
Optrekcorrectie	C_{optrek}	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Reflectiecorrectie	$C_{reflectie}$	0,0	0,0 0,0 dB(A)
Afstandsverzwakking	$D_{afstand}$	-23,3	-23,3 -23,3 dB(A)
Luchtdemping	D_{lucht}	-1,3	-1,3 -1,3 dB(A)
Bodemdemping	D_{bodem}	-1,7	-1,7 -1,7 dB(A)
Meteocorrectie	D_{meteo}	-1,6	-1,6 -1,6 dB(A)
Zichthoekcorrectie		0,0	0,0 0,0 dB(A)
Equivalent geluidniveau	L_{Aeq}	47,2	44,1 37,3 dB(A)
Equivalent geluidniveau (afgerond)	L_{Aeq}	47	44 37 dB(A)
Correctie conform art. 110g Wgh		-5	-5 -5 dB
Equivalent geluidniveau incl. art. 110g Wgh	L_{Aeq}	42	39 32 dB(A)
L_{den} excl. art. 110g Wgh	L_{den}	47,6 dB	48 dB (afgerond)
L_{den} incl. art. 110g Wgh (afgerond)	L_{den}	42,6 dB	43 dB (afgerond)