

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Leeswijzer	3
2. VIGERENDE BESTEMMINGSPLANNEN	5
2.1 Plangebied	5
2.2 Vigerende bestemming	6
2.3 Wijzigingsbevoegdheid	6
2.4 Planopzet	7
3. TOETSING AAN DE VOORWAARDEN	9
3.1 Algemeen	9
3.2 Wijzigingsbevoegdheid bestemming	9
3.3 Toetsing aan de voorwaarden conform wijzigingsbevoegdheid 10 'Zuidplas Noord' – gemeente Zevenhuizen Moerkapelle	11
3.3.1 Bouwvlakken	11
3.3.2 Aangrenzende gronden	11
3.3.3 Aansluiting identiteit aangrenzende gebieden	11
3.3.4 Milieuhygiënische situatie	12
3.3.5 Geluid	14
3.3.6 Milieukwaliteiten	19
3.3.7 Beeldkwaliteit	19
3.3.8 Ontsluitingswegen en verbindingen	19
3.3.9 Waterstructuur	20
3.3.10 Water	20
3.3.11 Vloerpeil	20
3.3.12 Parkeervoorzieningen	20
3.3.13 Type woongebouwen	21
3.3.14 Bebouwings- en gebruikregels	21
3.3.15 Bebouwingspercentage	21
3.3.16 Inhoud woningen	21
3.3.17 Maximaal oppervlak bedrijfsgebouwen	21
3.3.18 Bouwhoogte woning	22
3.3.19 Oppervlakte vrijstaande bijgebouwen en overkapping	22
3.3.20 Goothoogte hoofdgebouw	22
3.3.21 Goothoogte bijgebouw	22
3.3.22 Bouwhoogte bijgebouw	22
3.3.23 Voorgevelrooilijn	22

3.3.24 Afstand tot zijdelingse perceelsgrens	23
3.3.25 Afstand tussen hoofdbebouwing	23
3.3.26 Ontheffing bouwhoogte	24
3.3.27 Nadere eisen	24
3.3.28 Ligging ontsluitingswegen	24
3.3.29 Bestemming water	24
3.4 Archeologie	25
3.5 Conclusie	28
 4. JURIDISCHE TOELICHTING	 29
 5. PROCEDURE	 30
5.1 Planprocedure	30
 6. BIJLAGEN	 31
6.1 Figuren Monitoringstool 2011	31
6.2 Overzicht nabijgelegen inrichtingen en afstanden	32
6.3 Verkennend bodemonderzoek locatie ten noorden van Noordeinde 8	33
6.4 Akoestisch Onderzoek O 15258-1-RA	34

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Per 1 januari 2010 zijn de gemeenten Moordrecht, Nieuwerkerk aan den IJssel en Zevenhuizen Moerkapelle samengegaan tot de gemeente Zuidplas. Voor de samenvoeging van de drie gemeenten is op 16 juni 2009 het bestemmingsplan 'Zuidplas Noord', door de gemeenteraad van de voormalige gemeente Zevenhuizen Moerkapelle vastgesteld. Dit is het moederplan behorende bij het onderhavige wijzigingsplan. In het bestemmingsplan zijn de planologische kaders voor de gebiedsontwikkeling in het gebied 'Zuidplas Noord' vastgelegd, tezamen met de kwalitatieve uitgangspunten en de milieuhygiënische randvoorwaarden. Tevens zijn belangrijke keuzes gemaakt ten aanzien van de ontwikkeling van woningbouw, bedrijventerrein, bijbehorende infrastructuur en groen- en waterstructuren.

Om bepaalde gemaakte keuzes op termijn te kunnen realiseren, is in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Dit wijzigingsplan is van toepassing op de, in het bestemmingsplan voorkomende Wro-wijzigingsbevoegdheid 10. Deze wijzigingsbevoegdheid zien toe op de ringvaartzone in het plangebied. Door gebruik te maken van een wijzigingsbevoegdheid is het mogelijk om de bestemming te wijzigen. Hierdoor zullen geldende bestemmingen en / of bouwmogelijkheden op percelen veranderen, ten gunste van nieuwe mogelijkheden.

1.2 Leeswijzer

Als eerste wordt ingegaan op het gebiedsprofiel van het plangebied, alsmede de regeling uit het vigerende bestemmingsplan. Daarna wordt de voorgenomen ontwikkeling nader toegelicht. Het daarop volgende hoofdstuk bevat de toetsing aan de bouw- en gebruiksregels. De volgende hoofdstukken bevatten de juridische toelichting en beschrijven de procedure.

In de regels worden de nieuwe bestemmingen en bouwregels vastgelegd. In de regels wordt enkele malen verwezen naar de bepalingen zoals die gelden in het moederplan 'Zuidplas Noord'. Deze bepalingen, bijvoorbeeld ten aanzien van de gehanteerde begrippen, gelden ook voor dit wijzigingsplan.

2. VIGERENDE BESTEMMINGSPLANNEN

2.1 Plangebied

Het plangebied, een lintzone in het moederplan 'Zuidplas Noord', is gelegen in de Zuidplaspolder. Deze polder is gesitueerd in grofweg de driehoek tussen Rotterdam, Zoetermeer en Gouda.

Zuidplas Noord wordt globaal begrensd door de ringvaart tussen de kern Zevenhuizen en Moerkapelle, de zuidkant van de bestaande woningbouw Moerkapelle (exclusief het bedrijventerrein), de nieuwbouw Moerkapelle oost, de Julianastraat, de Bredeweg, de Noordelijke Dwarsweg, de Vierde Tocht, de groenzone Zevenhuizen (omgelegde N219) en de lintzone van de Knibbelweg.



Figuur 1: Plangebied 'Zuidplas Noord'

2.2 Vigerende bestemming

De beoogde ontwikkelingen vinden plaats in een gebied binnen het vigerende bestemmingsplan 'Zuidplas Noord' van de voormalige gemeente Zevenhuizen Moerkapelle, vastgesteld op 16 juni 2009. Binnen dit bestemmingsplan rust op de gebieden met Wro-wijzigingsbevoegdheid 10 onder andere de bestemming 'Ringvaartzone'.

Een aantal lintzones binnen de Zuidplaspolder worden aangemerkt als belangrijke structurerende elementen. De bestemming 'Ringvaartzone' ligt op delen van het plangebied waarvan dit structurerende karakter behouden moet blijven. Binnen deze bestemming wordt de bestaande situatie (bestemming + gebruik) gerespecteerd. In principe zal medewerking worden verleend aan nieuwe ontwikkelingen binnen de delen van het plangebied met bestemming 'Ringvaartzone', indien deze voldoen aan de in de regels (bouw- en gebruiksregels) opgenomen criteria.

2.3 Wijzigingsbevoegdheid

In het moederplan 'Zuidplas Noord' is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor de ringvaartzone in het plangebied. Tevens zijn in het moederplan verschillende eisen opgenomen, bijvoorbeeld met betrekking tot bouwkundige aspecten, waaraan voldaan moet worden. Als aan alle voorwaarden wordt voldaan, zijn burgemeester en wethouders op grond van artikel 3.6 lid 1 Wro bevoegd om met behulp van deze wijzigingsbevoegdheid bestemmingen en/of bebouwingsmogelijkheden te wijzigen.

In dit geval zijn burgemeester en wethouders bevoegd bestemmingen met de aanduiding 'Wro-zone wijzigingsgebied 10' te wijzigen ten behoeve van transformatie naar een nieuwe ringvaartzone, met vrijstaande en/of halfvrijstaande woningen met de daarbij behorende bijgebouwen en aanbouwen, woon-werk combinaties, waarbij de bedrijfsactiviteiten behoren tot milieucategorie 1 en 2 alsmede de vestiging van maatschappelijke voorzieningen en/of kleinschalige bedrijven (milieucategorie 1 en 2).

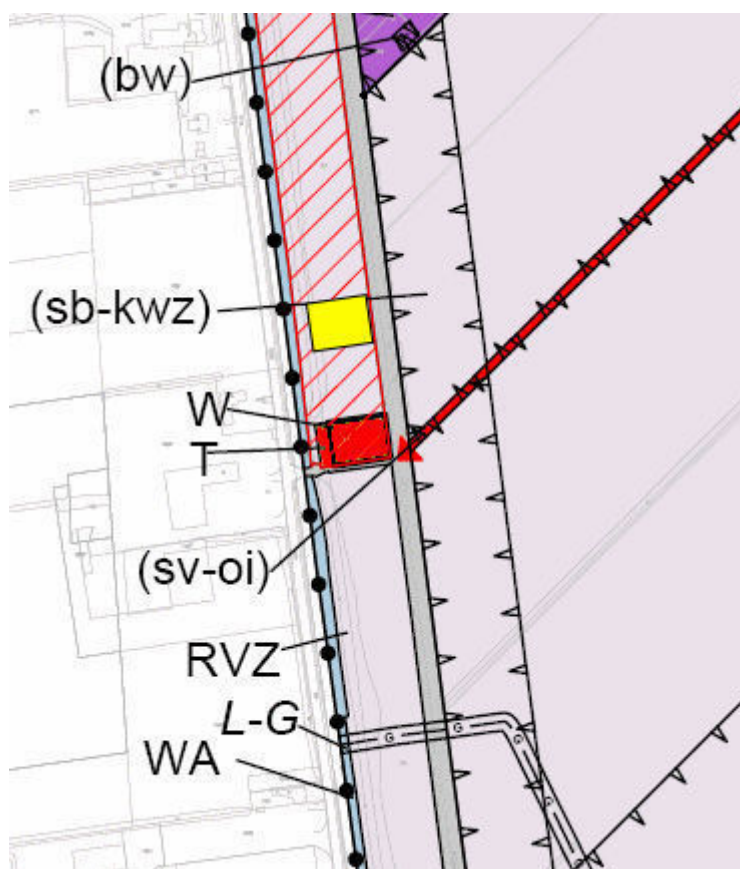
In de regels behorende bij onderhavig plan worden genoemde bestemmingen gedetailleerd uitgewerkt. In paragraaf 3.2 wordt nader ingegaan op de specifieke inhoud van de wijzigingsbevoegdheid.

2.4 Planopzet

Het onderhavige bouwplan voorziet in de realisatie van een nieuwe woning aan het Noordeinde, op de locatie zoals qua bouwvlak in figuur 2 in het geel is aangegeven. Deze woning zal de bestaande woning Noordeinde 8 vervangen. Laatstgenoemde woning, waarvan de locatie in figuur 2 in rood is weergegeven, wordt geamoveerd. De bestaande locatie wordt omgezet naar de bestemming zoals geldt binnen de gehele zone van 'Ringvaartzone'.

Achtergrond voor deze wijziging is o.a. dat de bestaande woning dermate bouwvallig is dat aanpassing van die woning aan de huidige eisen leidt tot sloop en herbouw. Omdat herbouw noodzakelijk is, is heroriëntatie op de locatie van die woning opportuun. Daarbij spelen de volgende overwegingen een rol:

- Een grotere afstand tot de A12 is gunstig vanuit het milieuaspect geluid en luchtkwaliteit.
- Er is sprake geweest van plannen ten aanzien van infrastructuur en ontsluiting van het achterliggende kassengebied waarbij nabij de bestaande woning een nieuwe aansluiting op de Julianaweg zou worden gerealiseerd. Dit is voor die woning om diverse redenen een ongewenste situatie. Verplaatsing van die woning naar een locatie op enigszins grotere afstand tot dat aansluitingspunt van wegen verdient derhalve aanbeveling, ook om belemmeringen voor een mogelijke toekomstige ontwikkeling in die richting – vanwege die bestaande woning - te vermijden.
- De voorgestelde locatie is enigermate dichterbij de woonkern van Moerkapelle gelegen hetgeen de stedenbouwkundige samenhang met die woonwijk ten goede komt.



Figuur 2. Locatie bouwvlak nieuwe woning t.o.v. bestaande woning.

3. TOETSING AAN DE VOORWAARDEN

3.1 Algemeen

De voorgestelde wijziging in de lintzones binnen het plangebied is getoetst aan de voorwaarden, behorende bij de wijzigingsbevoegdheid. Deze voorwaarden zijn opgenomen in artikel 50.23 moederplan 'Zuidplas Noord', gemeente Zevenhuizen Moerkapelle van de regels.

3.2 Wijzigingsbevoegdheid bestemming

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen binnen de gebiedsaanduiding 'Wro-zone - wijzigingsgebied 10' ten behoeve van de sloop van het bestaande woonpand Noordeinde 8 met bijbehorende gebouwen en het oprichten van ten hoogste één nieuwe woning met bijbehorende gebouwen op een nader te bepalen perceel binnen voornoemde gebiedsaanduiding op een kortere afstand gesitueerd van de kern Moerkapelle dan thans het geval is, met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de bestemmingen 'Wonen' en 'Tuin' binnen de gebiedsaanduiding 'Wro-zone - wijzigingsgebied 10' worden gewijzigd in de bestemming 'Ringvaartzone' met de daarbij behorende bouw- en gebruiksregels zoals opgenomen in artikel 16;
- b. er een bestemming 'Wonen' met een daarbij behorend bouwvlak en een bestemming 'Tuin' opgenomen wordt binnen de gebiedsaanduiding 'Wro-zone - wijzigingsgebied 10' ter plaatse waar een nieuw bouwperceel ten behoeve van de bouw van de woning is voorzien, met dien verstande dat:
 1. de wijziging niet mag leiden tot een aantasting van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
 2. voor de vaststelling van het wijzigingsplan ten behoeve van de bouw van (nieuwe) woning vast dient te staan dat er een aanvaardbare milieuhygiënische situatie zal zijn gewaarborgd ten aanzien van het milieugevoelige object/functie. Dit betekent onder andere dat, de milieuhygiënische belemmeringen ten gevolge van binnen en buiten het plangebied aanwezige milieubelastende functies, op grond waarvan milieubelemmeringen zijn bepaald, genoegzaam dienen te zijn weggenomen en/of de voorwaarden in acht zijn genomen zoals neergelegd in de toepasselijke wet- en regelgeving betreffende relevante bestemming
 3. de geluidbelasting op de nieuwe woning niet meer mag bedragen dan de voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder dan wel een vastgestelde hogere grenswaarde door het bevoegde gezag conform de Beleidsregel Hogere waarden van de regio Midden Holland;

4. de woning opgenomen wordt in een bestemming 'Wonen' als bedoeld in artikel 14, met vermelding van de typologie van de woning en de daarbij behorende bouw- en gebruiksregels;
5. het niet voor gebouwen bestemde deel van de tuin behorende bij de woning wordt opgenomen in een bestemming 'Tuin' als bedoeld in artikel 8, met de daarbij behorende bouw- en gebruiksregels.

3.3 Toetsing aan de voorwaarden conform wijzigingsbevoegdheid 10 ‘Zuidplas Noord’ – gemeente Zevenhuizen Moerkapelle

De voorgestelde wijziging op het bestemmingsplan is getoetst aan de onderstaande bepalingen.

3.3.1 Bouwvlakken

In het wijzigingsplan wordt een bouwvlak opgenomen, waarbinnen de hoofdgebouwen (woningen), bedrijfsgebouwen, aan- en uitbouwen en bijgebouwen behorende bij de woning dienen te worden gebouwd. Dit bouwvlak is weergegeven op de verbeelding behorende bij onderhavig wijzigingsplan; zie daartoe figuur 2.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.2 Aangrenzende gronden

De wijziging mag niet leiden tot een aantasting van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde. De aangrenzende gronden hebben thans een agrarische bestemming en dat blijft zo; het feitelijk gebruik als weiland blijft behouden. Daarnaast zijn de inrichtingen nabij de voorgestelde wijziging op een zodanige afstand gesitueerd dat, in beschouwing nemend de voor de onderhavige wijziging geen belemmering vormt voor de gebruiksmogelijkheden van die inrichtingen. Zie ook bijlage 6.2.

3.3.3 Aansluiting identiteit aangrenzende gebieden

Bij de wijziging wordt nadrukkelijk aangesloten bij de bestaande stedenbouwkundige opzet in de aangrenzende gebieden. Uitgangspunt vormt een aansluiting bij de identiteit en opbouw van lint- of laanstructuur en de landschappelijke kwaliteiten van de omgeving.

In stedenbouwkundige opzicht is sprake van een “verplaatsing” van een bestaande woning die wordt geamoveerd door een nieuw te realiseren woning op betrekkelijk korte afstand van de te amoveren woning. Aldus is niet sprake van een wezenlijke stedenbouwkundige wijziging die om nadere beschrijving/beoordeling van de situatie noopt.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.4 Milieuhygiënische situatie

Voor de vaststelling van het wijzigingsplan dient ten behoeve van de bouw van (nieuwe) woningen vast te staan dat er een aanvaardbare milieuhygiënische situatie zal zijn gewaarborgd ten aanzien van de milieugevoelige objecten/functies. Dit betekent onder andere dat, de milieuhygiënische belemmeringen ten gevolge van binnen en buiten het plangebied aanwezige milieubelastende functies, op grond waarvan milieubelemmeringen zijn bepaald, genoegzaam dienen te zijn weggenomen en/of de voorwaarden in acht zijn genomen zoals neergelegd in de toepasselijke wet- en regelgeving betreffende relevante leefmilieuaspecten. In elk geval dient rekening gehouden te worden met de op de verbeelding opgenomen 'milieuzone'. In de bijlage 6.2 zijn de inrichtingen in de nabijheid van het onderhavige bouwplan samengevat. De afstand van deze inrichtingen tot het onderhavige bouwplan is in deze bijlage aangegeven. In alle gevallen is sprake van een wezenlijke grotere afstand dan hoort bij de voor die inrichting geldende milieucategorie (tot maximaal 2), zodat uit dien hoofde geen belemmering optreedt voor dit bouwplan.

Ten behoeve van deze voorwaarde is een onderzoek verricht. Dit onderzoek is als bijlage opgenomen bij dit wijzigingsplan.

In milieuhygiënisch opzicht zijn van belang de aspecten geluid en externe veiligheid. Het aspect geluid wordt in de volgende paragraaf uitgebreider behandeld. Ten aanzien van externe veiligheid is onderzocht in hoeverre de onderhavige woning komt te liggen binnen contouren vanwege omringende bedrijven die in dat opzicht van belang zijn. Dat is niet het geval.

Daarnaast speelt een rol dat de onderhavige nieuwbouwwoning is gesitueerd binnen het invloedsgebied van de rijksweg A12 en, volgens opgave van de Milieudienst Midden-Holland, 1% lethaal zone van de hogedruk aardgastransportleiding. In dat kader zou een verantwoording van het groepsrisico aan de orde kunnen komen. Evenwel, de onderhavige nieuwbouwwoning komt op grotere afstand van zowel de A12 als van de hogedruk aardgastransportleiding te liggen dan de bestaande woning die wordt afgebroken. Bovendien is er sprake van slechts 1 woning die 1 andere woning vervangt. Om beide redenen is een nadere verantwoording van het groepsrisico in deze specifieke situatie niet aan de orde omdat de onderhavige verandering een verbetering is ten opzichte van de bestaande situatie en het slechts 1 woning betreft met op zich al een niet significante invloed op het groepsrisico.

De voorgestelde wijziging voldoet derhalve aan de geldende randvoorwaarden.

Door middel van een daarop gericht bodemonderzoek is nagegaan of sprake is van relevante bodemverontreiniging. De resultaten daarvan zijn vastgelegd in rapport Geofox-Lexmond "Verkennd bodemonderzoek locatie ten noorden van Noordeinde 8" d.d. 11 april 2011, dat als bijlage 6.3 is toegevoegd. Doel van dat onderzoek was vast te stellen

of de bodem geschikt is voor het voorgenomen gebruik. De onderzoeksresultaten tonen - kort samengevat - dat het terreindeel vanuit milieuhygiënisch geschikt is voor het voorgenomen gebruik met de onderhavige nieuwbouwwoning.

Ten aanzien van het milieuaspect luchtkwaliteit is het volgende van belang. Het plan omvat de realisatie van een enkele woning. Een dergelijk plan betreft een "niet in betekende mate" project, zoals opgenomen in het "Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)". Een en ander volgt uit de criteria zoals opgenomen in de onderliggende Regeling waarbij woningbouw tot maximaal 1500 woningen wordt aangemerkt als een niet in betekende mate project. De bijdrage van het plan op de luchtkwaliteit in de omgeving kan dus als verwaarloosbaar worden aangemerkt.

Ten aanzien van externe veiligheid is onderzocht in hoeverre de onderhavige woning komt te liggen binnen contouren vanwege omringende bedrijven die in dat opzicht van belang zijn. Dat is niet het geval.

Voor wat betreft het effect van de omgeving op het plan kan aansluiting worden gezocht bij gegevens zoals opgenomen in de Monitoringstool 2011. Uit de Monitoringstool 2011 volgt dat geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden zoals opgenomen in de Wet milieubeheer. Bijgevoegd als bijlage 6.1 is het lokale beeld voor het jaar 2011, 2015 en het jaar 2020.

Gezien het voorgaande vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor bestemmingsplanwijziging/toepassen planologische wijzigingsbevoegdheid.

Qua ecologie wordt het volgende overwogen.

Het plangebied bevindt zich op meer dan 5 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (De Wilck) zodat verstoring van gevoelige fauna in dergelijke gebieden in de aanlegfase van de woning, bijvoorbeeld vanwege hei-geluiden, niet zal optreden. De bepalingen in de Natuurbeschermingswet zijn derhalve niet aan de orde.

Het plangebied is niet onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Het plangebied is thans in gebruik als weiland dat in het algemeen het gehele jaar door wordt begraasd door (voornamelijk) schapen of koeien. Indien er al gras gemaaid wordt, is dit niet in de vorm van zogenaamd beschermd maaien ter bescherming van bepaalde vogel- of plantensoorten. Aldus bestaan er geen verwachtingen omtrent de (bijdrage aan de bescherming van) aanwezigheid van zeldzame planten- of diersoorten die beschermingen nodig zouden hebben.

De strook tussen het plangebied en de watergang "Noordeinde" ondergaat door het onderhavige woningbouwplan geen structurele wijziging, zodat aantasting van specifieke oeverbegroeiing e.d., indien al van belang in dit kader, geen rol speelt. Daarnaast is de

overweging van belang dat het plangebied slechts een zeer gering deel uitmaakt van de dijk langs de watergang "Noordeinde" zodat aangrenzend aan het plangebied ruimschoots gelijksoortige gronden aanwezig blijven. Aldus is er geen verwachting dat in het plangebied zeldzame flora of fauna aanwezig is die door het onderhavige plan in haar voortbestaan zou kunnen worden bedreigd.

3.3.5 Geluid

De geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten binnen de lintzone mag niet meer bedragen dan de voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder dan wel een vastgestelde hogere grenswaarde door het bevoegde gezag conform de Beleidsregel Hogere waarden van de regio Midden Holland.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

Ten behoeve van deze voorwaarde is een akoestisch onderzoek verricht. De desbetreffende rapportage O 15258-1-RA d.d. 6 april 2012 van Peutz bv is als bijlage 6.4 toegevoegd. Hieronder worden de conclusies weergegeven.

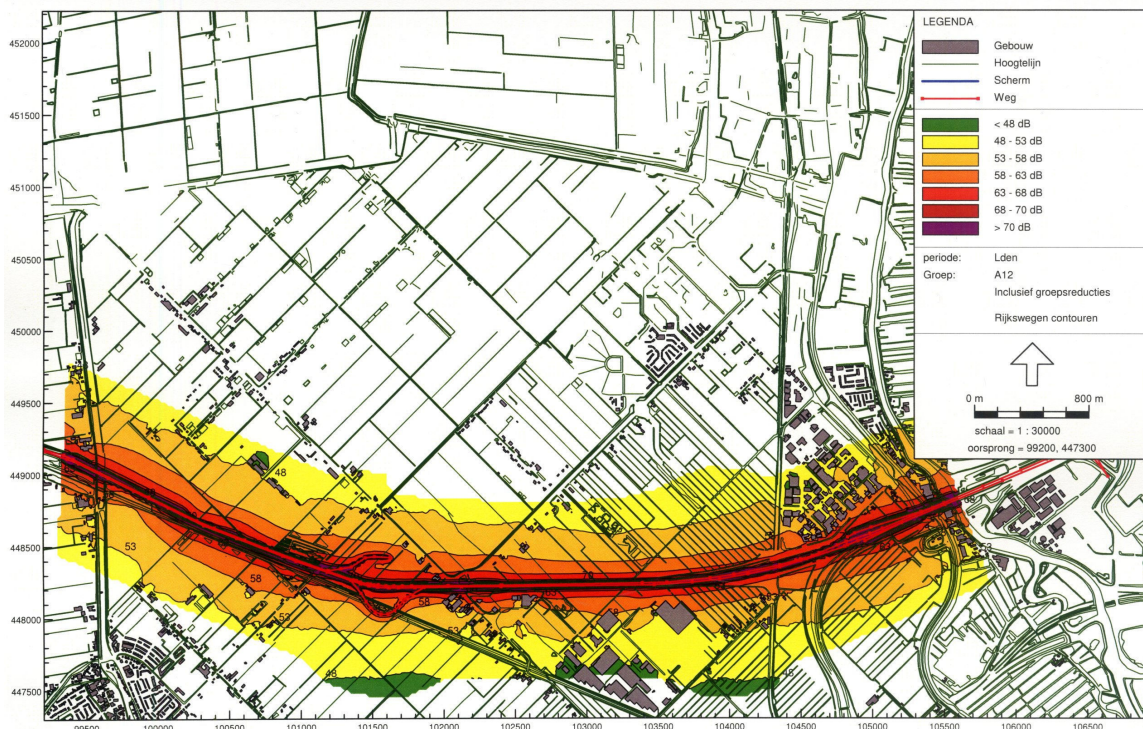
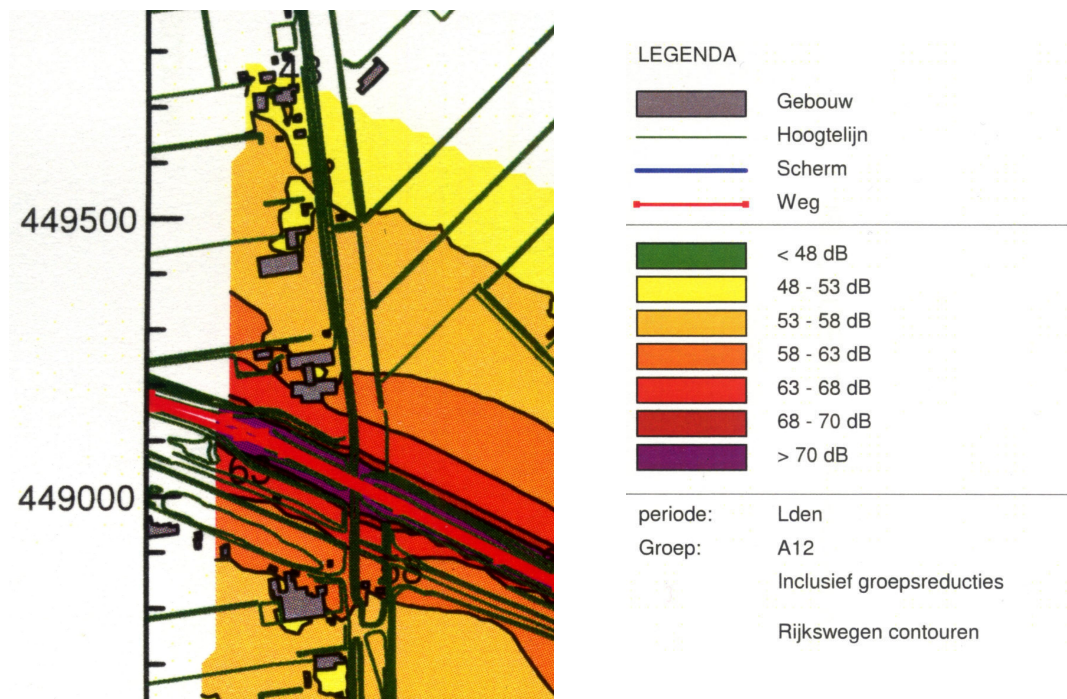
Alleen de geluidbelasting van wegverkeer is relevant voor de onderhavige woning. Daarbij zijn drie wegen van belang, te weten:

- A12
- Noordeinde
- Julianaweg

Andere wegen liggen op dusdanig grote afstand en/of hebben een dusdanig lage wegverkeersintensiteit dat de geluidbelasting daarvan op de gevels van de onderhavige woning als niet relevant beschouwd kan worden.

De onderhavige woning ligt binnen de geluidzone vanwege de A12, zodat het vaststellen van de geluidbelasting ten gevolge van de A12 van belang is. Deze geluidbelasting is recent vastgesteld voor het "MER Zuidplas Regionale infrastructuur". Uit deze "MER Zuidplas Regionale infrastructuur", met name het "Deelrapport Geluid" d.d. oktober 2008 en het "Akoestisch onderzoek" d.d. december 2008, zijn de voor het onderhavige wijzigingsplan relevante verkeersintensiteiten afgeleid. In eerstgenoemd rapport wordt gesteld dat de geluidzone van de A12 een breedte heeft van 600 m aan weerszijden van de weg. De 48 dB geluidcontour ligt buiten de wettelijke zone van de A12 (zie paragraaf 8.2.1, pagina 47). De geluidbelasting op de onderhavige planlocatie blijkt uit de figuur van Bijlage 11.2 tussen de 48 en 53 dB. Deze geluidbelasting is gebaseerd op de wegverkeersintensiteiten anno 2020. Laatstgenoemde figuur is ter illustratie als figuur 3 in deze notitie opgenomen. Nadere berekeningen zijn uitgevoerd, uitgaande van voornoemde verkeersintensiteiten, "opgeschaald" naar de situatie voor 2012; zie voornoemd akoestisch rapport O 15258-1-RA d.d. 6 april 2012. Daarbij blijkt dat de hoogste geluidbelasting vanwege de A12 optreedt op de zuidgevel, te weten 49 dB. Dit betekent een (geringe) overschrijding

van de grenswaarde van 48 dB. Gezien deze geluidbelasting is een hogere waarde-procedure vereist.



Figuur 3. Wegverkeerslawaai ten gevolge van de A12 (overgenomen uit MER 'Regionale infrastructuur Zuidplaspolder', bijlage 11.2).

Ten aanzien van de geluidbelasting ten gevolge van verkeer op het Noordeinde is in voornoemd MER in tabel in bijlage 17.2 ("Berekening indicatieve contourafstanden lokale wegen") opgenomen dat de geluidcontourafstanden ter hoogte van de onderhavige planlocatie als volgt bedragen:

- 48 dB op 62 m;
- 53 dB op 26 m;
- 58 dB op 10 m.

De relevante gevel voor het Noordeinde van de woning op de onderhavige planlocatie ligt op minimaal 26 m afstand van het Noordeinde, zodat voldaan wordt aan 53 dB. Gezien deze informatie is de geluidbelasting ter hoogte van de gevels van de onderhavige nieuwbouwwoning berekend; zie voornoemd akoestisch rapport O 15258-1-RA d.d. 6 april 2012. Daarbij blijkt dat de hoogste geluidbelasting vanwege de Noordeinde optreedt op de westgevel, te weten 53 dB. Dit betekent een overschrijding van de grenswaarde van 48 dB. Gezien deze geluidbelasting is een hogere waarde-procedure vereist.

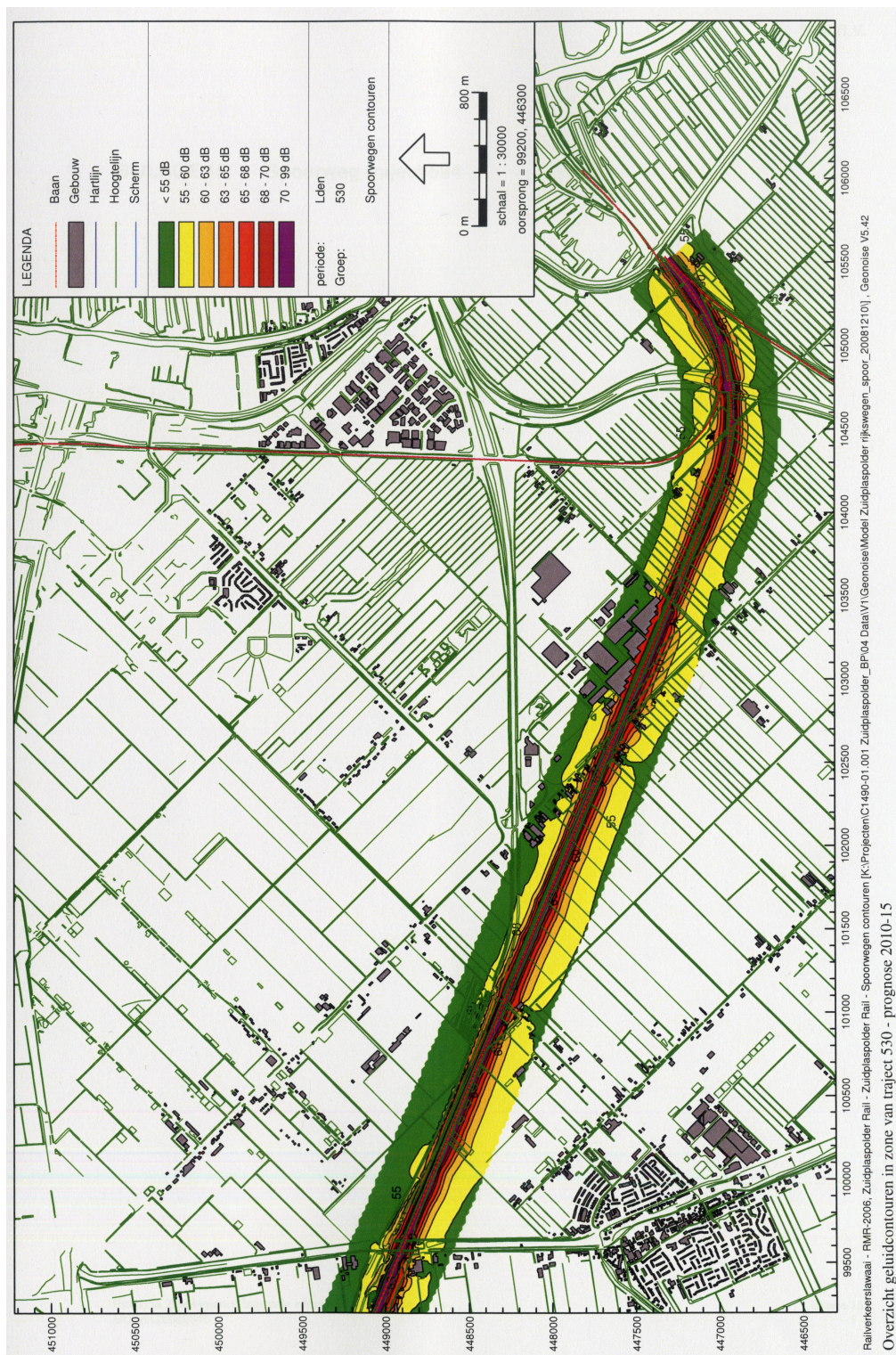
De geluidbelasting ten gevolge van verkeer op de Julianaweg is niet in voornoemd MER opgenomen, doch leidt naar verwachting vanwege de geringe wegverkeersintensiteit en de afstand van de onderhavige nieuwbouw woning tot die weg niet tot een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De Julianaweg is bedoeld voor lokaal bestemmingsverkeer met een navenant geringe verkeersintensiteit. Ook in voornoemd MER is de Julianaweg niet beschouwd, hetgeen voorkaande conclusie bevestigt dat de Julianaweg akoestisch niet relevant is.

Conform artikel 110a, zesde lid van de Wet geluidhinder is ook cumulatie van wegverkeersgeluid beschouwd. Daarbij dient er rekening mee gehouden te worden dat de verschillende gevels vanwege de verschillen in oriëntatie ten opzichte van de wegen niet of niet in gelijke mate door wegverkeer op de afzonderlijke wegen worden belast.

In voornoemd MER is de gecumuleerde geluidbelasting als geluidcontouren in het figuur in bijlage 11.2 van rapport 'Regionale infrastructuur Zuidplaspolder; akoestisch onderzoek' weergegeven. Daaruit blijkt dat er vanuit de gecumuleerde geluidbelasting per gevel geen belemmeringen bestaan voor het onderhavige bouwplan. Immers, de gecumuleerde geluidbelasting per gevel (er rekening mee houdend dat de woning zelf een deel van wegen afschermd) overschrijdt geen waarde die hoger is dan hetgeen als toelaatbaar bevonden kan worden.

De geluidbelasting vanwege railverkeer is weergegeven in figuur 4 van voornoemd MER. Daaruit blijkt dat de onderhavige nieuwbouwwoning buiten de geluidzone valt, zodat spoorweglawaai in dit kader geen nadere aandacht behoeft.

In dit alles speelt o.a. mede een rol dat sprake is van vervanging van een bestaande woning en het aantal geluidgehinderden niet toeneemt.



Figuur 4 Spoorweglawaai

De onderhavige planlocatie ligt niet binnen de zones vanwege industriellawaai, zodat dit aspect verder geen aandacht behoeft.

3.3.6 Milieukwaliteiten

De te realiseren lintzone dient duurzaam ontwikkeld te worden met inachtneming van de volgende milieukwaliteiten:

1. een te realiseren GPR gebouwscore van 7 ten aanzien van duurzaamheid;
2. het uitvoeren van de woningen met de vaste- en kostenneutrale maatregelen uit het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen;
3. het geluidniveau binnen alle woningen mag niet meer bedragen dan 33 dB.

In deze fase van het plan kan dit nog niet concreet beschreven worden. Aan de Architect is pas kortgeleden opdracht gegeven tot een ontwerp te komen. Echter, ten behoeve van deze voorwaarde zal bij de verdere uitwerking van het plan nader onderzoek worden verricht. Dit onderzoek zal desgewenst te zijner tijd verstrekt kunnen worden.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.7 Beeldkwaliteit

De ruimtelijke en architectonische vormgeving en de inrichtingsprincipes van het gebied worden neergelegd in beeldkwaliteitsregels. In de beeldkwaliteitsregels wordt onderscheid gemaakt in gebieden met een 'zware' en met een 'lichte' regie. Waar bebouwing opvallend in beeld is vanuit de openbare ruimte (langs de hoofdontsluitingsroute), zullen strikte randvoorwaarden aan de architectuur worden gesteld, waaronder begrepen de kleur van de bouwmaterialen, de presentatie en bebouwingsvorm van de ter plaatse op te richten gebouwen.

De onderhavige woning is thans nog in de ontwerp-fase. Door de Architect is aangegeven dat het geldende beeldkwaliteitsplan voldoende aanknopingspunten biedt voor de woning en dat voornoemde beeldkwaliteitsregels zullen worden gerespecteerd.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.8 Ontsluitingswegen en verbindingen

In het wijzigingsplan wordt de exacte ligging van de lokale (dwars) ontsluitingswegen en langzaamverkeersverbindingen vastgelegd.

Het onderhavige wijzigingsplan heeft geen invloed op de exacte ligging van de bestaande lokale (dwars) ontsluitingswegen en langzaam verkeersverbindingen.

De voorgestelde wijziging voldoet daarmee aan deze voorwaarde.

3.3.9 Waterstructuur

In het wijzigingsplan wordt de exacte ligging van de waterstructuur vastgelegd, daarbij dient de waterstructuur aan te sluiten op de waterstructuur van de aangrenzende percelen.

Het onderhavige wijzigingsplan wijzigt geenszins de bestaande waterstructuur.

De voorgestelde wijziging voldoet derhalve aan deze voorwaarde.

3.3.10 Water

Als algemene voorwaarde geldt dat in het wijzigingsplan tenminste 10% aan water wordt gerealiseerd (procenten steeds berekend ten opzichte van de bruto-oppervlakte van het totale wijzigingsplan met dien verstande dat het water op het bouwperceel aaneengesloten aangelegd dient te worden (d.w.z. niet doodlopend en geen afzonderlijke waterpartijen)) en zoveel mogelijk aan de voorzijde (de naar de naar weg georiënteerde zijde) van het perceel gesitueerd te worden.

Ten behoeve van deze voorwaarde kan het volgende opgemerkt worden. Het onderhavige wijzigingsplan voorziet in de realisatie van een vrijstaande woning ter vervanging van de bestaande woning Noordeinde 8 vervangen. Laatstgenoemde woning, waarvan de locatie in figuur 2 is weergegeven, wordt geamoveerd. Aldus is geen sprake van een toename van verhard terreinoppervlak dat aanleiding zou kunnen zijn voor aanvullend vervangend water.

De voorgestelde wijziging voldoet aan de essentie van deze voorwaarde.

3.3.11 Vloerpeil

In het wijzigingsplan wordt de normering voor het te hanteren vloerpeil opgenomen. Daarbij geldt dat, ter voorkoming van wateroverlast op basis van het waterbergend vermogen van het peilgebied waarin het wijzigingsgebied is gesitueerd, het te hanteren vloerpeil nader wordt bepaald, met dien verstande dat vooraf het Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard schriftelijk heeft ingestemd met de op te nemen normering.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.12 Parkeervoorzieningen

De parkeervoorzieningen dienen op eigen terrein te worden gerealiseerd.

Op het terrein worden tenminste twee parkeerplaatsen gerealiseerd. De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.13 Type woongebouwen

Uitsluitend toegestaan zijn vrijstaande en halfvrijstaande woningen, alsmede bedrijfsgebouwen ten dienste van de woon-werk combinaties als bedoeld in artikel 50.13, onder 2 en bedrijfsgebouwen als bedoeld in artikel 50.13, onder 3 van het moederplan.

Het onderhavige wijzigingsplan voorziet in de realisatie van een vrijstaande woning.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.14 Bebouwings- en gebruikregels

Ten aanzien van de bebouwings- en gebruikregels voor woningen met de daarbij behorende aan- en uitbouwen en bijgebouwen wordt zoveel mogelijk het bepaalde in artikel 14 voor woningen in acht genomen, met inachtneming van tevens de bepalingen in sub o tot en met sub bb van dit artikel van het moederplan.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.15 Bebouwingspercentage

Het bouwperceel mag tot maximaal 30% bebouwd worden.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.16 Inhoud woningen

De inhoud van de woning, inclusief aan- en uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen en exclusief vrijstaande bijgebouwen en overkappingen, bedraagt maximaal 750 m³.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.17 Maximaal oppervlak bedrijfsgebouwen

Het maximale oppervlak aan bedrijfsgebouwen per bouwperceel bedraagt ten hoogste 30%.

In het wijzigingsplan is geen realisatie van bedrijfsgebouwen voorzien.

De voorgestelde wijziging voldoet derhalve aan deze voorwaarde.

3.3.18 Bouwhoogte woning

De bouwhoogte van de woning bedraagt maximaal 10 meter. Als peil wordt daarbij het hoogste punt van de dijk aan het Noordeinde gehanteerd, overeenkomend met de hoogte van de begane grondvloer + 30 cm.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.19 Oppervlakte vrijstaande bijgebouwen en overkapping

De gezamenlijke oppervlakte aan vrijstaande bijgebouwen en overkappingen per woning of woongebouw bedraagt maximaal 70 m².

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde

3.3.20 Goothoogte hoofdgebouw

De goothoogte van de woning bedraagt maximaal 7 meter.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.21 Goothoogte bijgebouw

De goothoogte van bijgebouwen bedraagt maximaal 3,50 meter.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.22 Bouwhoogte bijgebouw

De bouwhoogte van bijgebouwen bedraagt maximaal 5,50 meter.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde.

3.3.23 Voorgevelrooilijn

De gebouwen moeten gebouwd worden in of achter de voorgevelrooilijn, die gesitueerd is op een afstand van 10 meter uit de as van de (aanliggende) weg.

De woning wordt gebouwd in of achter de voorgevelrooilijn, die gesitueerd is op een afstand van 10 meter uit de as van de (aanliggende) weg. Dit geldt ten aanzien van zowel het Noordeinde als de Julianaweg.

De voorgestelde wijziging voldoet daarmee aan deze voorwaarde

3.3.24 Afstand tot zijdelingse perceelsgrens

De afstand van het hoofdgebouw (woning), uitgezonderd voor halfvrijstaande woningen wat betreft de zijde waar de woningen aan elkaar zijn verbonden, en bedrijfsgebouwen tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt tenminste 5 meter.

De afstand van het woongebouw tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt tenminste 5 meter.

De voorgestelde wijziging voldoet daarmee aan deze voorwaarde.

3.3.25 Afstand tussen hoofdbebouwing

De afstand van nieuw op te richten hoofdbebouwing tot bestaande hoofdbebouwing op de naastliggende kavel bedraagt ten minste 10 meter, uitgezonderd voor halfvrijstaande woningen wat betreft de zijde waar de woningen aan elkaar zijn verbonden.

In het onderhavige wijzigingsplan is slechts sprake van 1 woning zodat de voorwaarde qua afstand tussen hoofdbebouwing – van woning tot woning op verschillende percelen (tenminste 10 meter) - niet aan de orde is.

De voorgestelde wijziging voldoet daarmee aan deze voorwaarde.

3.3.26 Ontheffing bouwhoogte

In het wijzigingsplan kan bepaald worden dat burgemeester en wethouders bevoegd zijn onder voorwaarden ontheffing te verlenen voor verhoging van de toegestane hoogte met maximaal 3 meter, mits:

1. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden niet worden aangetast;
2. de afwijking noodzakelijk is uit een oogpunt van een doelmatig en/of efficiënt gebruik van de bebouwing op het bouwperceel.

Van deze ontheffingsmogelijkheid wordt geen gebruik gemaakt.

De voorgestelde wijziging voldoet daarmee aan de desbetreffende voorwaarde.

3.3.27 Nadere eisen

Ter uitvoering van de bestemmingsdoeleinden zijn burgemeester en wethouders bevoegd nadere eisen te stellen overeenkomstig het bepaalde in artikel 48 van het moederplan.

Er is geen aanleiding nadere eisen voor het onderhavige plan te stellen.

De voorgestelde wijziging voldoet derhalve aan deze voorwaarde.

3.3.28 Ligging ontsluitingswegen

In het wijzigingsplan wordt de ligging van de (ontsluitings)weg(en) en voet- en fietspad(en) in een bestemming 'Verkeer – Wegverkeer 3-' vastgelegd als bedoeld in artikel 12 van het moederplan.

De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde, omdat geen van de bestaande wegen en voet- en fietspad(en) door het onderhavige plan wordt gewijzigd.

Daarbij wordt opgemerkt dat de ontsluiting van het woonerf plaats zal vinden via dezelfde uitrit als de te amoveren woning Noordeinde 8, dat wil zeggen via de bestaande brug over het Noordeinde. De oprit zal geheel op eigen terrein worden gerealiseerd.

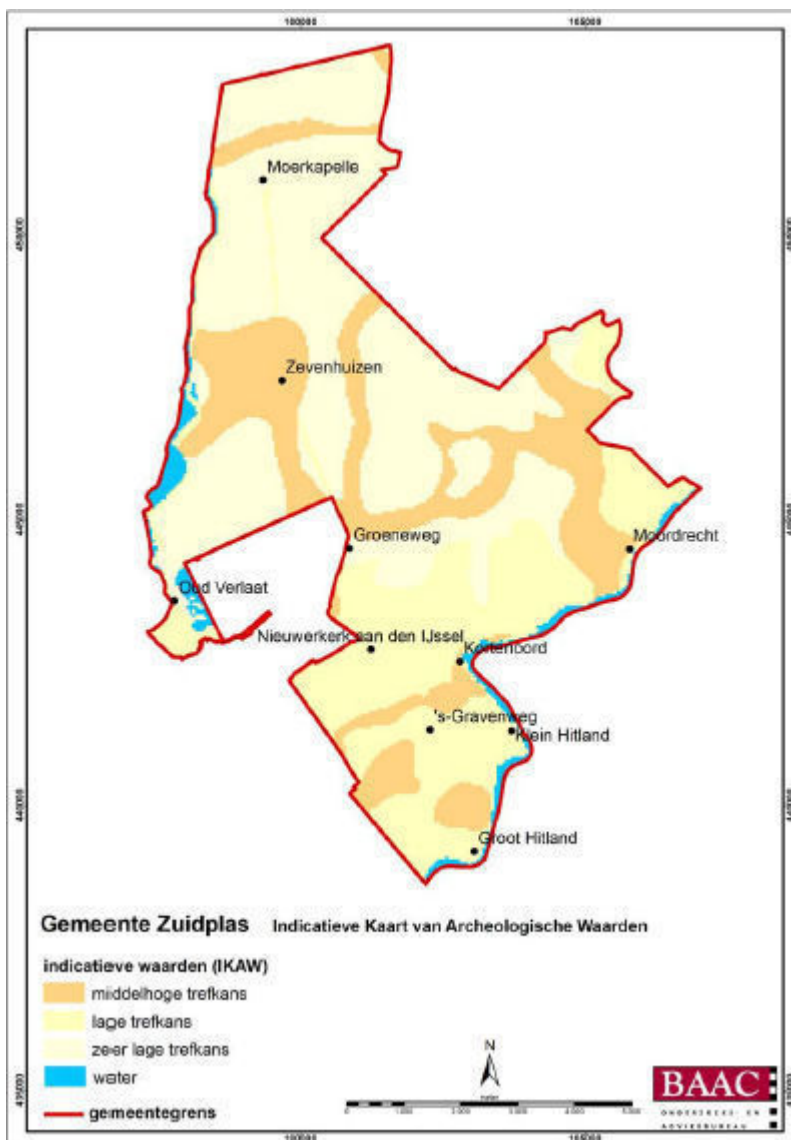
3.3.29 Bestemming water

In het wijzigingsplan wordt het water ongewijzigd vastgelegd in de bestemming 'Water' als bedoeld in artikel 13 van moederplan. De voorgestelde wijziging voldoet aan deze voorwaarde. Het plan voorziet namelijk niet in wijzigingen van bestaande watergangen of waterpartijen.

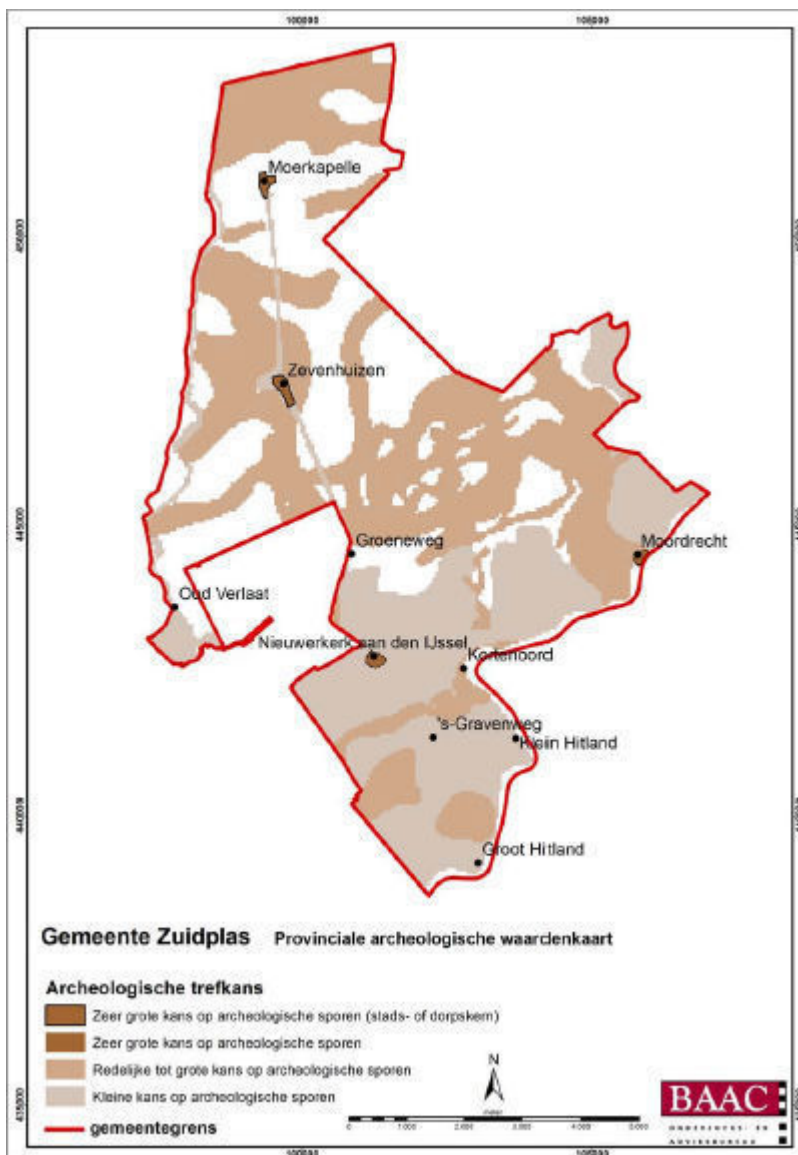
3.4 Archeologie

In de “Gemeentelijke beleidsnota archeologie” van de Gemeente Zuidplas, rapport V-10.0038 d.d. november 2010, zoals opgesteld door BAAC bv, is voor de gemeente een archeologische inventarisatie uitgevoerd en vervolgens een archeologische verwachtings- en advieskaart opgesteld.

In voornoemde nota wordt op pagina 25 verwezen naar de landelijk vervaardigde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Voor het grondgebied van de gemeente Zuidplas blijkt dat een groot deel geclassificeerd is als een gebied met een zeer lage trefkans. Ook zijn blijkens de nota binnen de gemeente geen AMK-terreinen aanwezig (dat zijn terreinen waarbij onderzoek heeft aangetoond dat zich op die terreinen archeologische waarden bevinden; AMK staat voor Archeologische Monumenten Kaart). Op pagina 27 en 28 in deze nota zijn kaarten opgenomen met de gebieden met een bepaalde archeologische verwachtingswaarde. Deze kaarten zijn hieronder opgenomen als figuur 5 en 6.



Figuur 5. Uitsnede van de IKAW voor de Gemeente Zuidplas (bron: "Gemeentelijke beleidsnota archeologie")



Figuur 6. Uitsnede van de archeologische waardenkaart uit de CHS voor de gemeente Zuidplas (bron: “Gemeentelijke beleidsnota archeologie”)

Onderhavig plangebied bevindt zich nabij de lijn tussen de woonkernen Zevenhuizen en Moerkapelle en globaal halverwege die lijn tussen beide woonkernen. Daaruit is af te leiden dat in het onderhavige plangebied sprake is van een “zeer lage trefkans” respectievelijk “kleine kans op archeologische sporen”.

Conform de “Samenvatting van de gemeentelijke beleidsnota Archeologie – Gemeente Zuidplas” is een lage verwachtingszone pas onderzoeksplichtig gesteld bij ingrepen groter dan 0,5 ha en dieper dan 0,3 m beneden maaiveld. (Bedacht dient te worden dat aan beide criteria – oppervlakte en diepte - voldaan dient te worden om onderzoeksplichtig te zijn; indien aan 1 van beide criteria niet wordt voldaan, geldt geen onderzoeksplicht.) Het onderhavige plan blijft ruimschoots binnen voornoemd oppervlaktecriterium.

Het onderhavige plangebied is gelegen in een strook die op de Archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Zuidplas een hoge verwachtingswaarde heeft. Deze beleidsadvieskaart heeft uiteraard een globaal karakter waarbij relatief grote gebieden met een bepaalde verwachtingswaarde zijn aangewezen. Gezien de specifieke locatie van het plangebied op een dijk en de afwezigheid van relatief oude bouwkundige of andere objecten aan die zijde van de watergang Noordeinde lijkt een hoge archeologische verwachtingswaarde voor die specifieke locatie minder reëel. Bij een hoge verwachtingswaarde zou conform voornoemde gemeentelijke samenvatting een onderzoeksplicht gelden bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 0,3 m beneden maaiveld. Aangenomen zou kunnen worden dat het oppervlaktecriterium van 100 m² beoogt geen onderzoeksverplichting op te leggen bij de realisatie van een vrijstaande woning (waarvan in het onderhavige plan sprake is). De verwachting is gerechtvaardigd dat het onderhavige plan qua verstoringsoppervlakte van de ondergrond onder voornoemd oppervlaktecriterium van 100 m² blijft. De beoogde woning heeft namelijk op basis van de huidige inzichten geen groter vloeroppervlak (op maaiveldniveau) dan 100 m².

N.B. De onderhavige woning is thans nog in de ontwerpfase, zodat het beoogde vloeroppervlak op maaiveldniveau nog niet exact bekend is. Men bedenke evenwel dat uit het bestemmingsplanmatig toegestane woningvolume van 750 m³, drie bouwlagen en een effectieve verdiepingsbouwhoogte van 3 m een maximaal vloeroppervlak op maaiveldniveau van minder dan 85 m² volgt.

Om deze redenen is geen archeologisch bureauonderzoek c.q. inventariserend veldonderzoek verricht.

3.5 Conclusie

De voorgestelde wijziging voldoet aan alle bovengenoemde voorwaarden.

4. JURIDISCHE TOELICHTING

Het wijzigingsplan is opgesteld op basis van wijzigingsbevoegdheid 10 conform artikel 50, lid 23 van bestemmingsplan 'Zuidplas Noord' – gemeente Zevenhuizen, het moederplan.

Bij het opstellen van een wijzigingsplan dient het college van burgemeester en wethouders zich te houden aan de door de raad vastgestelde regels. Het college van burgemeester en wethouders heeft zich bij het opstellen van wijzigingsplan 'Ringvaartzone Zuidplas Noord' – gemeente Zevenhuizen Moerkapelle aan deze regels gehouden.

De regels uit het moederplan worden voor zover relevant, van toepassing verklaard.

5. PROCEDURE

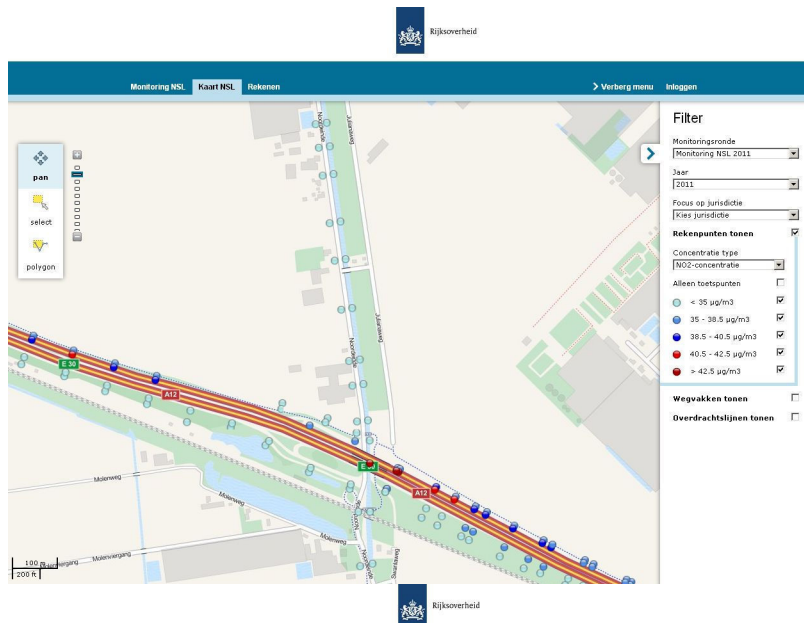
5.1 Planprocedure

Ten aanzien van de te volgen procedure geldt het volgende. Art. 3.9 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is van toepassing. Op grond hiervan heeft ook afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) gelding. Het ontwerp-wijzigingsplan dient gedurende een periode van zes weken ter inzage te liggen. Gedurende deze periode kan men zienswijzen indienen. Burgemeester en wethouders zullen hierop reageren. Vervolgens is het aan burgemeester en wethouders om het bestemmingsplan vast te stellen. Hierna staat voor belanghebbenden eventueel rechtstreeks beroep open bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (de Afdeling).

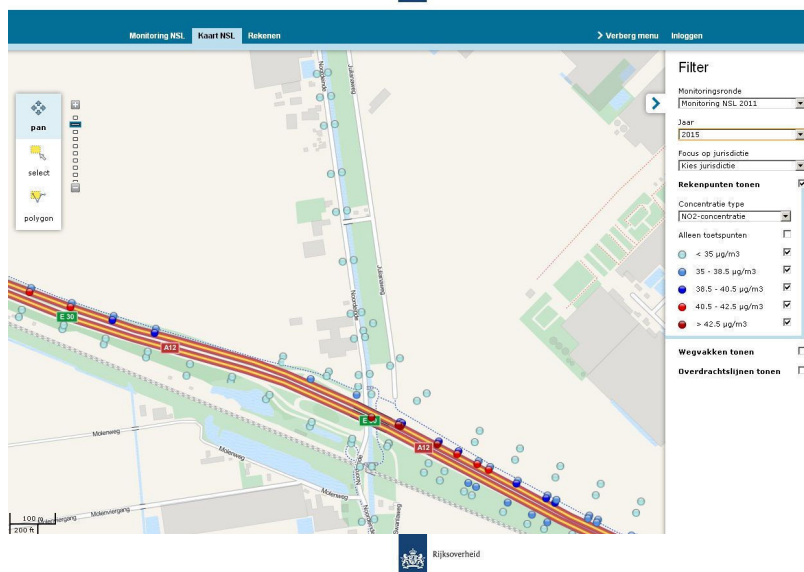
6. BIJLAGEN

6.1 Figuren Monitoringstool 2011

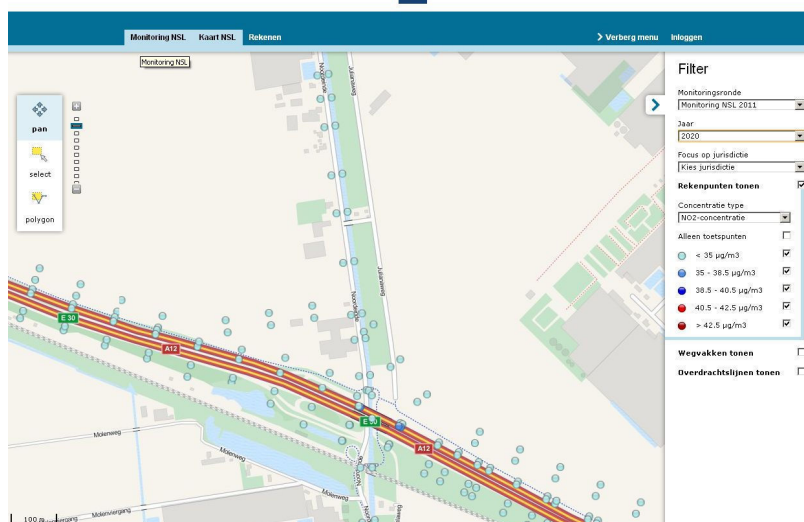
2011



2015



2020



6.2 Overzicht nabijgelegen inrichtingen en afstanden

De laatste kolom geeft de afstand in meters van inrichtinggrens tot kavel nieuw te bouwen woning.

Uniek nummer	Bedrijfsnaam	UBN	Rnummer	Straat	Huisnr	Lt	Toev	Postcode	Plaats	Gemeente	Mil_Cat	KvK_nr	X	y	historisch	Afstand in meters
1303	Euromaster	131962	1738	Noordeinde	57			2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	2	3,80207E+11	99485	449221	0	257
1787	Loonbedrijf van Helden	131120	5463	Julianaweg	2			2761BT	Zevenhuizen	Zuidplas	2	2,90175E+11	99585	449730	0	120
3186	D.A. v.d. Spek	131386	7549	Noordeinde	69			2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	0		99468	449683	0	106
3358	J.C. van der Wel	131212	857	Noordeinde	63			2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	1		99479	449480	0	50
3873	Exploitatie Maatschaatschappij Moer Staete	131161	8017	Noordeinde	57			2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	2		99485	449221	0	257
4011	M&R Mission & Relief Transport	131952	7566	Noordeinde	57	b	2	2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	1		99485	449221	0	257
5381	SMD Verkooppunten B.V.	131953	4776	Noordeinde	57			2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	2		99485	449221	0	257
5800	Firma J.L. Paul	131690	5487	Julianaweg	2	a		2761BT	Zevenhuizen	Zuidplas	1	2,90512E+11	99547	449982	0	120
5878	Truckcenter Zevenhuizen	131520	3510	Noordeinde	57			2761BR	Nieuwerkerk aan den IJssel	Zuidplas	0		99485	449221	0	257
5956	Truckwash Zevenhuizen	131954	4755	Noordeinde	57	b		2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	1		99485	449221	0	257
6174	Kunststof Coatings Nederland B.V	131718	1193	Noordeinde	57			2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	2		99485	449221	0	257
6339	M. & M.C. Paul	131387	5910	Noordeinde	71	a		2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	1	2,90395E+11	99458	449729	0	145
6576	Repoly	131719	4746	Noordeinde	57			2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	2		99485	449221	0	257
6874	W. Chen	131660	4737	Noordeinde	61			2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	0		99517	449295	0	135
6893	H.C. Beckers	131955	7015	Noordeinde	57			2761BR	Zevenhuizen zh	Zuidplas	2		99485	449221	0	257
6919	Coöperatie Philippi UA	131950	2770	Noordeinde	57			2761BR	Zevenhuizen	Zuidplas	1	2,90491E+11	99485	449221	0	257

6.3 Verkennend bodemonderzoek locatie ten noorden van Noordeinde 8

**Verkennd
bodemonderzoek**

Locatie ten noorden van
Noordeinde 8 te
Moerkapelle

Opdrachtgever

Mts. J.C. / J.A. van der Wel
de heer J. van der Wel
Noordeinde 63
2761 BR ZEVENHUIZEN ZH

Adviesbureau

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

Status

definitief 1

Datum

11 april 2011

Projectnummer

20110672/CGOE

Documentkenmerk

20110672_a1RAP

Auteur

mevrouw M.E.C. Goetheer MSc

Paraaf:



Controle / vrijgave

de heer drs. H.J. Mebius

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Historisch gebruik	2
2.3	Huidig en toekomstig gebruik en algemene gegevens	2
2.4	Belendende percelen	3
2.5	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.7	Onderzoeksopzet	3
3	Werkzaamheden en resultaten	4
3.1	Werkzaamheden	4
3.2	Resultaten veldonderzoek	5
3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	6
4	Interpretatie resultaten en conclusie	8
 Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Kadastrale gegevens	
1.3	Situatieschets	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
3.1	Grond	
3.2	Grondwater	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Kopieën historisch onderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van Mts. J.C. / J.A. van der Wel heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle.

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

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

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

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Er is geen vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN5725 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).

2.2 Historisch gebruik

In bijlage 7 is een overzicht van bodemloket opgenomen. De locatie is altijd in gebruik geweest als weiland.

2.3 Huidig en toekomstig gebruik en algemene gegevens

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



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

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie		
Eigenaar:	J.C. Van der Wel	
Gebruiker:	J.C. Van der Wel	
Huidig gebruik:	Weiland	
Toekomstig gebruik:	Wonen	
Bebouwing:	Nee	
Verharding:	Nee	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente ZEVENHUIZEN, Sectie F, Nummer 33	
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 99540	Y: 449647
Oppervlakte terrein:	10.580 m ²	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.900 m ²	

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

Asbest

Tijdens het locatiebezoek d.d. 25 maart 2011 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook is volgens de opdrachtgever in het verleden geen asbestverdacht materiaal op de locatie gebruikt. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat er geen asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

2.4 Belendende percelen

Aan de noordkant van het terrein ligt weiland. Ten oosten ligt een openbare weg, de Julianaweg. Ten westen ligt een watergang met daarnaast een openbare weg, Noordeinde. Aan de zuidkant van het terrein is een woonhuis aanwezig.

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

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

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

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats. Gezien de aanwezigheid van een wetering aan de westzijde van de locatie zal het grondwater van de wetering naar de omgeving stromen. Gegeven de lage doorlatendheid van het bodemmateriaal van de deklaag, is de stromingssnelheid van het grondwater gering. Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

Lokaal

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

2.7 Onderzoeksopzet

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

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

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

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

- de heer R. Slagter.

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

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

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	grond	grondwater
hele locatie (ca. 1.900 m ²)	8	2	1	-	3 x standaardpakket grond ³	1 x standaardpakket grondwater ⁴

Toelichting tabel 3.1:

- ¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ²: boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ⁴: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 25 maart 2011. Het grondwater is bemonsterd op 1 april 2011.

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

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

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

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

3.2 Resultaten veldonderzoek

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

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,30	Zand, sterk humeus	Plaatselijk loopt de bovenste zand laag door tot 0,5 m-mv
0,30-1,50	Klei	-
1,50-2,50	Zand	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen baksteen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv) van	tot	Afwijkingen
9	0,5	0	0,5	Sporen baksteen
10	0,5	0	0,5	Sporen baksteen
11	0,5	0	0,3	Sporen baksteen

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (μS/cm)	Opmerkingen
1	110	7	1353	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten

gws = grondwaterstand
pH = zuurgraad
Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MM1	10.1, 11.1, 4.1, 5.1, 7.1, 9.1	0-0,5	Standaardpakket
MM2	1.2, 2.2, 3.2, 5.2, 6.2	0,30-0,80	Standaardpakket
MM3	1.3, 2.3, 3.3	0,80-1,30	Standaardpakket

Tabel 3.6: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
1-1-1	1	1,50-2,50	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.5 en 3.6:

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

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

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

In de tabellen 3.7 en 3.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Toelichting bij de tabellen 3.7 en 3.8:

<	= het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
*	= het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;
**	= het gehalte is groter dan de tussenwaarde;
***	= het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
-	= niet geanalyseerd;
°	= gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
#	= individuele gehalten zijn enkel weergegeven indien deze hoger zijn dan detectiegrens
<d	= gehalten zijn lager dan de detectiegrens

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	MM1	MM2	MM3
Bodemtype	1	2	3
Boringen	4, 5, 7, 9, 10, 11	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3
Bodemlaag (m-mv)	0-0,50	0,30-0,80	0,80-1,30
Bodemsamenstelling	Zand	Klei	Klei
Bijmenging	Sporen baksteen	-	-
Organische stof (% vd DS)	19,7	2,2	0,6
Lutum (bodem) (% vd DS)	14	23	11
METALEN			
barium*	51	24	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	6,6	5,7	4,6
koper	27	<10	<10
kwik	0,19	<0,10	<0,10
lood	82	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	16	14	11
zink	61	38	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	0,09	0,08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monstercode	1-1-1
Filterstelling (m-mv)	1,50-2,50
METALEN #	
	<d
VLUCHTIGE AROMATEN #	
xylenen (0.7 factor)	0,21
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN #	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53
MINERALE OLIE	
	<d

4 Interpretatie resultaten en conclusie

Interpretatie

In de zandige bovengrond zijn sporen baksteen waargenomen. In het mengmonster van de zandige bovengrond (MM1) zijn licht verhoogde gehalten lood en kwik aangetoond. De licht verhoogde gehalten in de zandige bovengrond zijn vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van sporen baksteen.

In mengmonster 2 (MM2) van de kleiige bovengrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de desbetreffende achtergrondwaarde aangetoond.

In mengmonster 3 (MM3) van de ondergrond zijn eveneens geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de desbetreffende achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondwater zijn geen concentraties aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende streefwaarde. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster geven geen aanleiding om verontreiniging te verwachten.

Conclusie

Bij het chemisch onderzoek zijn enkel licht verhoogde concentraties lood en kwik aangetroffen in de bovengrond. In het grondwater zijn geen concentraties aangetoond die hoger zijn dan de streefwaarde. Op basis hiervan bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient echter formeel te worden verworpen.

De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie.

Bijlage 1: Situatietekeningen

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	ZEVENHUIZEN F 33	23-3-2011
	Onderweg ZEVENHUIZEN ZH	16:08:59
Uw referentie:	20110672/CGOE	
Toestandsdatum:	22-3-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ZEVENHUIZEN F 33</u>
Grootte:	1 ha 5 a 80 ca
Coördinaten:	99540-449647
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (GRASLAND)
Locatie:	Onderweg ZEVENHUIZEN ZH
Ontstaan op:	27-10-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Jan Cornelis van der Wel

Noordeinde 63

2761 BR ZEVENHUIZEN ZH

Geboren op: 09-05-1949

Geboren te: ZEVENHUIZEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 7271/47

Eerst genoemde object in
brondocument: ZEVENHUIZEN F 33

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Annetta Johanna Paul

Noordeinde 63

2761 BR ZEVENHUIZEN ZH

Geboren op: 18-01-1949

Geboren te: ZEVENHUIZEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 504/27003 RTD d.d. 22-4-2005

Betreft:	ZEVENHUIZEN F 33	23-3-2011
	Onderweg ZEVENHUIZEN ZH	16:08:59
Uw referentie:	20110672/CGOE	
Toestandsdatum:	22-3-2011	

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Gemeente Zuidplas

Raadhuisplein 1

2914 KM NIEUWERKERK AD IJSSEL

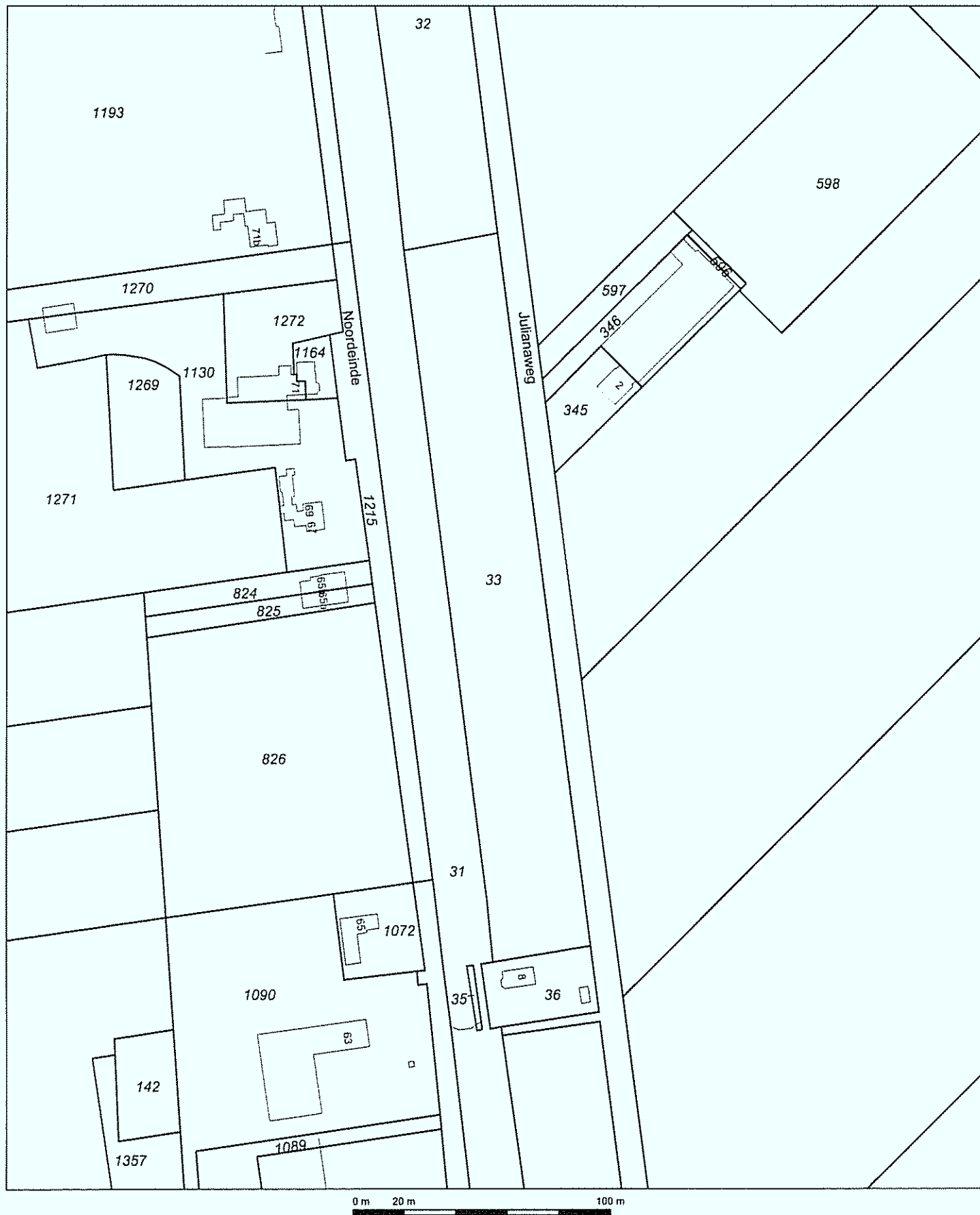
Zetel: NIEUWERKERK AAN DEN IJSS

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 57820/165 d.d. 17-2-2010

Einde overzicht

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



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale gemeente

ZEVENHUIZEN

Sectie

F

Perceel

33

Kadastrale grens

Voorlopige grens

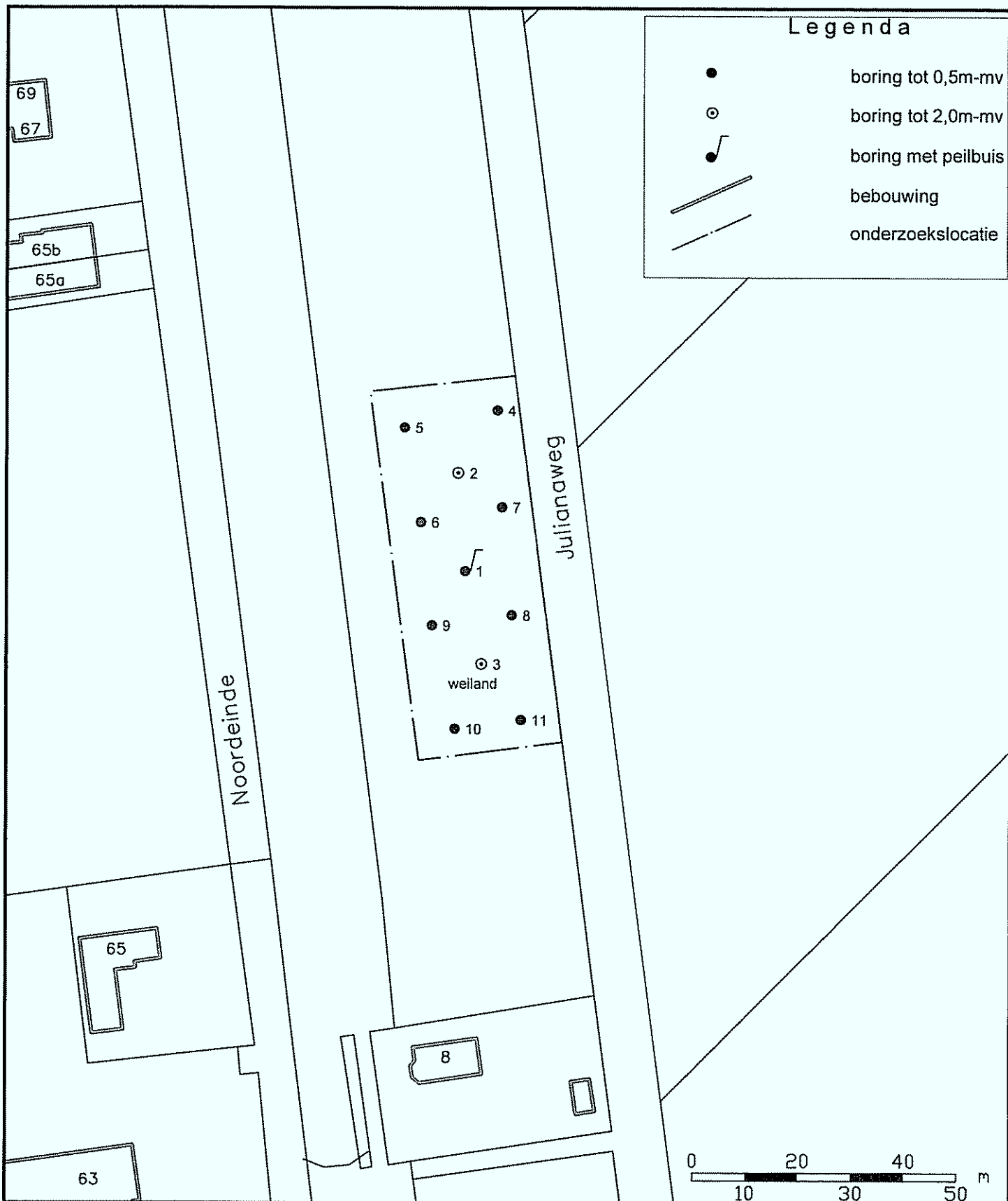
Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 23 maart 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

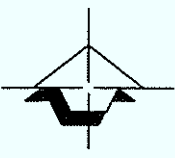
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





Legenda

- boring tot 0,5m-mv
- ⊙ boring tot 2,0m-mv
- / bending boring met peilbuis
- ▬ bebouwing
- - - onderzoekslocatie

Omschrijving: Situatietekening		Bijlage: 1.3	Tekenaar: JTER	Schaal: 1:1000	Formaat: A4	Datum: maart 2011	Accoord: 	Revisie: ...
Project: Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle Opdrachtgever: Mts. J.C./J.A. van der Wel Projectnummer: 20110672/CGOE					Geofox- Lexmond  vestiging Bodegraven Duitlandweg 7 Postbus 143 2410 AC Bodegraven (0172) 61 42 55 (0172) 61 22 26 www.geofox-lexmond.nl info@geofox-lexmond.nl			

Bijlage 2: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

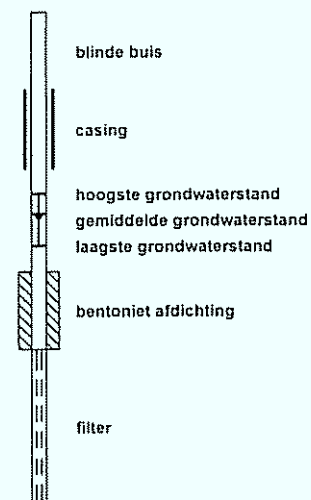
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

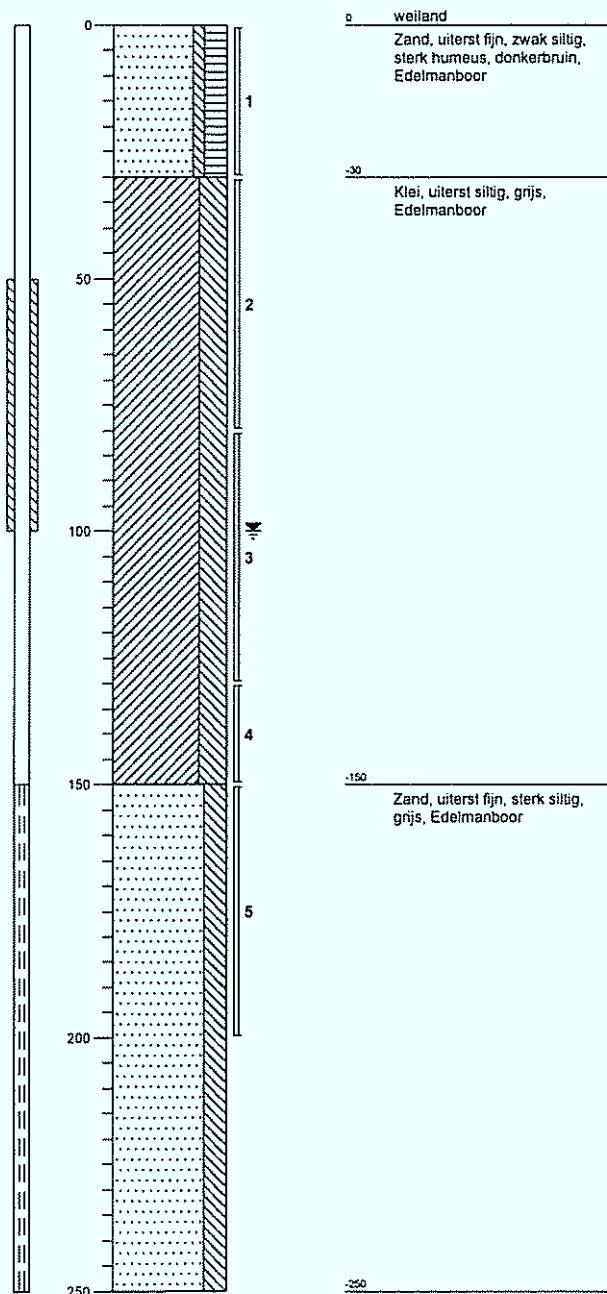
- slib
- water

peilbuis



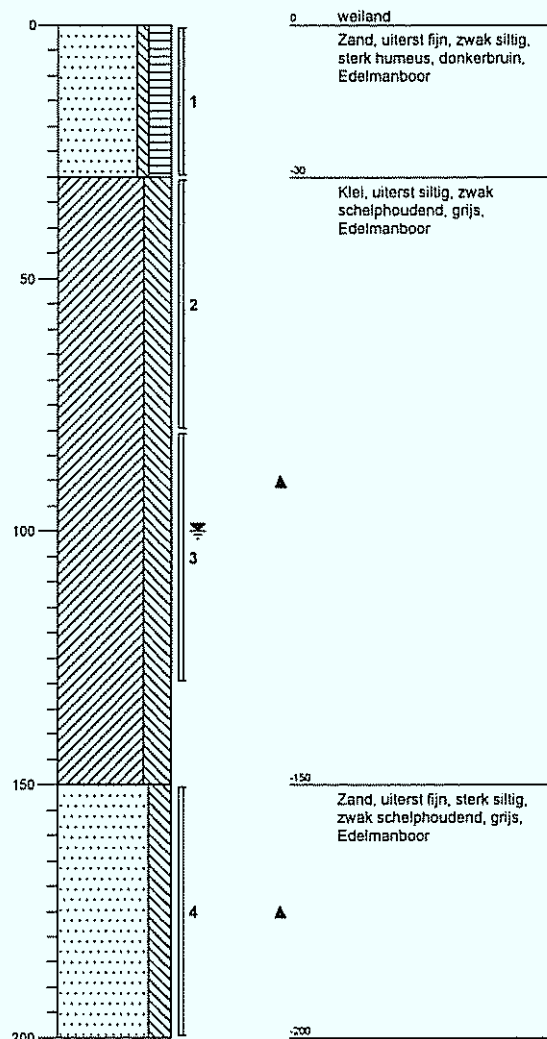
Boring: 1

Datum: 25-03-2011



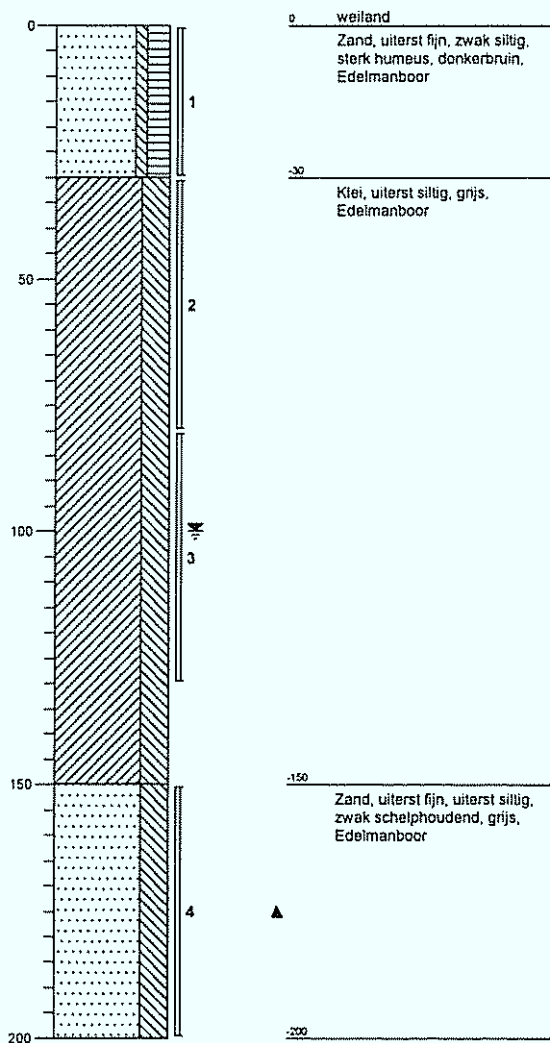
Boring: 2

Datum: 25-03-2011



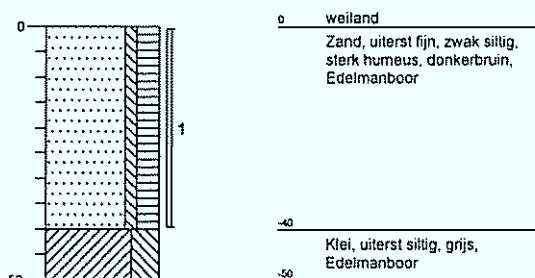
Boring: 3

Datum: 25-03-2011



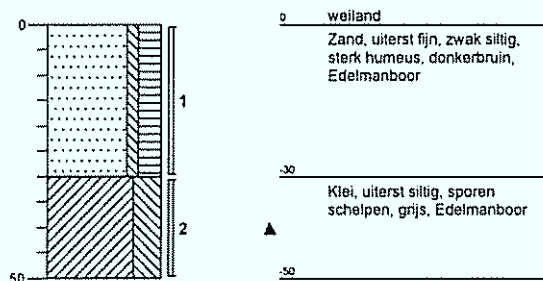
Boring: 4

Datum: 25-03-2011



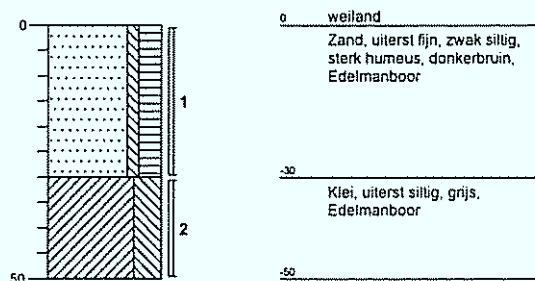
Boring: 5

Datum: 25-03-2011



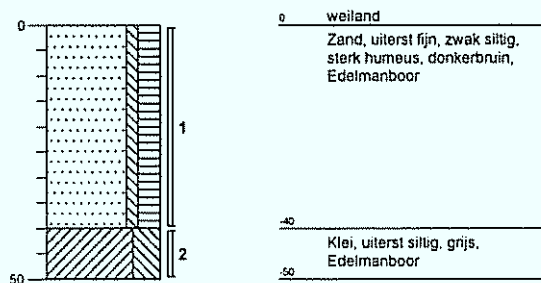
Boring: 6

Datum: 25-03-2011



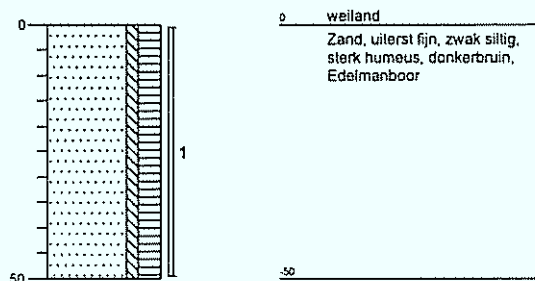
Boring: 7

Datum: 25-03-2011



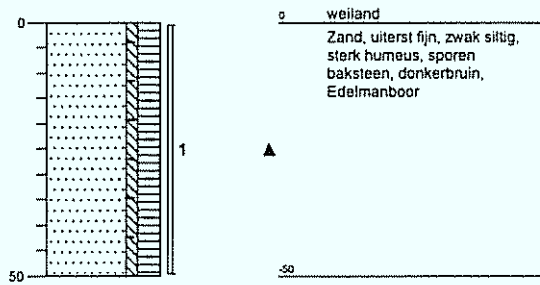
Boring: 8

Datum: 25-03-2011



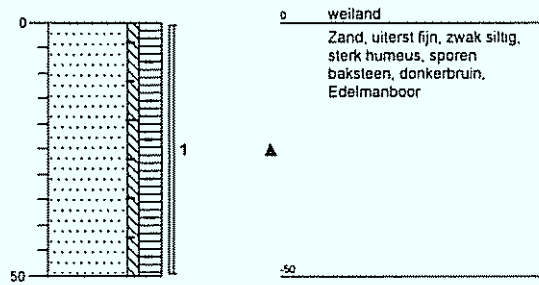
Boring: 9

Datum: 25-03-2011



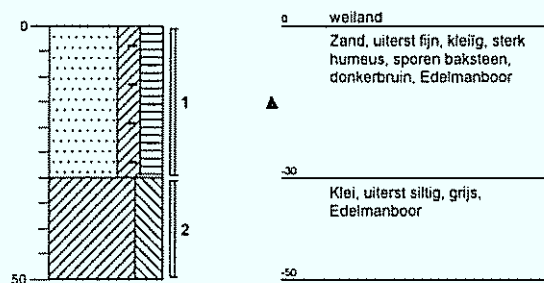
Boring: 10

Datum: 25-03-2011



Boring: 11

Datum: 25-03-2011



Bijlage 3: Analyseresultaten



Bijlage 3.1: Grond



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

CGOE

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
Uw projectnummer : 20110672
ALcontrol rapportnummer : 11658684, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : TYCFWIA9

Rotterdam, 30-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110672. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
 Projectnummer 20110672
 Rapportnummer 11658684 - 1

Orderdatum 25-03-2011
 Startdatum 25-03-2011
 Rapportagedatum 30-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	61.0	69.6	73.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.7	2.2	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	23	11
METALEN					
barium	mg/kgds	S	51	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.6	5.7	4.6
koper	mg/kgds	S	27	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.19	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	82	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	14	11
zink	mg/kgds	S	61	38	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.42	0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 10 (0-50) 11 (0-30) 4 (0-40) 5 (0-30) 7 (0-40) 9 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 1 (30-80) 2 (30-80) 3 (30-80) 5 (30-50) 6 (30-50) 7 (40-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 1 (80-130) 2 (80-130) 3 (80-130)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
Projectnummer 20110672
Rapportnummer 11658684 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 30-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 10 (0-50) 11 (0-30) 4 (0-40) 5 (0-30) 7 (0-40) 9 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 1 (30-80) 2 (30-80) 3 (30-80) 5 (30-50) 6 (30-50) 7 (40-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 1 (80-130) 2 (80-130) 3 (80-130)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
Projectnummer 20110672
Rapportnummer 11658684 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 30-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Analyserapport

Projectnaam Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
 Projectnummer 20110672
 Rapportnummer 11658684 - 1

Orderdatum 25-03-2011
 Startdatum 25-03-2011
 Rapportagedatum 30-03-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3199121	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
001	Y3199126	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
001	Y3199127	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
001	Y3199134	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
001	Y3199139	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
001	Y3199141	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
002	Y3198737	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
002	Y3199076	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
002	Y3199117	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
002	Y3199131	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
002	Y3199135	25-03-2011	25-03-2011	ALC201

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
Projectnummer 20110672
Rapportnummer 11658684 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 30-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3199137	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
003	Y3199069	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
003	Y3199119	25-03-2011	25-03-2011	ALC201
003	Y3199149	25-03-2011	25-03-2011	ALC201



Bijlage 3.2: Grondwater



Analysrapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

CGOE

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
Uw projectnummer : 20110672
ALcontrol rapportnummer : 11661126, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : QXZC5S31

Rotterdam, 05-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110672. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
Projectnummer 20110672
Rapportnummer 11661126 - 1

Orderdatum 01-04-2011
Startdatum 01-04-2011
Rapportagedatum 05-04-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

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

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

001	Grondwater (AS3000)	1-1-2 1 (150-250)
-----	------------------------	-------------------

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
CGOE

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
Projectnummer 20110672
Rapportnummer 11661126 - 1

Orderdatum 01-04-2011
Startdatum 01-04-2011
Rapportagedatum 05-04-2011

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

chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-2 1 (150-250)

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 5

Orderdatum	01-04-2011
Startdatum	01-04-2011
Rapportagedatum	05-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

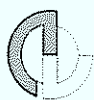


ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

AL ONZE VERKANTINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FAIRNESS TE ROTTERDAM WISCHAPVING

HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 2426578





Analyserapport

Projectnaam Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
 Projectnummer 20110672
 Rapportnummer 11661126 - 1

Orderdatum 01-04-2011
 Startdatum 01-04-2011
 Rapportagedatum 05-04-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1059919	01-04-2011	01-04-2011	ALC204
001	G8203353	01-04-2011	01-04-2011	ALC236
001	G8203360	01-04-2011	01-04-2011	ALC236

Paraaf:



Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Inleiding

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

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

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

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

Interventiewaarde (I)

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

Tussenwaarde (T)

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

NB: Toetsingswaarden

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

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

Niet genormeerde stoffen

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

Bouwen op verontreinigde grond

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

Wanneer Saneren?

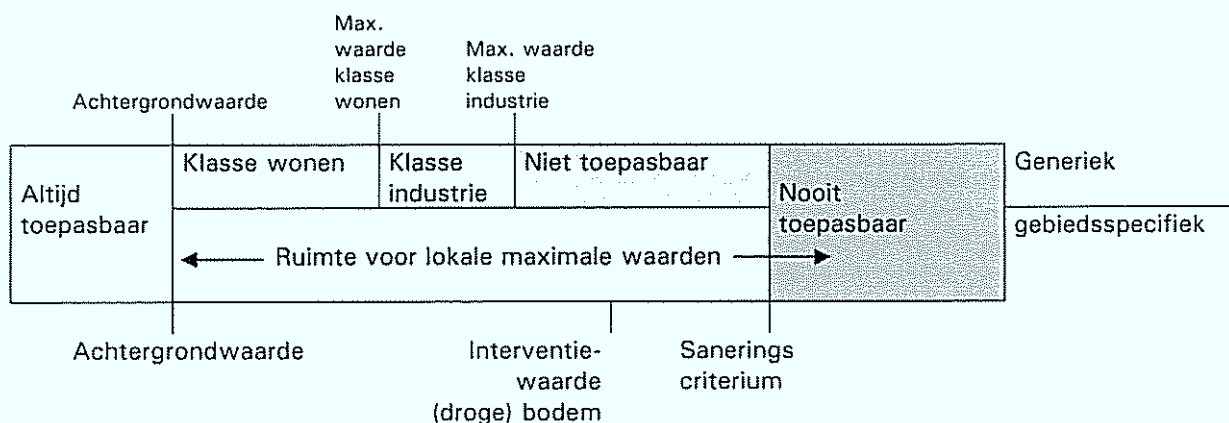
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

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

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



Projectnaam	Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
Projectcode	20110672

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

Monstercode	MM1 ¹	MM2 ²	MM3 ³
Bodemtype ¹⁾	1	2	3
droge stof(gew.-%)	61,0	-- 69,6	-- 73,2
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverties)(% vd DS)	19,7	-- 2,2	-- 0,6
KORRELGROOTTEVERDELING			
klutrum (bodem)(% vd DS)	14	-- 23	-- 11
METALEN			
barium ⁺	51	24	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	6,6	5,7	4,6
koper	27	<10	<10
kwik	0,19	* <0,10	<0,10
lood	82	* <13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	16	14	11
zink	61	38	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01
fenantreen	0,16	-- 0,01	-- <0,01
antraceen	0,04	-- <0,01	-- <0,01
fluoranteen	0,42	-- 0,01	-- 0,01
benzo(a)antraceen	0,22	-- <0,01	-- 0,01
chryseen	0,16	-- <0,01	-- <0,01
benzo(k)fluoranteen	0,11	-- <0,01	-- <0,01
benzo(a)pyreen	0,17	-- <0,01	-- <0,01
benzo(ghi)peryleen	0,12	-- <0,01	-- <0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11	-- 0,01	-- <0,01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	0,09	0,08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	^a 4,9
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5

totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	

Monstercode en monstertraject

1	11658684-001	MM1 10 (0-50) 11 (0-30) 4 (0-40) 5 (0-30) 7 (0-40) 9 (0-50)
2	11658684-002	MM2 1 (30-80) 2 (30-80) 3 (30-80) 5 (30-50) 6 (30-50) 7 (40-50)
3	11658684-003	MM3 1 (80-130) 2 (80-130) 3 (80-130)

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

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

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

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 14% ; humus 19.7%
2 lutum 23% ; humus 2.2%
3 lutum 11% ; humus 0.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			594	123
cadmium	0,70	7,9	15	0,70
kobalt	9,9	67	125	9,9
koper	39	113	186	39
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	49	286	522	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	46	69	24
zink	122	373	625	122
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,0	41	79	2,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	39	1005	1970	97
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	374	5112	9850	374
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
		De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.		
		De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:		
		1: lutum 14%; humus 19.7%		

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			861	178
cadmium	0,46	5,3	10	0,46
kobalt	14	96	178	14
koper	33	96	159	33
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	44	257	469	44
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	33	64	94	33
zink	122	376	629	122
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42
¹⁾				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
2: lutum 23%; humus 2.2%				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	3: lutum 11%; humus 0.6%			

Projectnaam	Locatie ten noorden van Noordeinde 8 te Moerkapelle
Projectcode	20110672

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

Monstercode	1-1-2					S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								EIS
METALEN									
barium	<45					50	338	625	50
cadmium	<0,8	a				0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5					20	60	100	20
koper	<15					15	45	75	15
kwik	<0,05					0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15					15	45	75	15
molybdeen	<3,6					5,0	152	300	5,0
nikkel	<15					15	45	75	15
zink	<60					65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,2					0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2					7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2					4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	—							
p- en m-xyleen	<0,2	—							
xylenen (0.7 factor)	0,21	a				0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2					6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	a				0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	<0,6					7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6					7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	a				0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	—							
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	—							
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a				0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	a				0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25	—							
1,2-dichloorpropaan	<0,25	—							
1,3-dichloorpropaan	<0,25	—							
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53					0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	a				0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a				0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a				0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a				0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6					24	262	500	24
chloroform	<0,6					6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	a				0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2							630	2,0
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<25	—							
fractie C12 - C22	<25	—							
fractie C22 - C30	<25	—							
fractie C30 - C40	<25	—							
totaal olie C10 - C40	<100	a				50	325	600	100
Monstercode en monstertraject									
	11661126-001	1-1-2	1	(150-250)					

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

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

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

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

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

Grondwater

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

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

Zintuiglijk onderzoek

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

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

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

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

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

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

Chemisch onderzoek

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

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

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

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

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

Bijlage 6: Foto's



Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek

Bodemloket www.bodemloket.nl**Legenda**

-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info_op_eigen_site
-  Topografie



0 50m

01 april 2011
9:03:22

[Instellingen...](#)[Afdrukken](#)

6.4 Akoestisch Onderzoek O 15258-1-RA

Rapport

Geluid ten gevolge van wegverkeer ter plaatse van
geprojecteerde woning aan de Noordeinde te Moerkapelle

Rapportnummer O 15259-1-RA-001 d.d. 6 juni 2012

Opdrachtgever: Van der Wel
Rapportnummer: O 15259-1-RA-001
Datum: 6 juni 2012
Ref.: JG/JO/TvdE/O 15259-1-RA-001

Lid NLingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

L. Springerlaan 37
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Dortmund, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2011

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Inhoud

pagina

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN	4
3. UITGANGSPUNTEN	5
3.1. Situatie	5
3.2. Wegverkeer	5
4. BEREKENINGEN	7
5. BEOORDELING EN CONCLUSIE	9
BIJLAGE I	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
BIJLAGE II	Rekenresultaten

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van Van der Wel zijn de geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de geprojecteerde nieuwbouwwoning aan het Noordeinde c.q. Julianaweg berekend.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de grenswaarde van 48 dB voor de A12 en het Noordeinde wordt overschreden. Aldus dient door Burgemeester en Wethouders een hogere waarde te worden verleend. De daarbij geldende grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Argumenten voor het verlenen van een hogere waarde zijn in deze rapportage beschreven.

Op grond van de vastgestelde gecumuleerde geluidbelastingen, die op zich geen belemmering voor de realisatie van de woning vormen, kan per gevel de geluidwering afgeleid worden die vereist is om aan de wettelijke grenswaarden qua binnenniveaus te voldoen; dit wordt meegenomen bij de verdere uitwerking van het bouwkundig ontwerp van de woning.

2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

De Wet geluidhinder (Wgh) beoogt de burger te beschermen tegen te hoge geluidbelastingen. Sinds 1 januari 2007 geldt de nieuwe Wet geluidhinder (Wgh). Ingevolge artikel 74 Wgh zijn in principe alle wegen gezoneerd.

Uitzondering op deze regel zijn wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt en woonerven. Bij de beoordeling van het wegverkeer wordt onderscheid gemaakt in een binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Buitenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied buiten de bebouwde kom of binnen de bebouwde kom voor zover het gebied gelegen is langs een autoweg of autosnelweg. Binnenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied binnen de bebouwde kom langs lokale wegen niet zijnde een autoweg of autosnelweg.

De zonebreedte bij een binnenstedelijke weg bedraagt 200 meter (1 tot 2 rijstroken) à 350 meter (3 of meer rijstroken) gemeten vanuit het hart van de weg. Voor buitenstedelijk gebied bedraagt de zonebreedte 250, 400 en 600 meter voor wegen met respectievelijk 1 tot 2, 3 tot 4 en meer dan 4 rijstroken.

Voor gezoneerde wegen geldt een grenswaarde van 48 dB. Dit wil zeggen dat de geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelige bestemming (bijvoorbeeld een woning), vanwege de weg, ten hoogste 48 dB mag bedragen. De waarde wordt berekend op basis van L_{den} (day, evening en night), ofwel op basis van de gemiddelde geluidbelasting op een gevel gedurende 24 uur uitgedrukt in dB (= decibel). De waarde van L_{den} betreft een jaargemiddelde waarde. Als een plangebied geheel of gedeeltelijk binnen een geluidzone valt, moet akoestisch onderzoek worden verricht naar de geluidbelasting op nieuwe woningen en andere nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone (artikel 77 Wgh). Dit heeft betrekking op nieuwe ontwikkelingen die binnen 10 jaar voorzien worden.

Indien de vastgestelde waarden de grenswaarde van 48 dB overschrijden, dient er een hogere grenswaarde te worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Een hogere waarde kan in binnenstedelijk gebied worden aangevraagd tot een hoogte van maximaal 63 dB. Een hogere waarde kan in buitenstedelijk gebied worden aangevraagd tot een hoogte van maximaal 53 dB.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de zogenaamde gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} bepaald te worden. Bij deze cumulatie dient gebruik te worden gemaakt van de in het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 beschreven dosismaat L_{cum} .

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Situatie

De woning is geprojecteerd ten noorden van de bestaande woning Noordeinde 8 dat op termijn zal worden afgebroken en zal worden vervangen door de onderhavige woning. De nieuwbouw-woning is thans nog in de ontwerpfase. Aangehouden is dat sprake zal zijn van een begane grond, een eerste verdieping en eventueel een zolderverdieping met verblijfsruimten, alsmede – in het talud van de dijk – kelderruimten (al of niet onder het gehele oppervlak van de beganegrondvloer. De kelderruimten, indien al uitgevoerd met verblijfsruimten, zijn in dit kader niet bepalend voor het wel of niet voldoen aan bepaalde geluidgrenswaarden.

3.2. Wegverkeer

Voor de berekening van de geluidbelasting van de woning zijn de Rijksweg A12 en het Noordeinde relevant. De verkeersgegevens van deze wegen zijn ontleend aan de opgave van de Milieudienst Midden-Holland (e-mail d.d. 31 mei 2012). Deze gegevens zijn afkomstig uit het regionale verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH 2.0).

In tabel 1 tot en met zijn de gehanteerde verdelingen van de verkeersintensiteiten vermeld.

Tabel 1: Verdeling van de verkeersintensiteiten op de A12, richting Gouda-Den Haag met een etmaalintensiteit van 52.331 motorvoertuigen per jaar in het jaar 2022

Omschrijving	Dag	Avond	nacht
Uurintensiteit in % van etmaalintensiteit	6,3	3,3	1,4
Verdeling per voertuigcategorie in %			
– lichte motorvoertuigen	90,9	94,3	89,0
– middelzware motorvoertuigen	5,1	3,2	6,1
– zware motorvoertuigen	4,1	2,6	4,9

Tabel 2: Verdeling van de verkeersintensiteiten op de A12, richting Den Haag-Gouda met een etmaalintensiteit van 52.696 motorvoertuigen per jaar in het jaar 2022

Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit in % van etmaalintensiteit	6,3	3,3	1,4
Verdeling per voertuigcategorie in %			
– lichte motorvoertuigen	91,0	94,4	89,2
– middelzware motorvoertuigen	5,0	3,1	6,0
– zware motorvoertuigen	4,0	2,5	4,8

Tabel 3: Verdeling van de verkeersintensiteiten op het Noordeinde met een etmaalintensiteit van 1942 motorvoertuigen per jaar in het jaar 2022

Omschrijving	dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit in % van etmaalintensiteit	6,6	3,9	0,7
Verdeling per voertuigcategorie in %			
– lichte motorvoertuigen	94,6	96,4	94,9
– middelzware motorvoertuigen	4,4	3,2	4,2
– zware motorvoertuigen	1,0	0,4	0,9

De gemiddelde snelheid op de A12 bedraagt 115 km/u voor licht verkeer en 90 km/u voor middelzwaar en zwaar verkeer. De gemiddelde snelheid op het Noordeinde bedraagt 60 km/u voor alle categorieën.

Het wegdek op de Rijksweg A12 betreft enkellaags ZOAB (wegdektype W1). Op het Noordeinde betreft dit standaard asfalt (referentiewegdek, type W0).

4. BEREKENINGEN

Voor de berekening van de geluidbelasting L_{den} is uitgegaan van Standaard rekenmethode 2 wegverkeerslawaaï van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. In bijlage I zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de vier gevels van de geprojecteerde woning. Dit betreft de posities 1 tot en met 4 (zie figuur I.2). Uitgegaan is van 3 bouwlagen met beoordelingshoogten 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m.

In tabel 4 zijn de resultaten opgenomen van de berekening van de geluidbelasting L_{den} ten gevolge van het verkeer op de Rijksweg A12 voor de maatgevende toekomstige situatie (2022).

Vermeld is de maatgevende beoordelingshoogte.

Dit betreft de waarden inclusief 2 dB aftrek ex artikel 110g Wgh, vanwege de verwachting dat in de toekomst het verkeer stiller zal zijn.

Tabel 4: Geluidbelasting L_{den} ten gevolge van het verkeer op de Rijksweg A12 voor de maatgevende toekomstige situatie (2022), inclusief 2 dB aftrek ex artikel 110g Wgh

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	Hoogte in m	L_{den} in dB
1	Voorgevel woning (westgevel)	7,5	52
2	Zijgevel woning (zuidgevel)	7,5	53
3	Achtergevel woning (oostgevel)	7,5	46
4	Zijgevel woning (noordgevel)	7,5	-

In tabel 5 zijn de resultaten opgenomen van de berekening van de geluidbelasting L_{den} ten gevolge van het verkeer op het Noordeinde voor de maatgevende toekomstige situatie (2022).

Vermeld is de maatgevende beoordelingshoogte.

Dit betreft de waarden inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh, vanwege de verwachting dat in de toekomst het verkeer stiller zal zijn.

Tabel 5: Geluidbelasting L_{den} ten gevolge van het verkeer op het Noordeinde voor de maatgevende toekomstige situatie (2022), inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	Hoogte in m	L_{den} in dB
1	Voorgevel woning (westgevel)	7,5	50
2	Zijgevel woning (zuidgevel)	7,5	47
3	Achtergevel woning (oostgevel)	5	36
4	Zijgevel woning (noordgevel)	7,5	46

In tabel 6 zijn de resultaten opgenomen van de berekening van de geluidbelasting L_{den} ten gevolge van de cumulatie van het geluid van het verkeer op de Rijksweg A12 en het Noordeinde voor de maatgevende toekomstige situatie (2022).

Vermeld is de maatgevende beoordelingshoogte.

Dit betreft de waarden zonder aftrek ex artikel 110g Wgh.

Tabel 6: Gecumuleerde geluidbelasting L_{den} ten gevolge van het verkeer op de Rijksweg A12 en het Noordeinde voor de maatgevende toekomstige situatie (2022), zonder aftrek ex artikel 110g Wgh

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	Hoogte in m	L_{den} in dB
1	Voorgevel woning (westgevel)	7,5	57
2	Zijgevel woning (zuidgevel)	7,5	56
3	Achtergevel woning (oostgevel)	5	49
4	Zijgevel woning (noordgevel)	7,5	51

In bijlage II zijn de rekenresultaten voor alle beoordelingshoogten en etmaalperioden opgenomen. Dit betreft de waarden zonder aftrek ex artikel 110g Wgh.

5. BEOORDELING EN CONCLUSIE

Uit de rekenresultaten, zoals vermeld in voorgaand hoofdstuk, blijkt dat de grenswaarde van 48 dB voor zowel de A12 (de zuid- en westgevel) als het Noordeinde (alleen de westgevel) wordt overschreden. Aldus dient door Burgemeester en Wethouders een hogere waarde te worden verleend. De daarbij geldende grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Argumenten voor het verlenen van een hogere waarde zijn onder meer dat een geluidafschermende voorziening nabij de A12 vanuit het doelmatigheidscriterium voor dergelijke schermen – het betreft 1 woning – niet realistisch te achten is. Hetzelfde geldt voor geluidafschermende voorzieningen nabij het Noordeinde. Daarbij speelt ten aanzien van het Noordeinde tevens een rol dat dergelijke schermen vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst zijn vanwege aantasting van het uitzicht en de technische bezwaren tegen dergelijke schermen langs het Noordeinde vanwege het ontbreken van de beschikbare ruimte daarvoor.

Ook zijn de gecumuleerde geluidbelastingen per gevel bepaald. Deze vormen op zich geen belemmering voor de realisatie van de woning.

Op grond van de gecumuleerde geluidbelasting kan per gevel de geluidwering afgeleid worden die vereist is om aan de wettelijke grenswaarden qua binnenniveaus te voldoen. Dit dient bij de verdere uitwerking van het bouwkundig ontwerp van de woning zijn beslag te krijgen.

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:
9 pagina's en 2 bijlagen.



O 15259 Woning Noordeinde
Invoergegevens

Model: Wegverkeer 5-6-2012, gegevens MDMH
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
001	Voorgevel nieuwbouwwoning	99533,34	449572,73	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
002	Zijgevel nieuwbouwwoning-Zuid	99535,46	449568,18	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
003	Achtergevel nieuwbouwwoning	99544,11	449574,42	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
004	Zijgevel nieuwbouwwoning-Noord	99534,69	449579,30	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja

O 15259 Woning Noordeinde

Invoergegevens

Model: Wegverkeer 5-6-2012, gegevens MDMH
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Invoertype	Hbron	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal
A12-noord	Rijksweg A12, rijbaan noord	0,00	--	Verdeling	0,75	--	115	90	90	52331,00
A12-zuid	Rijksweg A12, rijbaan zuid	0,00	--	Verdeling	0,75	--	115	90	90	52696,00
W-3	Noordeinde	0,00	0,00	Verdeling	0,75	--	60	60	60	1942,00

O 15259 Woning Noordeinde

Invoergegevens

Model: Wegverkeer 5-6-2012, gegevens MDMH
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A12-noord	6,30	3,30	1,40	90,90	94,30	89,00	5,10	3,20	6,10	4,10	2,60	4,90
A12-zuid	6,30	3,30	1,40	91,00	94,40	89,20	5,00	3,10	6,00	4,00	2,50	4,80
W-3	6,60	3,90	0,70	94,60	96,40	94,90	4,40	3,20	4,20	1,00	0,40	0,90

O 15259 Woning Noordeinde Invoergegevens

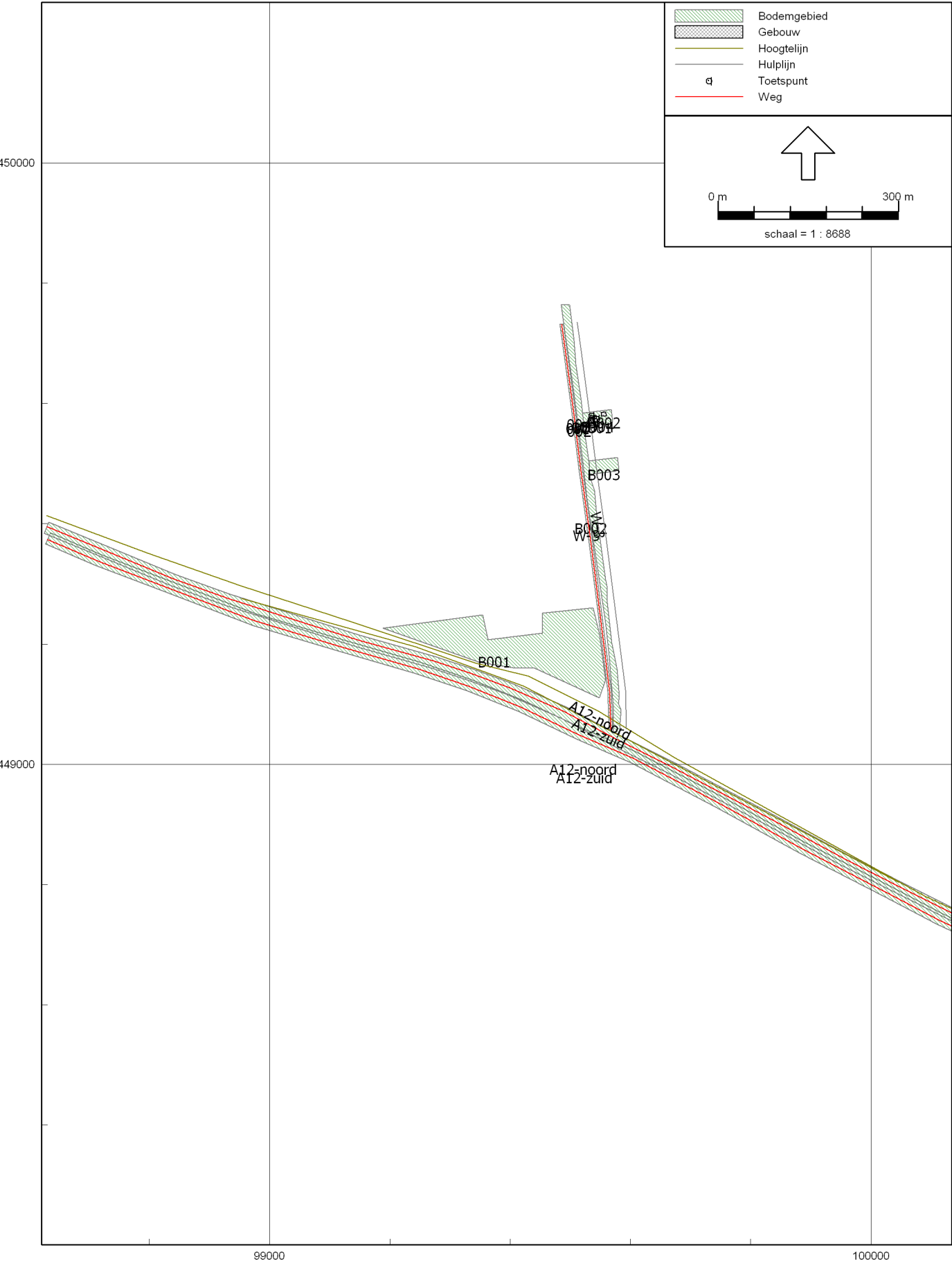
Model: Wegverkeer 5-6-2012, gegevens MDMH
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Oppervlak	Cp	Refl. 1k	Omtrek	Vorm
W001	Nieuwbouwwoning	9,00	0,00	Relatief	117,49	0 dB	0,80	43,36	Polygoon
G002	schuur	5,00	0,00	Relatief	45,20	0 dB	0,80	27,10	Polygoon

O 15259 Woning Noordeinde Invoergegevens

Model: Wegverkeer 5-6-2012, gegevens MDMH
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak	Omtrek
A12-zuid	Rijksweg A12, rijbaan zuid	0,00	38911,55	3931,50
A12-noord	Rijksweg A12, rijbaan noord	0,00	39013,68	3941,20
B001	bedrijfsterrein	0,20	23908,40	952,46
W-3	Noordeinde	0,00	4073,33	1369,49
B002	sloot Noordeinde	0,00	7528,56	1460,56
B003	huidige perceel	0,80	1081,43	139,57
B004	nieuwe perceel	0,90	1081,43	139,57



Invoergegevens akoestisch rekenmodel wegverkeer 6-6-2012



O 15259 Woning Noordeinde
 Rekenresultaten A12, zonder aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer 5-6-2012, gegevens MDMH
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A12
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel nieuwbouwwoning	1,50	50,8	47,9	44,3	52,6
001_B	Voorgevel nieuwbouwwoning	4,50	51,7	48,8	45,3	53,5
001_C	Voorgevel nieuwbouwwoning	7,50	51,8	48,8	45,3	53,6
002_A	Zijgevel nieuwbouwwoning-Zuid	1,50	51,8	48,9	45,3	53,6
002_B	Zijgevel nieuwbouwwoning-Zuid	4,50	52,8	49,9	46,4	54,6
002_C	Zijgevel nieuwbouwwoning-Zuid	7,50	52,9	49,9	46,4	54,7
003_A	Achtergevel nieuwbouwwoning	1,50	45,0	42,1	38,5	46,8
003_B	Achtergevel nieuwbouwwoning	4,50	46,3	43,4	39,9	48,1
003_C	Achtergevel nieuwbouwwoning	7,50	46,4	43,5	40,0	48,3
004_A	Zijgevel nieuwbouwwoning-Noord	1,50	--	--	--	--
004_B	Zijgevel nieuwbouwwoning-Noord	4,50	--	--	--	--
004_C	Zijgevel nieuwbouwwoning-Noord	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

06-06-2012 11:18:03

O 15259 Woning Noordeinde
Rekenresultaten Noordeinde, zonder aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 5-6-2012, gegevens MDMH
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordeinde
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel nieuwbouwwoning	1,50	53,1	50,7	43,4	53,7
001_B	Voorgevel nieuwbouwwoning	4,50	54,3	51,8	44,5	54,9
001_C	Voorgevel nieuwbouwwoning	7,50	54,3	51,8	44,6	54,9
002_A	Zijgevel nieuwbouwwoning-Zuid	1,50	49,7	47,2	39,9	50,3
002_B	Zijgevel nieuwbouwwoning-Zuid	4,50	51,0	48,5	41,2	51,6
002_C	Zijgevel nieuwbouwwoning-Zuid	7,50	51,0	48,6	41,3	51,6
003_A	Achtergevel nieuwbouwwoning	1,50	38,3	35,9	28,6	38,9
003_B	Achtergevel nieuwbouwwoning	4,50	40,2	37,7	30,4	40,8
003_C	Achtergevel nieuwbouwwoning	7,50	--	--	--	--
004_A	Zijgevel nieuwbouwwoning-Noord	1,50	49,5	47,0	39,7	50,1
004_B	Zijgevel nieuwbouwwoning-Noord	4,50	50,8	48,4	41,1	51,4
004_C	Zijgevel nieuwbouwwoning-Noord	7,50	50,8	48,3	41,0	51,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

06-06-2012 11:19:08

O 15259 Woning Noordeinde
Rekenresultaten cumulatie A12 en Noordeinde

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 5-6-2012, gegevens MDMH
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel nieuwbouwwoning	1,50	55,1	52,5	46,9	56,2
001_B	Voorgevel nieuwbouwwoning	4,50	56,2	53,5	47,9	57,3
001_C	Voorgevel nieuwbouwwoning	7,50	56,2	53,6	48,0	57,3
002_A	Zijgevel nieuwbouwwoning-Zuid	1,50	53,9	51,1	46,4	55,3
002_B	Zijgevel nieuwbouwwoning-Zuid	4,50	55,0	52,2	47,5	56,4
002_C	Zijgevel nieuwbouwwoning-Zuid	7,50	55,1	52,3	47,6	56,5
003_A	Achtergevel nieuwbouwwoning	1,50	45,9	43,0	39,0	47,5
003_B	Achtergevel nieuwbouwwoning	4,50	47,3	44,4	40,3	48,9
003_C	Achtergevel nieuwbouwwoning	7,50	46,4	43,5	40,0	48,3
004_A	Zijgevel nieuwbouwwoning-Noord	1,50	49,5	47,0	39,7	50,1
004_B	Zijgevel nieuwbouwwoning-Noord	4,50	50,8	48,4	41,1	51,4
004_C	Zijgevel nieuwbouwwoning-Noord	7,50	50,8	48,3	41,0	51,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

06-06-2012 11:17:06