

Ruimtelijke onderbouwing

Ontwikkeling Van de Mortelstraat, Noordwijk



Opdrachtgever : Sedos B.V.
Project : Van de Mortelstraat
Datum versie : 16-12-2019



omgevingsvergunning Van de Mortelstraat, Noordwijk

Van de Mortelstraat, Noordwijk

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Ligging en beschrijving plangebied	6
1.3 Plangrenzen	7
1.4 Vigerende bestemmingsplan	7
Hoofdstuk 2 Beschrijving van het plangebied	9
2.1 Ontstaansgeschiedenis	9
2.2 Huidige situatie	9
2.3 Ruimtelijke en functionele structuur i.r.t. toekomstige situatie	13
Hoofdstuk 3 Beleidskader	18
3.1 Inleiding	18
3.2 Ruimtelijk beleid	18
3.3 Sectoraal beleid	23
Hoofdstuk 4 Onderzoek	35
4.1 Inleiding	35
4.2 Geluidhinder	35
4.3 Luchtkwaliteit	40
4.4 Bodemkwaliteit	41
4.5 Bedrijvigheid	42
4.6 Externe veiligheid	43
4.7 Natuur en ecologie	44
4.8 Archeologie	45
4.9 Cultuurhistorie	45
4.10 Water	46
4.11 MER-beoordeling	46
4.12 Verkeer en parkeren	47
4.13 Kabels en leidingen	49
Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid	50
5.1 Algemeen	50
5.2 Economische uitvoerbaarheid	50
5.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	50
Bijlagen	52
Bijlage 1 Akoestisch onderzoek	
Bijlage 2 Rapport Geluidwering van de gevel	
Bijlage 3 Rapport Akoestische compensatie	
Bijlage 4 Bodemonderzoek	
Bijlage 5 Verkennend en aanvullend asbest bodemonderzoek	
Bijlage 6 Notitie Aeries berekening	
Bijlage 7 Quickscan flora en fauna	
Bijlage 8 Archeologisch rapport	
Bijlage 9 Toename verharding	

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

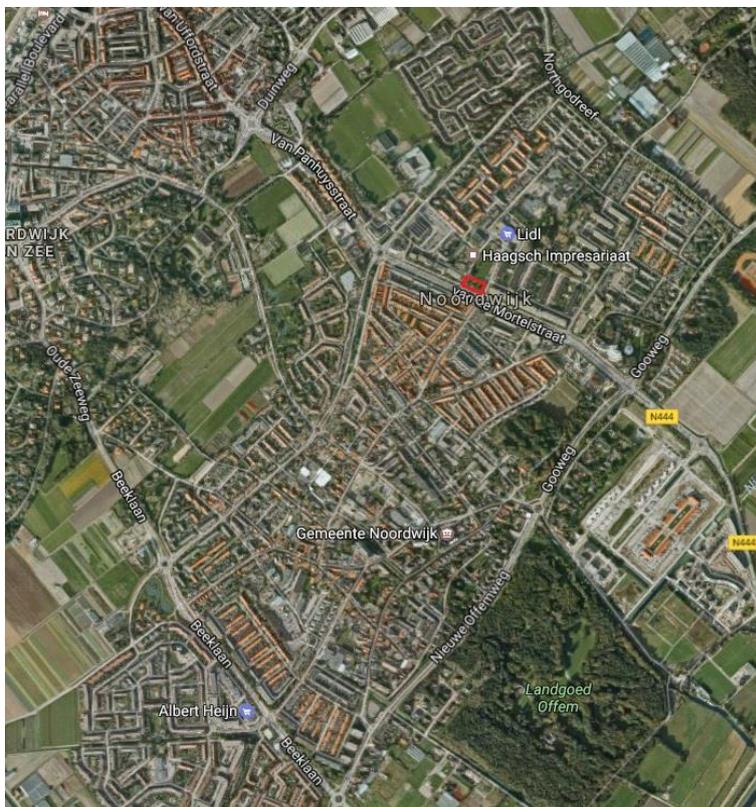
De aanleiding voor het opstellen van deze ruimtelijke onderbouwing is de wens om het plangebied aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk, tussen de Adriaan Mouriszweg en de Sartoriusstraat, te ontwikkelen tot 37 gestapelde woningen en daarbij behorende parkeervoorzieningen. Het plangebied is momenteel een braakliggende omheinde grasweide.

Het vigerende bestemmingsplan betreft 'Noordwijk Binnen', vastgesteld op 27 juni 2013. Voor het plangebied geldt de bestemming 'Maatschappelijk'. Binnen deze bestemming is woningbouw niet mogelijk. De ontwikkeling is in strijd met het bestemmingsplan. Op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3° Wabo kan middels een omgevingsvergunning van het bestemmingsplan worden afgeweken; de uitgebreide procedure is van toepassing.

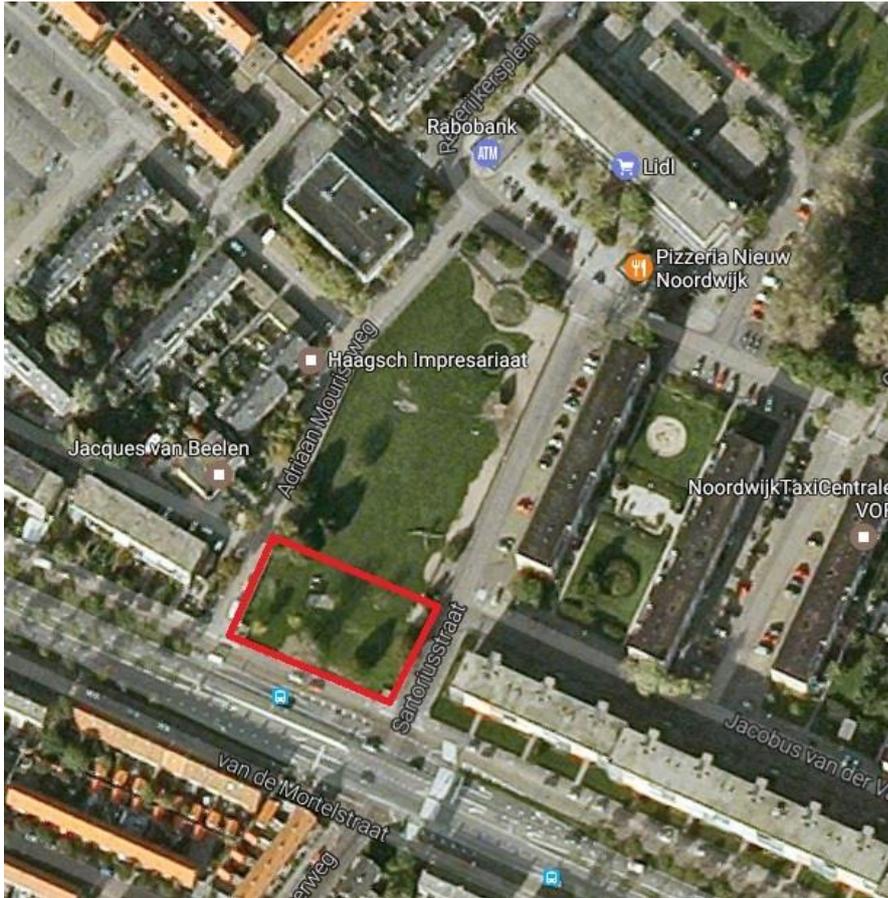
Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in de motivatie van de afwijking van het bestemmingsplan en is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt getoond om welke locatie het gaat en wat het project inhoudt. Hoofdstuk 3 behandelt het relevante beleidskader en bekijkt of het project in lijn is met het beleid. In hoofdstuk 4 wordt bekeken wat de gevolgen van het project zijn voor de omgeving en in hoofdstuk 5 worden de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project besproken.

1.2 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt aan de Van de Mortelstraat in Noordwijk Binnen, tussen de Adriaan Mouriszweg en de Sartoriusstraat in. Het plangebied is gelegen ten noorden van de kern van Noordwijk-Binnen. Op de onderstaande figuren is de ligging van het plangebied globaal weergegeven.



Figuur 1.1 Globale ligging plangebied in Noordwijk-Binnen (bron: googlemaps.nl)



Figuur 1.2 Globale ligging plangebied aan de Van de Mortelstraat (bron: googlemaps.nl)

1.3 Plangrenzen

Het plangebied bevindt zich midden in een woonwijk en wordt zowel aan de oost- zuid- en westkant begrensd door wegen met daaraan liggende woningen. Aan de westzijde bevinden zich rijwoningen langs de Adriaan Mouriszweg, aan de oostzijde bevinden zich gestapelde woningen (vier bouwlagen) langs de Sartoriusstraat en gestapelde woningen (vier en vijf bouwlagen) langs de Van de Mortelstraat. Ten zuiden bevinden zich rijwoningen aan de Van de Mortelstraat en ten noorden van het plangebied bevindt zich een dierenweide, die momenteel ook gedeeltelijk ontwikkeld wordt naar woningbouw. De Noordwijkse Woonstichting (NWS) realiseert thans veertig zorggeschikte appartementen op het noordelijk deel van de dierenweide. Ten noorden van de dierenweide bevindt zich het Rederijkersplein met detailhandel op de begane grond en woningen op de verdiepingen. Aan de noordwestkant van het plangebied, langs de Susanna van Ettenstraat, is een voormalig KPN-bedrijf gevestigd. Op dit moment is dat pand niet meer in gebruik.

1.4 Vigerende bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Noordwijk Binnen', dat op 27 juni 2013 is vastgesteld. Het plangebied is in dit bestemmingsplan geheel bestemd als 'Maatschappelijk'. Binnen deze bestemming zijn maatschappelijke voorzieningen toegestaan, waaronder onderwijsinstellingen, sociaal-/culturele en welzijnsdoeleinden, religieuze doeleinden, openbare dienstverlenende instellingen, woonzorginstellingen en kinderopvanginstellingen.

Binnen de bestemming 'Maatschappelijk' zijn binnen het bouwvlak hoofdgebouwen toegestaan met een maximale goot- en bouwhoogte van 10 meter. Voor het maximum toegestane oppervlak van gebouwen binnen deze bestemming gelden geen beperkingen op grond van de regels van het vigerende bestemmingsplan.

Ruimtelijke onderbouwing Van de Mortelstraat, Noordwijk

Het bestemmingsplan "Noordwijk Binnen" biedt daarnaast de mogelijkheid om onder voorwaarden (binnenplans) af te wijken van de maximale goot- en bouwhoogte met maximaal 10%.

Het plangebied kent de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3'. De voor 'Waarde - Archeologie 3' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden.



Figuur 1.3 Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan Noordwijk Binnen (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Het realiseren van 37 gestapelde woningen aan de Van de Mortelstraat is op grond van het vigerende bestemmingsplan niet toegestaan. Ook de toekomstige bouwhoogte van 13 meter met daar bovenop een terugliggende laag van 3 meter is niet passend binnen de huidige bouwregels. Er is daarom een omgevingsvergunning als bedoeld in 2.12, lid 1, sub a onder 3° Wabo noodzakelijk. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in de motivatie van de afwijking van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het plangebied

In dit hoofdstuk wordt het plan en het plangebied beschreven. Eerst wordt ingegaan op de ontstaansgeschiedenis en vervolgens worden de huidige en toekomstige situatie beschreven.

2.1 Ontstaansgeschiedenis

Noordwijk (Nortgho) is ontstaan door een verdichting aan de centrale weg op de strandwal. Op de strandwal ontstonden de eerste woningen en akkerlandcomplexen in de vorm van zogenaamde geesten. Aan de Voorstraat, die onderdeel uitmaakte van de verbinding tussen Katwijk en Haarlem, kwamen met name vanaf de 14e eeuw stedelijke functies tot ontwikkeling. Om de kern lagen gegraven watergangen, zoals de Woensdagse en Dinsdagse Wetering.

Vanaf het begin van de 16e eeuw begon de zeer winstgevende kruidenteelt. De monumentale gebouwen in het gebied direct rond de Grote Jeroenskerk stammen uit deze eerste periode. De geestgronden rond de nieuwe kern werden verder ontgonnen om te voorzien in de behoefte van de groeiende kern. Eind 16e eeuw kwam naast de kruidenteelt ook de bollenteelt op gang. Beide ontwikkelingen leidden tot economische voorspoed en groei van heel Noordwijk. Met de welvaart kwamen ook de buitenplaatsen. Dit zijn landgoederen, zoals woon en/of recreatieverblijf van de welgestelde mensen.

De typische lintbebouwing en het middeleeuwse stratenpatroon in Noordwijk Binnen is nog goed herkenbaar. De ontstaansgeschiedenis van deze lintbebouwing heeft geleid tot een opvallende stedenbouwkundige structuur van de kern van relatief grote bouwblokken met individuele panden, grote, vaak rommelige binnengebieden en in het centrum twee grote kerken.

Noordwijk heeft zich voornamelijk vanuit de Voorstraat in noordwestelijke richting ontwikkeld. Dit komt met name vanwege de ligging van de Voorstraat op de zuidoostelijke rand van de strandwal en omdat het landgoed Offem verdere groei in oostelijke richting onmogelijk maakte. Groei vond plaats tot op de noordwestelijke strandwal waar de Molenstraat en de Bronckhorststraat op liggen. Rond de kern was het gebied voornamelijk ingericht voor agrarisch gebruik.

Kenmerkend voor Noordwijk Binnen zijn ook de grote bouwblokken met veelal individuele bebouwing met grote binnenterreinen. Op deze van oudsher grote open ruimten zijn lange tijd veel bedrijven gevestigd. De laatste decennia zijn deze voor een groot deel uitgeplaatst en is er woningbouw voor in de plaats gekomen.

2.2 Huidige situatie

Het plangebied ligt aan de Van de Mortelstraat, tussen de Adriaan Mouriszweg en de Sartoriusstraat in Noordwijk. Het plangebied betreft een braakliggend, omheind terrein dat niet eerder bebouwd is geweest. Direct grenzend aan het plangebied bevindt zich een dierenweide. De dierenweide wordt deels door de Noordwijkse Woningstichting herontwikkeld tot 40 (zorggeschikte) appartementen (zie figuur 2.3).

De Van de Mortelstraat betreft een twee keer tweebaans weg, waarvan één busbaan en één baan voor normaal verkeer. Parallel aan de weg ligt een straat met klinkers ten behoeve van de ontsluiting van woningen aan de Van de Mortelstraat.

Het plangebied bevindt zich midden in een woonwijk. In de woonwijk bevinden zich voornamelijk rijwoningen en gestapelde woningen. Rijwoningen langs de Adriaan Mouriszweg en de Van de Mortelstraat en gestapelde woningen langs de Sartoriusstraat, Van de Mortelstraat en op het Rederijkersplein. De wijk is een gemengd gebied, waarbij woonfuncties zich afwisselen met detailhandel en horeca. Met name op het Rederijkersplein vindt een mening van functies plaats.

Ruimtelijke onderbouwing Van de Mortelstraat, Noordwijk



Figuur 2.1 Het plangebied



Figuur 2.2 De dierenweide direct grenzend aan de noordzijde van het plangebied



Figuur 2.3 Plangebied ontwikkelplan Noordwijkse Woningstichting



Figuur 2.4 Rijwoningen aan de Adriaan Mouriszweg

Ruimtelijke onderbouwing Van de Mortelstraat, Noordwijk



Figuur 2.5 Gestapelde woningbouw aan de Sartoriusstraat



Figuur 2.6 Van de Mortelstraat met rijwoningen



Figuur 2.7 Gestapelde woningbouw aan de Van de Mortelstraat



Figuur 2.8 Gestapelde woningbouw met detailhandel achter de dierenweide

2.3 Ruimtelijke en functionele structuur i.r.t. toekomstige situatie

De omgeving van het plangebied kan worden getypeerd als een gemengd gebied waar woningen (gestapeld en grondgebonden) worden afgewisseld met detailhandel en horeca. Verschillende voorzieningen, zoals een bushalte en een supermarkt, liggen binnen een straal van 150 meter van het plangebied.

Het plangebied wordt begrensd door wegen met daaraan liggende woningen. Aan de westzijde bevinden zich rijwoningen langs de Adriaan Mouriszweg. De rijwoningen zijn voorzien van een voortuin. Aan de oostzijde bevinden zich gestapelde woningen langs de Sartoriusstraat, zonder voortuin. De woningen bestaan uit vier bouwlagen. Aan de zuidzijde bevindt zich de Van de Mortelstraat, een twee keer tweebaans weg, waarvan één busbaan en één baan voor normaal verkeer. De Van de Mortelstraat heeft de functie van gebiedsontsluitingsweg. Aan deze weg liggen rijwoningen met en zonder voortuin en gestapelde woningbouw bestaande uit vier of vijf bouwlagen.

Ten noorden van het plangebied bevindt zich een dierenwilde die in de nabije toekomst ook ontwikkeld gaat worden. Dit betreft een ontwikkeling van de Noordwijkse Woningstichting (NWS). Hier zijn 40 (zorggeschikte) appartementen gepland, bestaande uit drie bouwlagen met een totale bouwhoogte van maximaal 10 meter.

Achter de dierenweide bevindt zich het Rederijkersplein, een straat en een plein met gestapelde woningen, detailhandelszaken en horecazaken. De detailhandel en horeca zijn gevestigd op de begane grond en de woningen op de verdiepingen. Met uitzondering van de Van de Mortelstraat zijn de wegen rondom het plangebied aan te merken als erfontsluitingswegen.

Langs alle straten vormen de woningen gezamenlijk verschillende eenheden van rijen en/of blokken. Tevens is er sprake van een herhaalde structuur. De verkavelingsstructuur rondom het plangebied bestaat voornamelijk uit straten met woningen welke evenwijdig geplaatst zijn ten opzichte van de desbetreffende straat en het plangebied. De verkavelingsstructuur ten westen van het plangebied is hier een uitzondering op. De rijwoningen zijn hierbij schuin geplaatst ten opzichte van de Adriaan Mouriszweg. De rijwoningen zijn allen voorzien van een voortuin.

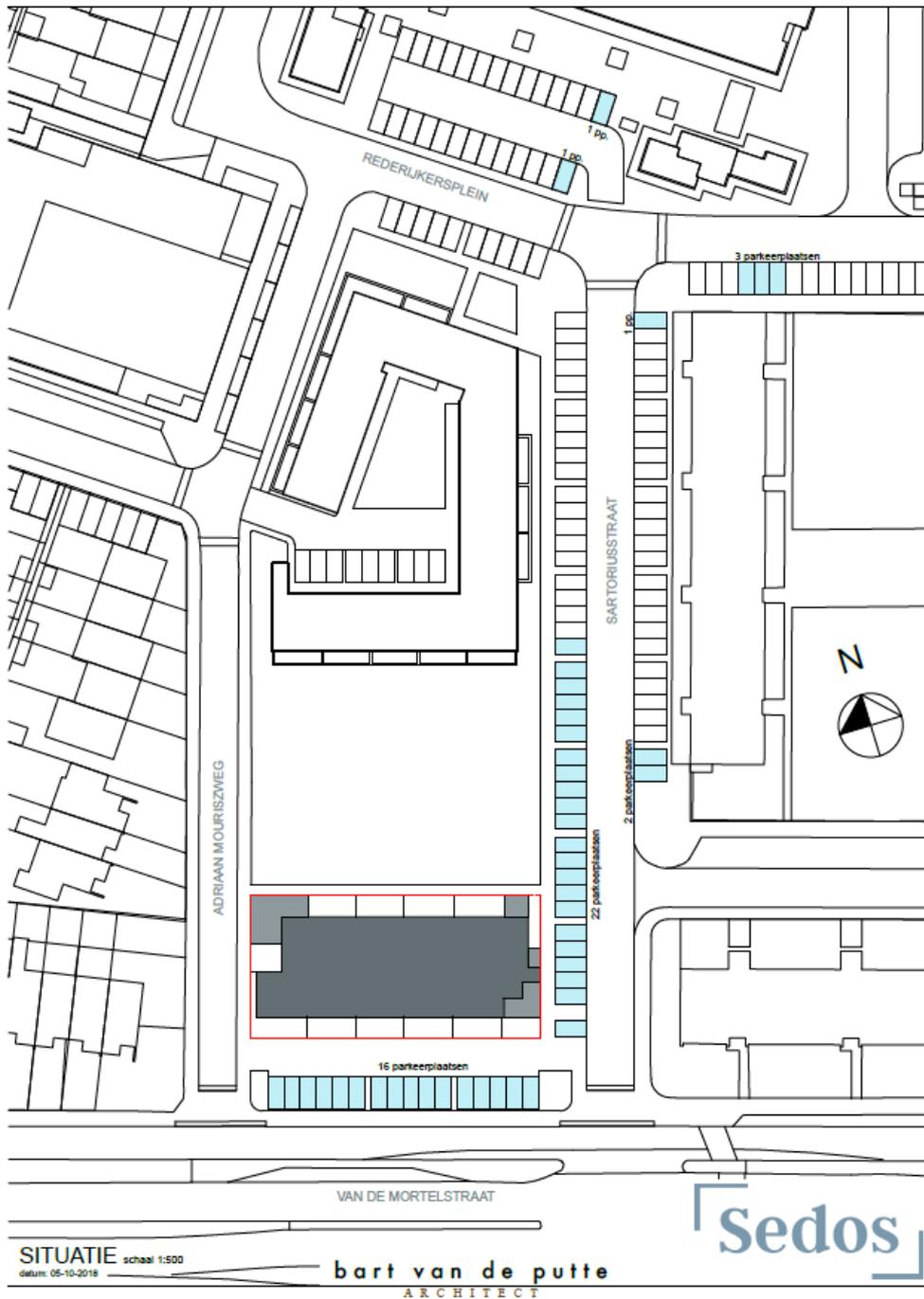
Het plan i.r.t. de omgeving

Het ontwikkelingsplan gaat uit van het realiseren een rij gestapelde woningen evenwijdig aan de Van de Mortelstraat. Het plan is zo opgesteld dat de nieuwe woningen aansluiten op de omliggende bebouwing en stedenbouwkundige structuur van het gebied. De ontsluiting vindt plaats via de bestaande wegenstructuur en via een nieuw aan te leggen parkeerplaats aan de zijde van de Van de Mortelstraat. Het bouwplan betreft een complex, bestaande uit 37 gestapelde woningen, bestaande uit vijf bouwlagen en plat afgedekt. De bouwhoogte van het pand bedraagt 13 meter, met daarbovenop een terugliggende vijfde bouwlaag van 3 meter. Om een geleidelijke overgang te creëren tussen de omliggende bebouwing (en toekomstige bebouwing t.p.v. de NWS-ontwikkeling) en deze nieuwe bebouwing is gekozen voor een terugliggende vijfde bouwlaag aan beide lange zijden van het pand. Daarnaast is er ten behoeve van de esthetische kwaliteit van het gebouw, bewust gekozen voor het uitvoeren van deze vijfde bouwlaag in een andere, lichtere, kleurstelling en daarnaast zal deze vijfde bouwlaag ook bestaan uit ander materiaal dan de onderliggende vier bouwlagen. Hierdoor vindt een betere aansluiting plaats op omliggende bebouwing en oogt het pand visueel minder massief. Tussen de toekomstige bebouwing op het NWS-terrein en onderhavig bouwplan zal een onbebouwde ruimte blijven bestaan. De totale bouwmassa van beide terreinen gezamenlijk blijft hierdoor beperkt en tevens blijft er vanaf de Sartoriusstraat een doorzicht bestaan richting de Adriaan Mouriszweg en vice versa. Op deze wijze is de stedenbouwkundige kwaliteit geborgd. Deze open ruimte krijgt een parkachtige inrichting. Dit ontwikkelplan heeft daarnaast rekening gehouden met de ontwikkeling van de NWS, door de entree van het appartementencomplex aan de zijde van de Van de Mortelstraat te plaatsen.

De footprint van het woongebouw bedraagt ongeveer 710 m². Hiermee sluit het pand qua grootte aan bij de rijen en/of blokken in de direct omgeving. Het gebouw krijgt een tweezijdige oriëntatie. Een deel van de woningen is georiënteerd op de Van de Mortelstraat. Het overige deel van de woningen is georiënteerd op de noordelijk gelegen dierenweide. De woningen worden voorzien van een balkon. Deze balkons zijn aan de lange zijdes van het pand voorzien. De grootte van de woningen varieert, maar de woningen hebben allen een oppervlakte kleiner dan 70 m².

Parkeren

Op verschillende locaties rondom het plangebied worden parkeerplaatsen gerealiseerd. In paragraaf 4.12 wordt nader ingegaan op de ontsluiting en de parkeerbehoefte. De parkeerplaatsen die aan de voorzijde van het pand gepland zijn, worden afgeschermd met een groene haag. Dit komt ten goede aan de beeldkwaliteit van de omgeving. Geparkeerde auto's zijn hiermee (deels) aan het zicht onttrokken.



Figuur 2.9 Schetsplan 37 gestapelde woningen met 46 parkeerplaatsen

Ruimtelijke onderbouwing Van de Mortelstraat, Noordwijk



Figuur 2.10 Sfeerimpressie appartementencomplex



Figuur 2.11 Sfeerimpressie appartementencomplex



Figuur 2.12 Sfeerimpressie appartementencomplex



Figuur 2.13 Sfeerimpressie appartementencomplex

Hoofdstuk 3 **Beleidskader**

3.1 **Inleiding**

In dit hoofdstuk wordt getoetst aan het rijks-, provinciaal, regionaal, en gemeentelijk beleid dat van belang is voor de functionele en ruimtelijke aspecten die in de omgevingsvergunning worden vastgelegd. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen ruimtelijk beleid en sectoraal beleid.

3.2 **Ruimtelijk beleid**

3.2.1 **Rijksbeleid**

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

Op 13 maart 2012 heeft de Minister van Infrastructuur & Milieu de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In de SVIR geeft het Rijk haar visie op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 en op de manier waarop het Rijk hiermee om zal gaan. Het Rijk richt zich met de SVIR op het doel Nederland ook voor de toekomst concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te maken en te houden. Daar streeft het Rijk naar door middel van een krachtige aanpak die inzet op een excellent internationaal ondernemersklimaat, ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop stelt, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Dit doet het Rijk samen met andere overheden en met een Europese en mondiale blik.

Meer concreet richt het Rijksbeleid zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen, zoals de hoofdnetwerken voor personen- en goederenvervoer, energie, natuur, waterveiligheid, milieukwaliteit en bescherming van het werelderfgoed. Het beleid met betrekking tot verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk onder het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet' over aan provincies en gemeenten. Het Rijk investeert dáár waar de nationale economie er het meest bij gebaat is, in de stedelijke regio's rond de main-, brain- en greenports inclusief de achterlandverbindingen.

De SVIR kent een dusdanig hoog abstractieniveau dat er geen directe uitgangspunten of uitvoeringsprogramma's op de voorziene ontwikkeling van toepassing zijn.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (2011)

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, met uitzondering van enkele specifieke onderdelen, in werking getreden.

Het Barro is gericht op de doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke ruimtelijke plannen. In het Barro worden door het Rijk kaderstellende uitspraken gedaan ten aanzien van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen. Deze uitspraken zijn concreet normstellend bedoeld en worden geacht direct of indirect door te werken tot op het niveau van lokale besluitvorming.

Het Barro kent (nog) geen concrete kaders, directe uitgangspunten of uitvoeringsprogramma's die op de voorliggende ontwikkeling van toepassing zijn.

Besluit ruimtelijke ordening (Bro)

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de Ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen. Op grond van deze bepaling moet in een bestemmingsplan worden beschreven op welke wijze, voor onder andere bedrijventerreinen, kantoren, detailhandel en woningbouwlocaties, rekening is gehouden met de Ladder. Het doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Met de ladder voor duurzame verstedelijking wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd.

Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. Volgens de nieuwe systematiek spelen de volgende twee vragen een belangrijke rol:

1. Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?
2. Ligt de stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

Als bestaand stedelijk gebied wordt aangemerkt: "bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur".

Als de stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied is gepland, moet op grond van artikel 3.1.6 lid 2 Bro uitgebreid gemotiveerd worden waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Daarbij spelen de beschikbaarheid en geschiktheid van locaties binnen bestaand stedelijk gebied een rol.

De woningbouwontwikkeling voorziet in een behoefte binnen het bestaand bebouwd gebied. Een uitgebreide motivering van de Ladder voor duurzame verstedelijking is in principe niet nodig. In 3.2.2 wordt tevens ingegaan op de (provinciale) ladder.

Conclusie

Het ruimtelijk beleid van het Rijk bevat geen concrete specifieke eisen of randvoorwaarden die voor de voorgenomen ontwikkeling van toepassing zijn.

3.2.2 Provinciaal beleid

Visie ruimte en mobiliteit (2014)

De Visie ruimte en mobiliteit (VRM) is op 9 juli 2014 door Provinciale Staten vastgesteld en op 1 augustus 2014 in werking getreden. De laatste actualisering van de VRM is in werking getreden op 29 juni 2018. De visie geeft op hoofdlijnen sturing aan de ruimtelijke ordening en maatregelen op het gebied van verkeer en vervoer. De VRM bestaat uit: de Visie ruimte en mobiliteit, de Verordening ruimte 2014, het Programma ruimte en het Programma mobiliteit.

De provincie richt zich op een efficiënte benutting van de ruimte en de netwerken, met blijvende aandacht voor de kwaliteit. Hierbij zal de bestaande situatie gelden als vertrekpunt, vormt de maatschappelijke vraag de leidraad voor het handelen en stuurt de provincie op het bereiken van haar doelen. De VRM biedt geen vastomlijnd ruimtelijk eindbeeld, maar wel een perspectief voor de gewenste ontwikkeling van Zuid-Holland als geheel.

Vier rode draden geven richting aan de gewenste ontwikkeling en het handelen van de provincie.

1. Beter benutten en opwaarderen van wat er is;
2. Vergroten van de agglomeratiekracht;
3. Verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit;
4. Bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

Beter benutten en opwaarderen van wat er is

De provincie wil de groei van de bevolking, de mobiliteit en de economische activiteit primair opvangen in de bestaande stedelijke netwerken en bebouwde gebieden. Steden bieden nog volop kansen om te bouwen en te verbouwen. Ze kunnen de hoofdmoot voor hun rekening nemen van het realiseren van de woningen die Zuid-Holland tot 2030 extra nodig heeft. Daardoor kan het landelijk gebied zijn openheid behouden. Door de schaalvoordelen blijft het mogelijk om goed openbaar vervoer tussen knooppunten te laten rijden.

Het voorliggende plan betreft een ontwikkeling binnen het bestaande bebouwde gebied. Er wordt een bijdrage geleverd aan het opvangen van de (regionale) behoefte aan nieuwe woningen door middel van het opwaarderen van een gebied binnen de bestaande dorpsgrenzen. De ontwikkeling draagt daarmee bij aan de hier beschreven provinciale doelstelling.

Vergroten van de agglomeratiekracht

Meer concentratie en specialisatie van locaties die onderling goed verbonden zijn leidt tot de versterking van Zuid-Hollands kennis- en bedrijventra op het Europese en wereldtoneel. De provincie wijst in de VRM deze concentratielocaties met goede ontsluiting aan. Daarnaast werkt de

provincie aan een goede aantakking van de provinciale economie op nationale, Europese en wereldwijde netwerken van goederen en personenvervoer.

Er zijn geen specifieke doelstellingen vanuit dit onderdeel van de VRM te herleiden voor het plangebied van dit plan.

Verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit

Het provinciale landschap valt onder te verdelen in drie typen, gekenmerkt door veenweiden, rivieren en kust. Het verstedelijkingspatroon, de natuurwaarden en het agrarisch gebruik sluiten daarop aan.

De provincie stelt de versterking van de kwaliteiten van gebieden centraal in het provinciaal beleid. Voor elke nieuwe ontwikkeling zal voortaan eerst gekeken moeten worden of het nodig en wenselijk is deze buiten het bestaand stads- en dorpsgebied te realiseren. De voorwaarde hierbij is dat de maatschappelijke behoefte aan de ontwikkeling aangetoond is en dat de ontwikkeling moet bijdragen aan het behoud of de verbetering van de bestaande ruimtelijke kwaliteit. Bij ruimtelijke kwaliteit gaat het om een integrale benadering waarbij de samenhang tussen bruikbaarheid, duurzaamheid en belevingswaarde in acht wordt genomen.

Aangezien de ontwikkeling in dit plan is voorzien binnen bestaand dorpsgebied stelt de VRM in dit geval geen specifieke eisen waaraan de ontwikkeling moet voldoen.

Bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving

In de VRM zet de provincie in op de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving. Door ruimtelijke reserveringen te maken voor de benodigde netwerken en via haar vergunningen- en concessiebeleid draagt de provincie actief aan deze doelstelling bij. Blikvanger in dit beleidsonderdeel is het warmtenet. Zo kan bijvoorbeeld in de toekomst restwarmte uit de Rotterdamse mainport via een ondergronds leidingstelsel getransporteerd worden naar de greenport Westland-Oostland, waar er kassen mee kunnen worden verwarmd, en naar de steden om te voorzien in de warmtebehoefte van bewoners en bedrijven.

Voor de ontwikkeling in dit plan stelt de VRM vanuit dit beleidsonderdeel geen specifieke eisen.

Verordening ruimte (2014)

De Verordening ruimte 2014 is vastgesteld in samenhang met de VRM en het Programma ruimte. De visie bevat de hoofdzaken van het ruimtelijk beleid en het mobiliteitsbeleid van de provincie Zuid-Holland. Het ruimtelijk beleid is uitgewerkt in het Programma ruimte. De verordening is vastgesteld met het oogmerk van juridische doorwerking van een deel van het ruimtelijk beleid en bevat daarom regels voor bestemmingsplannen en daarmee gelijkgestelde ruimtelijke plannen. Aan deze regels moeten ruimtelijke plannen van gemeenten voldoen.

Voor de voorliggende ontwikkeling zijn twee onderwerpen uit de Verordening van toepassing:

1. De toets aan de hand van de Ladder voor duurzame verstedelijking;
2. De borging van de ruimtelijke kwaliteit.

Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 2.1.1 Verordening ruimte)

Een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet volgens de Verordening aan de volgende eisen:

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

Het plan om 37 gestapelde woningen te realiseren voorziet in de actuele behoefte aan nieuwe woningen in Noordwijk. De type woningen zijn passend bij de vraag in Noordwijk en worden gerealiseerd binnen het bestaand stedelijk gebied.

Ruimtelijke kwaliteit (artikel 2,2,1 lid 1 Verordening Ruimte)

De Verordening kent regels ten behoeve van het behoud van de ruimtelijke kwaliteit van een gebied bij nieuwe ontwikkelingen, die ook voor het plangebied van dit plan relevant zijn. Een ruimtelijk plan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de voorwaarde dat, ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit, de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de richtpunten van de kwaliteitskaart.

Conclusie

Het plangebied is gelegen binnen het bestaande stedelijk gebied, zoals is aangeduid in de VRM. De provincie wenst binnen dit gebied de bebouwde ruimte beter te benutten en te versterken en de leefkwaliteit te verhogen. De bouw van gestapelde woningen pas bij deze ambities.

De woningen zijn passend bij de schaal en aard van het landschap en sluiten aan bij de stedenbouwkundige structuur in de omgeving. Dit is nader toegelicht in paragraaf 2.3. Het plan voldoet aan de richtpunten van de kwaliteitskaart. Bij de inpassing van de ontwikkeling veranderen bestaande structuren en kwaliteiten niet tot nauwelijks.

Het plan voldoet eveneens aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. De ontwikkeling voorziet in de behoefte en betreft de invulling van beschikbare gronden binnen het bestaande stads- en dorpsgebied. Het plan voldoet daarmee aan de Visie die de provincie Zuid-Holland heeft.

3.2.3 Regionaal beleid

Regionale Structuurvisie 2020 (2009)

Op 24 juni 2009 heeft het Algemeen Bestuur van Holland Rijnland de Regionale Structuurvisie 2020 vastgesteld. Op 28 maart 2012 heeft het Algemeen Bestuur ingestemd met de eerste partiële herziening van de Regionale Structuurvisie 2020.

In de Regionale Structuurvisie zet Holland Rijnland in op behoud en versterking van een aantrekkelijk woon- en leefklimaat voor uiteenlopende doelgroepen. Het dilemma waarvoor de regio zich gesteld ziet is dat er slechts een beperkte ruimte is om de gewenste variatie aan woon- en leefmilieus te realiseren. Binnenstedelijke bouwlocaties kennen bovendien een lange ontwikkelingsperiode en zijn naar verhouding duurder dan uitbreidingslocaties buiten stedelijk gebied. De productie blijft achter op het afgesproken programma.

De regio zal volgens de structuurvisie in de periode 2000-2020 netto 40.000 woningen realiseren. Concentratie van woningbouw vindt plaats binnen bestaand stedelijk en dorpsgebied. Kwaliteit van de leefomgeving is een harde randvoorwaarde, een gedifferentieerde woningvoorraad uitgangspunt.

Conclusie

Het plangebied is volgens de Regionale Structuurvisie gekwalificeerd als stedelijk gebied. Het voorliggende plan voorziet in de bouw van 37 woningen op een binnenstedelijke locatie. De ontwikkeling is daarmee in overeenstemming met de Regionale Structuurvisie 2020.

3.2.4 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Noordwijk 2030

Op 13 november 2019 heeft de gemeenteraad de Omgevingsvisie Noordwijk 2030 herziening vastgesteld. Noordwijk als 'Energieke 7-sterren Kustplaats' is het ontwikkelingsconcept voor de toekomst van Noordwijk. Concreet houdt dit het volgende in:

1. Een energieke, zelfredzame en betrokken samenleving met een actief verenigingsleven, krachtig vrijwilligerswerk en een levendig cultureel klimaat.
2. Hoogstaande sportbeoefening en beleving in een gezonde omgeving.
3. Sfeervolle dorpskernen: de kustzone Noordwijk aan Zee, met name de zee, het strand, de duinstrook en de KW Boulevard (gezelligheid, cultuur, beleving, grandeur, authenticiteit, toerisme, congres), historische belevingskern Noordwijk Binnen.

4. Een aantrekkelijke en onderscheidende leefomgeving met een overwegend dorps karakter: versterkt Noordwijks DNA en biedt ruimte voor vernieuwende woon- en werk-, vrijetijd- en zorg/gezondheidsconcepten voor een grote diversiteit aan doelgroepen.
5. Rijke natuur, mooi landschap en vitale Greenport: genieten van rust en reuring, routes, omgeving biodiversiteit en ontwikkeling van duurzame agrarische sector.
6. Uitstekende bereikbaarheid vanuit de Randstad, in het bijzonder de kustzone.
7. Veelzijdige economie en toerisme met innovatief ondernemersklimaat: sterke clusters (zorg, space en toerisme), participatie in Greenport, ontwikkelde wijk economie, succesvolle starters en kennis/onderwijs.

De Omgevingsvisie Noordwijk 2030 is met name een uitnodiging aan inwoners, ondernemers en organisaties om vooral zelf vorm te geven aan de toekomst, daarin geleid door de 7 sterren, die stuk voor stuk gezien kunnen worden als belangrijke stippen op de horizon.

Voor het plangebied laat de kaart "Ruimtelijk ontwikkelperspectief" behorende bij de omgevingsvisie zien dat wordt ingezet op het behoud van het dorpsgebied en gerichte verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.



Figuur 3.1 Uitsnede Ruimtelijk ontwikkelperspectief Omgevingsvisie Noordwijk 2030

In het dynamisch uitvoeringsprogramma van de omgevingsvisie staat opgenomen dat aan de Van de Mortelstraat en het Rederijkersplein ca. 100 woningen worden gerealiseerd.

Conclusie

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt bijgedragen aan het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit door een braakliggend terrein te transformeren naar woningen waar vraag naar is vanuit de woningmarkt. Bij de uitwerking van het ontwerp voor de ontwikkeling van het plangebied is rekening gehouden met de aanwezige karakteristiek en kwaliteit van de omgeving.

Daarnaast draagt de ontwikkeling van deze locatie bij aan de diversiteit, geborgenheid en authenticiteit van de kern en het behoud van de eigen identiteit. Tevens past de ontwikkeling binnen het dynamische uitvoeringsprogramma waarin ruimte is gereserveerd voor ca. 100 woningen aan de Van de Mortelstraat en het Rederijkersplein.

De voorgenomen ontwikkeling is in overeenstemming met het gemeentelijk ruimtelijk beleid.

3.3 Sectoraal beleid

3.3.1 Welstand

Welstandsnota Noordwijk (2014)

Op 26 juni 2014 heeft de gemeenteraad de (geactualiseerde) Welstandsnota Noordwijk 2014 vastgesteld. In de Welstandsnota legt de gemeente haar wensen en inzichten ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit in Noordwijk vast. Voor het bewaken van deze kwaliteit is door middel van het aanwijzen van welstandsgebieden een aantal uitgangspunten geformuleerd.

Het plangebied ligt in het welstandsgebied 'Planmatige woningbouw' en wordt getypeerd als 'rechte wijk'. Er geldt een regulier welstandsniveau.

Planmatige woningbouw: 'Rechte wijken'

De planmatige woonwijken zijn in de laatste eeuw aan de kernen van Noordwijk aangebouwd en worden nog steeds toegevoegd. Ze worden gekenmerkt door een grote mate van samenhang en herhaling van eigenschappen. De planmatige woonwijk kan worden verdeeld in vier types: de tuinwijken, de rechte wijken, de meanderende wijken en thematische wijken. Het plangebied bevindt zich in een rechte wijk, daterend uit de 20^e eeuw.

De woningbouw uit midden 20^{ste} eeuw wordt gekenmerkt door herhaling, zowel van de woning op zich als van rijen en blokken in een samenhangende compositie. Deze zogenaamde stempels vormen herkenbare eenheden en hebben een ruim en groen karakter, versterkt door voor- en achtertuinen.

De voorgevels van de woningen zijn georiënteerd op de straat. De doorgaande goten en noklijnen lopen evenwijdig aan de straat. Rijwoningen wisselen af met gestapelde woningen. De rijwoningen hebben eenvoudige opbouw van twee lagen met een kap, meestal een zadeldak. Binnen de rijen zijn er weinig accenten aangebracht. Schoorstenen geven, in combinatie met de herhaling van gevelelementen, ritme aan het straatbeeld. De hoekwoningen zijn op een extra raam of deur na gelijk aan tussenwoningen. De gestapelde woningen hebben een flauw hellend of plat dak in een vergelijkbare stijl. De materialisering en detaillering is meestal eenvoudig en seriematig van aard. De gemetselde gevels zijn veelal voorzien van houten of kunststof puien. De daken zijn meestal voorzien van keramische pannen. Het kleurgebruik vertoont sterke samenhang per rij of blok. Ornamenten als versierde dak-, deur- en raamlijsten komen voor bij de oudere delen van de wijken.

Voor de planmatige woonwijken met herhaalde architectuur geldt een regulier welstandsniveau. Er worden beoordeeld op behoud van herhaling van rooilijn, gevelbeeld en materiaalgebruik. Aandacht gaat uit naar behoud van samenhang op cluster, rij of buurtniveau.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling past goed bij de karakteristiek van een 'rechte wijk'. Dit komt omdat de gestapelde woningen een samenhangende eenheid van verschillende woningen vormen, waarbij herhaling een belangrijke rol speelt. Er zijn daarnaast weinig accenten aangebracht, de voorgevels zijn georiënteerd op straat en de goten en noklijnen lopen evenredig aan de Van de Mortelstraat. De gestapelde woningbouw bestaat daarnaast uit vijf bouwlagen en wordt plat afgedekt.

3.3.2 Archeologie en cultuurhistorie, beschermd dorpsgezicht en monumenten

Europees beleid

Verdrag van Malta (1992)

De afgelopen eeuwen is de snelheid en omvang waarmee wij de grond onder onze voeten roeren in razend tempo toegenomen. Of het nu woningbouw, intensieve landbouw, infrastructuur, industrie of natuurontwikkeling is: vrijwel alle ingrepen gaan gepaard met verstoring of vernietiging van bodemlagen die sporen van ons collectieve verleden bevatten. Daarom ondertekende Nederland in 1992 het Europese Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed, kortweg het Verdrag van Malta (of ook wel Valetta).

De achterliggende gedachte van dit verdrag is dat het bodemarchief eindig en kwetsbaar is en als bron van informatie over onze geschiedenis beschermd moet worden. Sindsdien is het uitgangspunt van het Rijk dat archeologische waarden volwaardig meetellen bij beslissingen over gebruik en inrichting van de ruimte in ons land. De term 'archeologische monumentenzorg' (afgekort aangeduid als: AMZ) geeft de kern daarvan goed weer. Archeologie is niet meer synoniem voor wetenschappelijk onderzoek en opgravingen, maar bestrijkt het hele proces van beheer van de ondergrond, selectie en besluitvorming over verwachte en aanwezige archeologische waarden.

Het Verdrag van Malta vormt de grondslag voor inhoudelijke wet- en regelgeving en beleid op het gebied van archeologische monumentenzorg, maar kent geen directe doorwerking naar het niveau van een individueel project.

Rijksbeleid

Erfgoedwet (2015)

Op 1 juli 2016 is de Monumentenwet (1988) vervallen. Een deel van de wet is opgegaan in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze in 2019 in werking treedt. Tot die tijd valt dit deel binnen het overgangsrecht van de Erfgoedwet. Deze wet geeft het Rijk de mogelijkheid om objecten te wijzen als rijksmonument. Rijksmonumenten worden wettelijk beschermd via het vergunningstelsel en bij restauratie zijn financiële middelen beschikbaar. De Erfgoedwet geeft aan gemeenten de vrijheid om zelf monumenten aan te wijzen en een monumentenlijst op te stellen op basis van een Erfgoedverordening.

Wet op de archeologische monumentenzorg (2007)

In de Wet op de archeologische monumentenzorg (2007) zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta (1992) binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen, waarbij in beginsel geldt: "de veroorzaker betaalt". Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van het bodemarchief "in situ" (ter plekken), omdat de bodem de beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden. Het is verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Op die manier komt er ruimte voor overweging van archeologievriendelijke alternatieven.

In het vigerende bestemmingsplan is deze regelgeving meegenomen. Zo zijn in de bestemmingsregeling de mogelijk te verwachten archeologische waarden vastgelegd. Hier is rekening mee gehouden bij de planontwikkeling. Zie ook paragraaf 4.8.

Provinciaal beleid

Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (2017)

De provincie Zuid-Holland hanteert het beleidsinstrument "Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS)". In de CHS heeft de provincie bestaande en mogelijk te verwachten archeologische waarden in beeld gebracht. In het bijbehorende 'Beleidskader Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland' zijn per waarderingscategorie algemene beleidsuitgangspunten geformuleerd. De waardering zoals vastgelegd in de cultuurhistorische hoofdstructuur geldt als uitgangspunt van beleid.

De CHS geeft een overzicht van cultureel erfgoed in Zuid-Holland op de volgende drie thema's:

- archeologie;
- landschap;
- nederzettingen.

Voor elke van deze drie thema's zijn de kenmerken en waarden in kaart gebracht.

In het plangebied bevinden zich volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) geen monumenten. Het plangebied heeft volgens de criteria van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) een middelhoge verwachtingswaarde. De IKAW is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier –

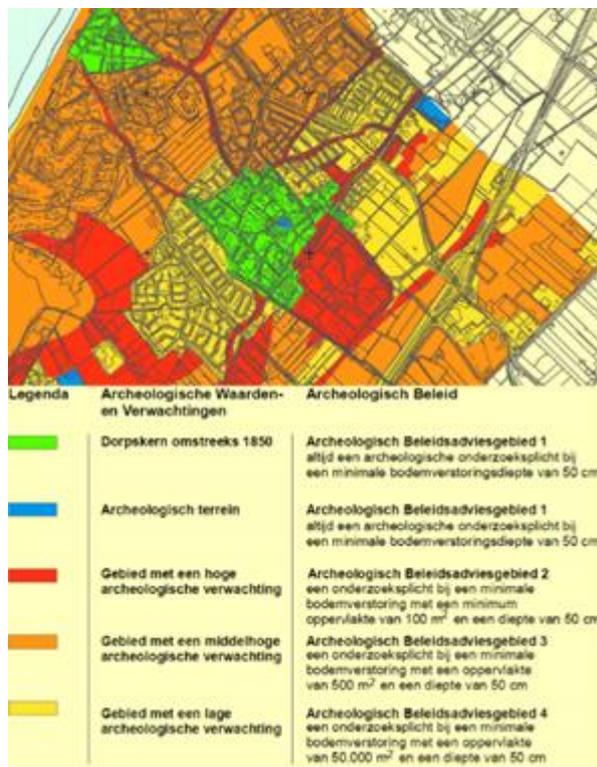
vanwege schaal en extrapolatie – slechts om een ruwe indicatie.

Gemeentelijk beleid

Integrale Erfgoednota Noordwijk 'Erfgoed op de kaart' (2011)

In juni 2011 is de Integrale Erfgoednota Noordwijk 'Erfgoed op de kaart' vastgesteld met de Erfgoedverordening Gemeente Noordwijk 2011, in samenhang met 'In de bodem van Noordwijk': de archeologische waarde verwachtings- en beleidsadvieskaart (vastgesteld in juni 2011), en de bouwhistorische verwachtingenkaart. De Erfgoednota biedt een goede basis voor de uitvoering van de wettelijke eisen ten aanzien van gebouwde (rijks)monumenten, het van rijkswege beschermd dorpsgezicht en archeologie. De Erfgoednota biedt tevens een visie en structuur voor de omgang met het erfgoed, de formatie voor uitvoering van het beleid en de wettelijke taken voor het erfgoed en een verbinding van de planologische kaders van ruimtelijk beleid.

Het plangebied heeft de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3'. De voor 'Waarde - Archeologie 3' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden.



Figuur 3.2 Uitsnede archeologische beleidskaart

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Noordwijk is het plangebied gekarteerd met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Voor gebieden met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde geldt dat onderzoek noodzakelijk is bij verstoringen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm –mv.

De voorgenomen ontwikkeling beslaat meer dan 500 m². Dit betekent dat een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Op 17 maart 2017 is door ArchoPro een archeologisch rapport, Nr 18029 opgesteld. Dit rapport wordt besproken in paragraaf 4.8.

Conclusie

De regelgeving, het beleid en de belangen van zowel het Rijk als de provincie zijn opgenomen in het gemeentelijk beleid omtrent archeologie en cultuurhistorie in de Integrale Erfgoednota Noordwijk. In het kader van de ontwikkeling is een archeologisch onderzoek en cultuurhistorisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden in de paragrafen 4.8 en 4.9 beschreven.

3.3.3 Wonen

Provinciaal beleid

Woonvisie Zuid-Holland 2011-2020 (2011)

Op 12 oktober 2011 hebben Provinciale Staten de “Woonvisie 2011-2020” vastgesteld. De Woonvisie geeft aan hoe vraag en aanbod van het woningbestand in Zuid-Holland zich de komende jaren ontwikkelen en hoe de provincie daarover afspraken wil maken met de regio's en gemeenten.

De voornaamste ambitie op het gebied van wonen is dat woningen passend moeten zijn voor de huishoudens die ze (gaan) bewonen. De Woonvisie zet daarbij in op:

- behouden en benutten regionale verscheidenheid;
- kaderstelling door de provincie voor de lange termijn, uitwerking door de regio;
- voldoende en goed woningaanbod voor iedereen;
- niet meer woningen plannen dan nodig zijn.

De Woonvisie is vooral een instrument om door regionale afstemming te komen tot een goede kwantitatieve en kwalitatieve balans tussen vraag en aanbod op de woningmarkt. De Woonvisie stelt echter geen specifieke doelstellingen of uitgangspunten vast die voor de ontwikkeling in dit plan concreet relevant zijn.

Regionaal beleid

Regionale woonagenda Holland Rijnland (2014)

In december 2014 is de Regionale woonagenda Holland Rijnland vastgesteld. In de regio Holland Rijnland zal het aantal inwoners en huishoudens de komende vijftien jaar naar verwachting nog verder toenemen. Bovendien veranderen de leeftijd en samenstelling van huishoudens door vergrijzing en gezinsverdunding.

Om goed in te kunnen spelen op de nieuwe omstandigheden hebben de gemeenten in Holland Rijnland de regionale woonagenda opgesteld. Met de woonagenda willen de gemeenten de woningmarkt versterken. Ook is er een belangrijke koppeling met het ruimtelijk beleid, zoals dat is vastgelegd in de provinciale Visie Ruimte en Mobiliteit en (inter)gemeentelijke structuurvisies. Deze agenda vervangt de vorige regionale woonvisie uit 2009.

Noordwijk maakt met Hillegom, Lisse, Noordwijkerhout en Teylingen onderdeel uit van subregio Noord. Katwijk valt in regio West, wat voor Noordwijk een extra complicatie oplevert omdat Katwijk en Noordwijk hun woningbouwprogramma ook met elkaar af dienen te stemmen.

Plannen die overeenstemmen met de woonagenda en de bijbehorende planlijst voldoen aan het onderdeel verantwoording van de woningbouwbehoefte en regionale afstemming daarvan voor wonen van de in de provinciale Verordening Ruimte opgenomen Ladder voor duurzame verstedelijking. Deze ontwikkeling is in de door de provincie geaccordeerde planlijst opgenomen.

Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Noordwijk 2030

Om in te spelen op de verwachte vraag van een grote diversiteit aan doelgroepen is er een ambitieus woningbouwprogramma. De Noordwijkse woningmarkt is onderdeel van de regionale woningmarkt. Tot 2030 wil de gemeente gemiddeld ruim 200 woningen per jaar bouwen in een aantrekkelijke woonomgeving. Daarvoor dienen onderscheidende woongebieden te worden ontwikkeld die voorzien in de woningbehoefte van de Noordwijkers, maar ook inspelen op een regionale en zelfs bovenregionale vraag. Aandachtspunt bij deze groei is het bereikbaar houden van Noordwijk.

De gemeente zet zich in het bijzonder in op de bouw van woningen voor starters, senioren en mensen met een beperking. Voor hen is er een gebrek aan mogelijkheden om door te stromen naar een andere woning. Bij nieuwbouw is het uitgangspunt: minimaal 30% bouwen in de sociale sector, zowel bij binnenstedelijke ontwikkelingen als in uitlegebieden. Voor situaties waarin dit door aantoonbare redenen niet realiseerbaar is, moet de ontwikkelaar/initiatiefnemer storten in de bestemmingsreserve Sociale Woningbouw. Hiervoor is een ‘Verordening Bestemmingsreserve Sociale Woningbouw 2017’ ingesteld (d.d. 30 mei 2017).

Ook voor gezinnen die toe zijn aan een volgende stap in hun wooncarrière wil de gemeente de doorstroming bevorderen. Daartoe is de toevoeging van vooral betaalbare vrijesectorhuurwoningen noodzakelijk. Samenhang en variatie in de bouwprogramma's is noodzakelijk om de gewenste diversiteit voor alle doelgroepen te realiseren. Uitwerking van de visie en woningbouwprogrammering is opgenomen in de Noordwijkse Woonagenda (vastgesteld op 25 augustus 2016). De hoofdlijnen hieruit zijn overgenomen in de Omgevingsvisie.

Noordwijkse Woonagenda 2016-2020

De Noordwijkse Woonagenda 2016-2020 is de opvolger van de Woonvisie 'Wonen op maat', die betrekking had op de periode 2006 tot 2015. De nieuwe Woonagenda is nadrukkelijk een 'agenda' die betrekking heeft op een kortere periode.

De Woonagenda Noordwijk schetst de belangrijkste dilemma's en opgaven tot 2020, maar kijkt ook verder in de toekomst. In Noordwijk is het niet de vraag of er iets moet gebeuren, maar vooral wat, wanneer, hoe en in welk tempo. Er is sprake van veranderende wet- en regelgeving, een nieuwe realiteit in de wereld van het vastgoed en grote druk op de Noordwijkse woningmarkt. Voor de komende jaren zet de gemeente Noordwijk in op de volgende vier thema's:

1. werken aan beschikbaarheid van woningen;
2. werken aan betaalbaarheid van woningen;
3. werken aan zorg en flexibiliteit;
4. werken aan duurzaamheid.

Het wonen van de toekomst in Noordwijk moet ruimte bieden voor de beoogde aantrekkelijke en vitale gemeente met 'voor elk wat wils'. Dat betekent ook dat er bij het woningbouwprogramma mede gekeken wordt naar de gewenste toekomstige bevolkingssamenstelling. Doel is dat in 2020 Noordwijkers beter in hun woonbehoefte kunnen voorzien doordat er meer aanbod is, met name in het goedkopere en middeldure segment van zowel de koop als huurmarkt. De gemeente richt haar inspanningen in het bijzonder op de ontwikkelingen die 'niet vanzelf' gaan. Denk bijvoorbeeld aan een goed aanbod voor jongeren, ouderen met een laag inkomen en mensen met een zorg- of mantelzorgbehoefte.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling van 37 (huur)woningen past binnen de ambitie van de gemeente Noordwijk om nieuwe woningen te realiseren. Daarnaast draagt het initiatief bij aan de vraag naar nieuwe goedkope en betaalbare (huur)woningen en daarmee aan het verminderen van de spanning op de woningmarkt. Van deze 37 (huur)woningen hebben 32 huurwoningen op de datum van de aanvraag van de omgevingsvergunning een woningwaardering met een zodanig aantal punten dat de maximale huurprijs niet hoger is dan de op die datum geldende grens als bedoeld in artikel 13, eerste lid onder a van de Wet op de huurtoeslag. De 8 woningen op de begane grond zijn bedoeld voor zelfredzame, zelfstandige bewoners met licht autisme en een zorgvraag naar ambulante begeleiding. De 5 huurwoningen op de bovenste terugliggende bouwlaag vallen in de vrije sector. Deze ontwikkeling sluit daarmee aan op de vraagdruk van de woonagenda's.

3.3.4 Groen

Rijksbeleid

Wet Natuurbescherming (2017)

Sinds 1 januari 2017 geldt de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Daarmee zijn gebiedsbescherming en soortbescherming bij elkaar gebracht in één Nederlandse wet. Deze wet beschermt de van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren en hun directe leefomgeving, waaronder nesten en hollen.

De Wet Natuurbescherming wijkt in een aantal opzichten af van de Flora- en faunawet; de strekking is echter hetzelfde. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden (algemene verbodsbepalingen). Net als in de Flora- en faunawet is de Wet Natuurbescherming een zorgplicht opgenomen, een algemeen geldende fatsoensnorm voor de omgang met flora en fauna. Deze zorgplicht houdt in dat menselijk handelen zo weinig mogelijk nadelige gevolgen voor flora en fauna mag hebben.

De soortbeschermingsbepalingen uit de Europese richtlijnen Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR) zijn in de Wet Natuurbescherming geïmplementeerd: soorten en vegetatietypen waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen worden beschermd onder de nieuwe Wet Natuurbescherming. Ongeveer 200 soorten verliezen hun bescherming in vergelijking met de eerder vigerende Flora- en faunawet, voornamelijk soorten vaatplanten (muurplanten, orchideeën) en (zee)vissen. De bij de Flora- en faunawet gehanteerde gedragscodes blijven bestaan, zij het dat de lijsten met beschermde soorten wijzigen en aangepast moeten worden.

Voor soortbescherming in relatie tot ruimtelijke ingrepen is een aantal artikelen in de nieuwe Wet Natuurbescherming van belang:

- Zorgbeginsel artikel 1.10 en 1.11: net als bij artikel 2 Ffwet is de intrinsieke waarde van soorten vastgesteld in een doelbepaling en geldt voor alle soorten, los van een beschermingsregime, een zorgplicht. Dit zorgbeginsel is vergelijkbaar met de zorgplicht in de Ffwet.
- Actieve soortbescherming, artikel 1.12: provincies moeten verplicht beleid opstellen voor de bescherming van soorten, specifiek in hun eigen provincie. Dit beleid is nog in ontwikkeling en de inhoud is nog niet bekend.

Er worden in de Wet Natuurbescherming drie beschermingsregime onderscheiden:

1. Soorten van Vogelrichtlijn:

Bescherming van alle in het wild levende volgens in de EU, beschreven in artikel 3.1-3.4.

Dit beleid verandert deels t.o.v. de Ffwet. Hieronder valt ook het begrip "opzettelijk" is bij doden, vangen en verstoring van nesten etc. opgenomen. Hieronder valt ook het begrip "voorwaardelijk opzet". De grote verandering is dat verstoring onder de nieuwe wet is toegestaan, mits de staat van instandhouding van de soort maar niet in het geding komt. Degene die de verstoring begaat, moet dan aantonen dat er geen verstoring van wezenlijke invloed is. Verstoring van broedende vogels (op nest) en eieren blijft verboden. De provincie kan hiervoor vrijstellingen maken en ontheffingen verlenen.

2. Soorten van Habitatrichtlijn:

Bescherming van dier- en plantensoorten in artikel 3.5-3.9:

- A. die strikt beschermd zijn op grond van Habitatrichtlijn bijlage IV, Verdrag van Bern, bijlage I en II, Verdrag van Bonn bijlage I. In het geval van ontheffing of vrijstelling moet aan drie voorwaarden voldaan worden: dat er geen andere bevredigde oplossing bestaat, de handeling noodzakelijk is (diverse redenen mogelijk, waaronder die van groot openbaar belang met redenen van sociale en economische aard) en tot slot alleen wanneer er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort in haar natuurlijke verspreidingsgebied.
- B. die streng beschermd zijn op grond van Habitatrichtlijn bijlage V, Verdrag van Bern bijlage III, Verdrag van Bonn bijlage II. Hiervoor moeten maatregelen worden getroffen indien de gunstige staat van instandhouding in het geding is. In geval van ontheffing of vrijstelling moet alleen voldaan worden aan de eis dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt. Hiervoor zijn maatregelen verplicht. Ook hier is het opzetvereiste van toepassing, maar in tegenstelling tot het vorige is er geen uitzondering dat 'verstoring toegestaan is zolang het niet van wezenlijke invloed is'. Via een AMvB kunnen nadere regels gesteld worden. De provincie kan vrijstellingen maken en ontheffingen verlenen, met in achtneming van de belangen.

3 Andere soorten:

Dit zijn de in de bijlage van artikel 3.10 van Wet Natuurbescherming genoemde soorten. In deze bijlage staan zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten.

Onderdeel A bevat de fauna en onderdeel B de flora. Deze lijst is een nationale toevoeging en betreft soorten die in principe een landelijke achteruitgang kennen. In praktijk is deze bescherming lichter en verwacht wordt dat ontheffingen vrij gemakkelijk verkregen kunnen worden, aangezien er niet de zwaardere belangen gelden voor de soorten van de Europese richtlijnen. Ruimtelijke ontwikkeling is een geldig belang voor een ontheffing (artikel 3.10.2 onderdeel a). Opzettelijk verstoren in algemene zin, wordt voor deze groep niet genoemd als verbod. De provincies kunnen voor deze lijst vrijstellingsbesluiten maken. Op dit moment staan ook zeer algemene soorten op deze lijst; mogelijk zal er een vrijstellingsbesluit of AMvB opgesteld worden hoe hier mee om te gaan.

Provinciaal beleid

Verordening uitvoering Wet Natuurbescherming

Provincies zijn bevoegd om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor de groep "Andere soorten", waardoor bij overtreding van de verbodsbepalingen de noodzaak tot ontheffing vervalt. De Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland heeft deze verordening op 9 november 2016 vastgesteld.

Waar de verantwoordelijkheid voor de uitvoering voorheen grotendeels bij het Rijk lag, gaan de meeste verantwoordelijkheden vanaf 2017 naar provinciaal niveau. Vrijwel alle ontheffingsverleningen, uitvoering van de wet en handhaving zal uitgevoerd gaan worden door de provincies. Belangrijke procedurele wijziging hierbij is, dat wanneer er sprake is van een omgevingsvergunning, ontheffingen voor de beschermde soorten vanaf de inwerkingtreding van de wet daarbij mogen aanhaken. Dat wil zeggen dat de indiener mag kiezen of hij zijn ontheffing direct bij de provincie aanvraagt, of dat hij dat doet door aan te haken bij de omgevingsvergunning. In het laatste geval moet de gemeente dan een volledigheidstoets uitvoeren. Met de aanvraag van een omgevingsvergunning geldt de uitgebreide procedure, en is er een wettelijke beslistermijn van maximaal 26 weken. Wanneer een ontheffing bij de provincie wordt aangevraagd waarbij geen omgevingsvergunning nodig is, is deze termijn 13 weken met maximaal 7 weken verlening.

Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie 2030 Noordwijk voor elkaar

De gemeente is verantwoordelijk voor een goede inrichting en beheer van de openbare ruimte. Algemene uitgangspunten daarvoor zijn duurzaam, schoon, heel en veilig. Oorspronkelijke landschappelijke zones en de typische kenmerken van verschillende dorpsgebieden spelen hier ook een belangrijke rol bij. Per gebied zorgt de gemeente voor bloemrijke beplanting en boomsoorten die daar goed in passen en gedijen. Op deze wijze wordt de identiteit als geheel versterkt en een aantrekkelijke leefomgeving in het bijzonder bewerkstelligd.

Het groen versterkt de ecologische kwaliteit van Noordwijk doordat de gemeente ecologische processen als uitgangspunt meenemen bij groeninrichting, het beheer en het verbinden van groen en natuur. Verspreid liggend groen kan fungeren als stapsteen tussen verbindingzones. Ook water kan als dragende structuur dienen voor groene verbindingzones. Aandacht voor een natuurvriendelijke inrichting van wateren en een goede waterkwaliteit maken onderdeel uit van het openbaar groen. Op deze wijze is niet alleen aandacht voor natuur en biodiversiteit in de natuurgebieden rondom Noordwijk, maar ook binnen de dorpskernen.

Landschap en ecologie staan onder druk van (toekomstige) woningbouwprojecten, sportvoorzieningen, recreatie en andere ontwikkelingen. Deze belangendiensten dienen zorgvuldig af worden gestemd op het thema groen. Groen kan het imago van Noordwijk versterken. Met het leveren van extra inspanningen voor groen kunnen economische structuren versterkt worden. Het groen laat zien dat Noordwijk meer is dan alleen strand en duinen. Het is daarmee een uitnodiging voor toeristen, bezoekers en bewoners om dit samen met ons op te pakken.

Conclusie

Het ontwikkelplan houdt rekening met het thema "Groen" door bestaande groenstructuren zo veel als mogelijk te behouden en bij het appartementencomplex nieuwe groenvoorzieningen te realiseren.

In het kader van de Wet Natuurbescherming is daarnaast een natuurtoets uitgevoerd. Op 27 februari 2017 is door Nipa Milieutechniek een quickscan flora en fauna, Nr 15807 opgesteld. Dit rapport wordt

beschreven in paragraaf. 4.7

3.3.5 Water

Rijksbeleid

Nationaal Waterplan 2016 - 2021 (2015)

Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Op basis van de Wro heeft het Nationaal Waterplan voor wat betreft de ruimtelijke aspecten de status van een (rijks)structuurvisie.

Het rijk streeft naar een duurzaam en klimaatbestendig waterbeheer en heeft de ambitie de komende jaren te investeren in bescherming tegen overstromingen en in de zoetwatervoorziening.

Provinciaal beleid

Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015 (2009)

In het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015 heeft de provincie beschreven hoe zij, samen met de waterschappen en andere partners, een duurzame en klimaatbestendige delta wil realiseren en behouden, waar het veilig en aangenaam wonen, werken en recreëren is. In het Provinciaal Waterplan zijn de opgaven uit de Europese Kaderrichtlijn Water, het Nationaal Bestuursakkoord Water en het Nationaal Waterplan vertaald voor strategische doelstellingen voor Zuid-Holland. Het Provinciaal Waterplan kent vier hoofdopgaven:

1. waarborgen waterveiligheid
2. zorgen voor mooi en schoon water
3. ontwikkelen duurzame zoetwatervoorziening
4. realiseren robuust en veerkrachtig watersysteem

In het Provinciaal Waterplan zijn deze opgaven verder uitgewerkt in 19 thema's voor drie gebieden, in samenhang met economische, milieu- en maatschappelijke opgaven. Dit leidt tot een integrale visie op de ontwikkeling van de Zuid-Hollandse Delta, het Groene Hart en de Zuidvleugel van de Randstad.

Beleid Waterbeheerder

Waterbeheerplan Rijnland 2016-2021 (2016)

Voor de planperiode 2016-2021 zal het Waterbeheerplan 5 (WBP5) van het Hoogheemraadschap van Rijnland van toepassing zijn. In dit plan geeft het Hoogheemraadschap van Rijnland aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. In het WBP5 staat samen werken met de omgeving aan water centraal. Het Hoogheemraadschap van Rijnland wil samen met zijn omgeving werken aan duurzaam en efficiënt waterbeheer. De vier hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water, gezond water en de waterketen.

Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen.

Bij voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil het Hoogheemraadschap van Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen. Gezond water is de zorgplicht om het water schoon zoals past bij de functie van het water te houden. Wat betreft de waterketen, zijnde afvalwater, wordt dit optimaal gezuiverd en onttrokken grondstoffen worden hergebruikt.

Keur (2015)

De (nieuwe) uitvoeringsregels op grond van de Keur van het Hoogheemraadschap van Rijnland voor handelingen in het watersysteem zijn op 1 juli 2015 in werking getreden. De nieuwe Keur bevat minder regels, vergunningen en meldingen dan de voorgaande. De Keur is een verordening met de

regels die het Hoogheemraadschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken.

Bij (bouw)werkzaamheden in de nabijheid van een water of een dij, heeft degene die dat wil doen een keurvergunning of keurontheffing van het Hoogheemraadschap van Rijnland nodig. Het Hoogheemraadschap van Rijnland onderzoekt hoe en wat de nadelige gevolgen zijn voor het water of voor de dijken. Zijn de gevolgen acceptabel, dan wordt onder strikte voorwaarden een vergunning ontheffing afgegeven.

Conclusie

In het algemeen laat het waterbeleid geen (mogelijke) spanningsvelden zien tussen enerzijds de voorgenomen ontwikkeling en anderzijds de uitgangspunten en doelstellingen van het relevante beleid.

In paragraaf 4.10 van dit plan is voorts een waterparagraaf opgenomen, waarin meer concreet wordt beschreven welke waterhuishoudkundige aspecten relevant zijn voor het plangebied en op welke manier daarmee wordt omgegaan. Ook wordt in deze waterparagraaf verslag gedaan van de watertoets.

3.3.6 Verkeer en parkeren

Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

Het hoofddoel van de SVIR is om Nederland voor nu en voor de toekomst concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te maken én te houden. Daartoe heeft het rijk gekozen voor een selectieve inzet van het rijksbeleid op 13 nationale belangen. Drie van deze nationale belangen zien op het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid:

- Een robuust hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen;
- Betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem;
- Het in stand houden van het hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen om het functioneren van het mobiliteitssysteem te waarborgen.

Provinciaal beleid

Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan 'Beheerst groeien' 2002 – 2020 (2004)

Met de komst van de provinciale verordening ruimte in 2014 is het provinciaal verkeer- en vervoerplan 'Beheerst groeien' te komen vervallen. In de verordening is het mobiliteitsbeleid van de provincie Zuid-Holland vastgelegd. In paragraaf 3.2.2 is de inhoud van deze verordening al besproken.

Gemeentelijk beleid

Nota Parkeren en Stallen Noordwijk (2013)

De Nota Parkeren en Stallen Noordwijk 2013 is in mei 2013 vastgesteld door het college. Noordwijk hanteert voor woningen in principe een behoeftevolgend beleid. Dit betekent dat er voor nu en voor de toekomst voldoende parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd om aan de vraag van de bewoners en hun bezoekers te kunnen voldoen. Voor zowel wonen als voor overige functies zijn door de CROW tabellen opgesteld met daarin per woningtype of per functie een norm voor het aantal te realiseren parkeerplaatsen. Voor wonen zijn daar waar nodig, passend bij de specifieke Noordwijkse situatie, afwijkende normen bepaald.

Conclusie

In de SVIR en in provinciale verordening ruimte worden geen voor het hier aan de orde zijnde plangebied of de daar voorziene ontwikkeling relevante concrete uitspraken gedaan. De gemeentelijke Nota Parkeren en Stallen Noordwijk 2013 legt concrete parkeernormen op voor woningbouwontwikkelingen. Op de uitkomsten van de parkeertoets aan de hand van deze normen wordt verder ingegaan in paragraaf 4.12.

3.3.7 Duurzaamheid

Rijksbeleid

Bouwbesluit (2015)

Het Bouwbesluit 2015 bevat voorschriften voor veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en milieu. Alle bouwwerken moeten aan die voorschriften voldoen. De maat voor energiezuinigheid heet Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). Per 1 januari 2015 is de EPC-eis aan de energieprestatie van gebouwen aangescherpt en aangepast in het Bouwbesluit. Voor woningen geldt nu een EPC-eis van 0,4 (deze was 0,6). De energieprestatie-eisen vormen een dwingend middel om gebouwen energiezuiniger te maken. Daarnaast is per 1 januari 2015 ook een verhoging van de thermische isolatie van dichte delen ingevoerd in het Bouwbesluit. Tot slot zijn ontwikkelaars, bouwers, dan wel verhuurders of eigenaren vanaf 1 januari 2015 verplicht om voor nieuwbouwwoningen een definitief energielabel aan te vragen. Met ingang van 1 januari 2018 is de MPG gekwantificeerd op 1,00 eruo per m² bvo per jaar naar de al eerdere verplichte indiening. De MilieuPrestatie Gebouwen is een belangrijke maatstaf voor duurzaamheid van een gebouw. De MPG geeft aan wat de milieubelasting is van de materialen die in een gebouw worden toegepast.

Vanaf 2021 gelden de BENG eisen (NTA8800) voor nieuwbouw. De NTA 8800 bevat geen eisen aan de energieprestatie van gebouwen, maar is een bepalingsmethode waarmee wordt vastgesteld of aan de eisen wordt voldaan die worden opgenomen in wet- en regelgeving.

Gasloos bouwen

Per 1 juli 2018 is de nieuwe wetgeving ingegaan over het gasloos bouwen. Woningen worden vanaf die datum verplicht opgeleverd zonder aansluiting op het gasnet. Door een wijziging in de Gaswet is de verplichting (én daarmee ook de bevoegdheid) van de netbeheerder geschrapt, om woningen en kleine bedrijfsgebouwen aan te sluiten op het gasnetwerk. Nieuwbouw moet dus gasvrij worden opgeleverd.

Regionaal beleid

Waterbeheerplan 2016-2021 Hoogheemraadschap van Rijnland (2016)

Voor het aspect duurzaamheid is ook het Waterbeheerplan 2016-2021 van het Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR) van belang. Dit beleid is reeds beschreven in paragraaf 3.3.5. De watertoets is opgenomen in paragraaf 4.10. Groot belang wordt gehecht aan duurzaamheid. Duurzaamheid in de zin van een ook op lange termijn houdbaar watersysteem. En als handelen waarbij aandacht is voor mensen, binnen ecologische randvoorwaarden met aandacht voor economische prestaties. HHR wilt duurzaam en innovatief te werk gaan tegen een zo een laag mogelijke kosten.

Energieakkoord

Noordwijk neemt deel aan het Energieakkoord van Holland Rijnland om gezamenlijk bij te dragen aan de energietransitie. Uit onderzoek naar de mogelijkheden voor de opwekking van duurzame energie in Holland Rijnland ('Gebiedstrategie Duurzame Energie Holland Rijnland', november 2016) blijkt dat alles op alles moet worden gezet om voldoende duurzame energie op te kunnen wekken, wil de gemeente voldoen aan de energie- en klimaatdoelstellingen: Noordwijk energieneutraal en klimaat adaptief in 2030.

Het Energieakkoord Holland Rijnland streeft ernaar dat 80% van de regionale energiebehoefte in de eigen regio duurzaam wordt opgewekt en 20% van buiten de regio komt. Om ervoor te zorgen dat Noordwijk haar energie- en klimaatdoelstellingen gaat halen, stimuleert de gemeente een breed spectrum aan activiteiten die schone energie produceren en bijdragen aan de veerkracht en het klimaatadaptieve vermogen van de gemeente

Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie 2030 Noordwijk voor elkaar

Gemeente Noordwijk vindt duurzaam bouwen belangrijk. Onder duurzaam bouwen wordt verstaan: zodanig bouwen dat zo min mogelijk negatieve effecten op het milieu en de menselijke gezondheid ontstaan, gedurende de hele levensloop van het bouwwerk en de gebouwde omgeving. Noordwijk streeft er naar bij elk bouwplan de schade aan het milieu op korte en lange termijn zoveel mogelijk te beperken. Zij wil daarmee de kwaliteit en duurzaamheid van de ontwikkelingen op een zo hoog mogelijk niveau brengen.

Om duurzaamheid in nieuwbouwplannen te borgen en inzichtelijk te maken vraagt de gemeente initiatiefnemers een GPR berekening bij plannen in te dienen. Hiermee is meteen aan de wettelijke eis van de MPG-berekening voldaan (vanaf 1 januari 2018 ook gekwantificeerd). Nieuwe initiatieven die niet passen binnen het bestemmingsplan voldoen aan duurzaamheidsprestatie van gebouwen, bepaald door middel van de volgende GPR waarden:

GPR waarden:

- Energie en milieu (DPG score) een minimale score van 8,5;
- Toekomstwaarde 7,5
- Gebruikskwaliteit 8
- Gezondheid 8

In april 2018 is de Wet Voortgang Energietransitie (VET) aangenomen. Daarmee vervalt de plicht om nieuwbouw aan te sluiten op aardgas. De Wet VET is een wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet. Hiermee is vanaf 1 juli 2018 – in principe- een nieuwbouwwoning op het aardgas verleden tijd.

De ambitie van de gemeente is in 2030 energie neutraal te zijn. Alle huidige en toekomstige ontwikkelingen zullen daar aan bij moeten dragen. Immers wat nu al voldoet hoeft niet meer aangepast te worden voor 2030. Een nieuwbouwwoning volgens NOM (nul op de meter) is daarbij gewenst.

Planspecifiek

De woningen in het appartementencomplex aan de Van de Mortelstraat in Noordwijk worden ontworpen volgens de eisen van het Handboek Woonkeur (SKW, 2015). Dit handboek bevat een eisenpakket, waarmee mensen met een (tijdelijke) beperking toch gewoon gebruik kunnen maken van hun woning. De eisen gaan niet alleen over de woningindeling en de bereikbaarheid in de woning, maar ook over de woningontsluiting, het materiaalgebruik, en over de bereikbaarheid van de entree van het gebouw vanaf de openbare weg. De eisen uit het Handboek Woonkeur hebben betrekking op alle vormen van wonen. Bij het ontwerpen van de woningen zijn de eisen uit het Handboek Woonkeur de basis geweest. Ten aanzien van de bereikbaarheid/bruikbaarheid zijn de eisen uit het Handboek Woonkeur 'strenger' dan het Bouwbesluit. Daarnaast heeft het Handboek Woonkeur nog een reeks eisen waar het Bouwbesluit niet over gaat. Dit alles met het doel de woning onder (bijna) alle omstandigheden bruikbaar/bewoonbaar te laten zijn voor z'n bewoners.

De woningen zijn levensloopbestendig en daarmee ook duurzaam. Immers, de woningen kunnen de bewoners in elke levensfase accommoderen. Het gebouw is voor de lange termijn ontworpen. Door de rug-aan-rug opstelling van de woningen ontstaat een compact woongebouw met relatief weinig (energie lekkende) buitengevel per woning. Dit heeft een positieve invloed op de totale energie huishouding van het gebouw. De woningen worden via een laagtemperatuursysteem verwarmd. Dit laagtemperatuursysteem zorgt voor een optimale verdeling van de warmte in de woning. Het dak van het gebouw wordt voorzien van PV-panelen: het gebouw wekt dus een groot deel van z'n eigen energie op.

In het kader van duurzaamheid in watergebruik worden alle kranen, douchekoppen en toiletten waterbesparend uitgevoerd.

Conclusie

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt bijgedragen aan de duurzaamheidsambities van de gemeente Noordwijk. De ruimtelijke onderbouwing gaat in op de aspecten bodem, water, lucht, geluid

Ruimtelijke onderbouwing Van de Mortelstraat, Noordwijk

en externe veiligheid. Daarnaast wordt duurzaamheid verankerd in de nieuwe woningen. In het bestek zullen diverse duurzame materialen, zoals FSC-hout worden voorgeschreven. Daarnaast zullen de werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met een GPR-gebouw score van tenminste 7,0 per thema. De woningen zullen aardgasloos worden gebouwd.

Hoofdstuk 4 Onderzoek

4.1 Inleiding

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van 37 gestapelde woningen, inclusief parkeerplaatsen, aan de Van de Mortelstraat in Noordwijk. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de uitvoerbaarheid van deze ontwikkeling met betrekking tot de planologische en milieutechnische aspecten. Door middel van onderzoek is inzicht verkregen of bepaalde aspecten leiden tot belemmeringen/beperkingen voor de gewenste ontwikkeling. In de volgende paragrafen worden de effecten van het plan op de volgende aspecten beschreven: geluid, lucht, bodem, bedrijvigheid, externe veiligheid, natuur en ecologie, archeologie en cultuurhistorie, water, MER-beoordeling, verkeer en parkeren en kabels en leidingen.

4.2 Geluidhinder

4.2.1 Wet- en regelgeving en beleid

In de Wet geluidhinder zijn geluidsnormen voor wegverkeerslawaaï, railverkeerslawaaï en industrielawaaï opgenomen. Wanneer een nieuwe geluidsgevoelige bestemming wordt gerealiseerd op een locatie waar momenteel geen geluidsgevoelige functie aanwezig is en deze locatie binnen de geluidszones van industrie, rail- of wegverkeer valt moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Onder meer woningen, scholen en ziekenhuizen worden als een geluidsgevoelige bestemming aangemerkt.

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt in een 'voorkeursgrenswaarde' (48 dB voor wegverkeer) en een 'maximum ontheffingswaarde' (63 dB voor wegverkeer bij woningen in stedelijk gebied). Wanneer het geluidsniveau ter plaatse van een geluidsgevoelige functie niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, kan via een wettelijk geregelde procedure ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd, zolang het geluidsniveau niet hoger is dan de maximum ontheffingswaarde.

Echter bedraagt op grond van het aanvullend geluidbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland de maximale ontheffingswaarde (hogere waarde) in principe slechts 58 dB voor wegverkeerslawaaï. Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot het verlenen van hogere dan deze waarden tot de, in de Wet geluidhinder vastgelegde, maximale hogere waarde van 63 dB wegverkeerslawaaï.

Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland

Om in aanmerking te kunnen komen voor een hogere waarde heeft de Omgevingsdienst West-Holland richtlijnen vastgesteld waarbinnen hogere waarden kunnen worden vastgesteld tot een zekere grenswaarde. Uit hoofde van die richtlijnen moet aan één van de in Hoofdstuk 6.1 van genoemde algemene criteria én aan één van de in Hoofdstuk 6.2.2 genoemde specifieke criteria én aan onderstaande voorwaarden voldaan worden:

Criteria van Hoofdstuk 6.1:

- Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.
- Een hogere waarde kan alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. (Van een onaanvaardbare geluidbelasting is in ieder geval sprake als vanwege de gecumuleerde waarde niet voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de geluidbelasting binnen woningen.)

Criteria van Hoofdstuk 6.2.2:

1. woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen,

of;

4. woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing, of;
5. nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden, of;
6. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten, of;
7. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg: a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

én onder de voorwaarden:

8. bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
9. voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd;
10. bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stillen gevel (<48 dB);
11. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
12. voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot: a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur; b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
13. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

Voor dergelijke situaties zal een aparte uitgebreide motivering noodzakelijk zijn, waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

4.2.2 Onderzoek en motivering wegverkeerslawai

Uitgangspunten - Algemeen

Het te realiseren appartementencomplex is gesitueerd binnen de bebouwde kom van de gemeente Noordwijk. Het zal bestaan uit 5 bouwlagen. In het midden van het gebouw is een inpandige corridor aanwezig. Aan weerszijden van de corridor zijn de appartementen geprojecteerd.

De balkons worden voorzien van een gesloten borstwering met aan de voor- c.q. zuidwestzijde een hoogte 1,20 meter. Op de vijfde woonlaag liggen de voorgevels van de appartementen circa 2,5 meter naar achteren. Het deel daarvoor is als terras bestemd. De gemetselde borstwering is 1,0 meter hoog.

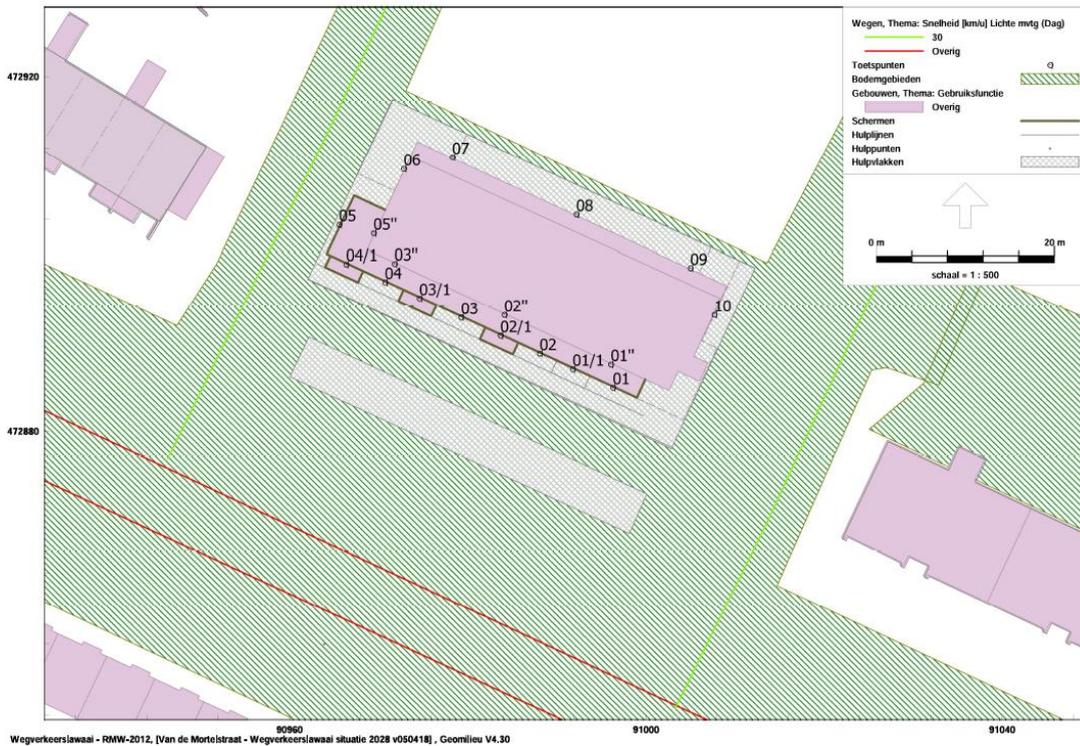
Onderzoek

Op 5 februari 2019 is door Nipa Milieutechniek een akoestisch onderzoeksrapport wegverkeerslawai, Nr 15806, opgesteld. Het volledige rapport is opgenomen in bijlage 1 van deze ruimtelijke onderbouwing. Daarnaast heeft M3E een geluidweringonderzoek uitgevoerd, waarin wordt aangetoond dat aan de eisen uit het Bouwbesluit wordt voldaan. Het rapport "Geluidwering van de Gevel 37 Appartementen te Noordwijk", M3E, d.d. 6 februari 2019 is opgenomen in bijlage 2 van deze ruimtelijke onderbouwing. Om echter ook aan de voorwaarden van de Omgevingsdienst West-Holland te kunnen voldoen is door M3E nader onderzoek gedaan naar akoestische compensatie. Hiervoor is op 6 februari 2019 het rapport "Akoestische compensatie 37 appartementen te Noordwijk" opgesteld. Dit rapport is als bijlage 3 opgenomen.

Het te realiseren appartementencomplex is gelegen binnen de geluidzone van de Van de Mortelstraat. Daarnaast zijn aan weerszijden van het gebouw de 30 km/uur wegen Adriaan Mouriszweg en Sartoriusstraat gelegen.

omgevingsvergunning Van de Mortelstraat, Noordwijk

In onderstaande figuur en tabel zijn de waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB weergegeven ten gevolge van het wegverkeer op de Van de Mortelstraat.



Situatie met rekenpunten

Figuur 4.1: Toekomstige situatie met rekenpunten

A	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
1	Zuidwestgevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	63/64/64/64	58/59/59/59
1/1(1")	Zuidwest gevel t.p.v balkon	1,5/ 4,5/7,5/10,5/13,5	62/61/60/60/56	57/56/55/55/51
2	Zuidwestgevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	62/64/64/64	57/59/59/59
2 /1(2")	Zuidwest gevel t.p.v balkon	1,5/ 4,5/7,5/10,5/13,5	62/61/60/60/56	57/56/55/55/51
3	Zuidwestgevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	62/64/64/64	57/59/59/59
3 /1(3")	Zuidwest gevel t.p.v balkon	1,5/ 4,5/7,5/10,5/13,5	62/61/60/60/57	57/56/55/55/52
4	Zuidwestgevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	62/64/64/64	57/59/59/59
4/1	Zuidwest gevel t.p.v. balkon	1,5/ 4,5/7,5/10,5	62/61/60/60	57/56/55/55
5 (5")	Noordwest gevel	1,5/4,5/7,5/10,5/ 13,5	59/60/60/60/53	54/55/55/55/48
6	Noordwest gevel	1,5/4,5/7,5/10,5	52/53/54/55	47/48/49/50
7	Noordoost gevel	1,5/4,5/7,5/10,5	<40/<40	<35/<35
8	Noordoost gevel	1,5/4,5/7,5/10,5	<40/<40	<35/<35

Ruimtelijke onderbouwing Van de Mortelstraat, Noordwijk

9	Noordoost gevel	1,5/4,5/7,5/10,5	<40/<40	<35/<35
10	Zuidoost gevel	1,5/4,5/7,5/10,5	55/57/57/58	50/52/52/53
voorkeursgrenswaarde				48
Max. ontheffingswaarde				63

Tabel 4.1: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB, t.g.v. wegverkeer op de Van de Mortelstraat

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de 1e bouwlaag van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten gevolge van de Van de Mortelstraat ten hoogste 58 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh bedraagt. Ter plaatse van de balkons op de 2e tot en met de 4e bouwlaag van de nieuwe woonbestemming bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van de Van de Mortelstraat ten hoogste 56 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh, en ter plaatse van de gevels is dit 59 dB(A). De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de zuidwestgevels bedraagt ten hoogste 11 dB in waarneempunt 01 t/m 04. Op beide zijgevels wordt de voorkeurswaarde met ten hoogste 7 dB overschreden. De geluidbelasting op de noordoostgevel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Een aanvraag om een 'hogere waarde' voor de betreffende appartementen is noodzakelijk.

Motivering

Er is enkel sprake van een te hoge geluidbelasting op de gevel van de woningen gelegen aan de zuidwestgevel van het project, waardoor de Wet geluidhinder en de Richtlijnen van de Omgevingsdienst West-Holland van toepassing zijn op deze woningen. Hieronder wordt gemotiveerd aangegeven op welke wijze en in hoeverre aan de navolgende voorwaarden wordt voldaan.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.8:

Als akoestische compensatie zal de interne geluidwering (zowel lucht- als contactgeluid) tussen de woningen met 5 dB worden verbeterd conform hoofdstuk 3 van het rapport "Akoestische compensatie 37 appartementen te Noordwijk", opgemaakt door M3E d.d. 6 februari 2019. Dit rapport is als bijlage 3 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.9:

De woningen gelegen aan de zuidwestgevel op de 1e bouwlaag hebben naast de bij de woning behorende buitenruimte ook nog een gezamenlijke buitenruimte gelegen aan de noordoostgevel. Daarmee wordt ten aanzien van deze woningen voldaan aan de voorwaarde.

Ten aanzien van de woningen gelegen op de 5e bouwlaag is deze voorwaarde niet van toepassing daar de geluidbelasting ten hoogste 51 dB bedraagt.

Ten aanzien van de woningen gelegen op de 2e t/m 4e bouwlaag aan de zuidwestgevel kan niet geheel worden voldaan aan deze voorwaarde. Wel worden de balkons hier voorzien van een verhoogde gesloten borstwering met een hoogte van 1,20 meter, waardoor de geluidbelasting op de gevel ter plaatse van de balkons met 3 tot 4 dB reduceert en aldaar lager dan 58 dB bedraagt. Aan het geheel afsluitbaar uitvoeren van de buitenruimtes kan echter om de navolgende moverende redenen niet worden voldaan:

Inleiding: het belangrijkste doel van de ruimtelijke ordening is zorgen voor ruimtelijke kwaliteit. Met ruimtelijke kwaliteit wordt een omgeving of bouwwerk bedoeld, dat optimaal gebruikt kan worden voor het beoogde doel, dat bovendien robuust en duurzaam is en daarbij aangenaam en aantrekkelijk om te zien. Of, in andere woorden: een omgeving of bouwwerk met een hoge gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde.

- Stedenbouw/WRO/Welstand: de welstandscommissie heeft negatief geadviseerd inzake het geheel afsluitbaar uitvoeren van de buitenruimtes;
- De buitenruimtes zijn gelegen aan de zuidwestgevel. Een verhoogde gesloten borstwering met een hoogte van 1,20 meter heeft nog steeds een hoge gebruikswaarde (geen belemmering in de (buiten)beleving van en het zicht vanaf de buitenruimte) en geeft een adequate geluidwering;

Een (nog) hogere, dan wel volledig afgesloten borstwering / buitenruimte (van helder glas) is

mede vanwege de ligging op het zuidwesten onwenselijk, daar dit een zgn. "broeikaseneffect" zal geven met onaanvaardbaar hoog oplopende temperaturen;

Toepassingen zoals (handmatig) inklapbare borstweringen, elektrisch in hoogte verstelbare borstweringen, glazen vouwwanden e.d. zijn onderzocht, echter zijn dergelijke toepassingen erg kwetsbaar en is er bij een agressief zeeklimaat sprake van een hoge onderhoudsintensiviteit en een kortere levensduur (lees: niet robuust en duurzaam);

De investerings- en onderhoudskosten voor dergelijke oplossingen zijn te hoog voor dit type huurwoningen en zouden het plan financieel onhaalbaar maken.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.10:

Er is gekozen voor een appartementencomplex met een inpandige corridor in het midden van het complex en een situering parallel aan de Van de Mortelstraat. Hierdoor is er enkel sprake van een te hoge geluidsbelasting bij 12 van de 37 appartementen. Gezien deze keuze c.q. oplossing is het niet mogelijk om bij alle appartementen één stille gevel te realiseren.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.11:

Dove gevels worden niet toegepast.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.12:

N.v.t.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.13:

Ten aanzien van de woningen gelegen op de 1e en 5e bouwlaag is deze voorwaarde niet van toepassing daar de geluidbelasting hier niet meer dan 58 dB bedraagt.

Ter plaatse van de balkons op de 2e tot en met de 4e bouwlaag van de nieuwe woonbestemming bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van de Van de Mortelstraat ten hoogste 56 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh, derhalve niet meer dan 58 dB. Echter ter plaatse van de gevels is dit 1 dB(A) hoger, te weten 59 dB(A).

Verlaging van de verkeersintensiteiten op de wegen is hier niet aan de orde. Ook het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg is uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel. Bij een recente reconstructie van de Van de Mortelstraat is het wegdek voor een deel vervangen door een steenmestiekasfalt (SMA). Het toepassen van extra geluidreducerend asfalt is derhalve ook voorlopig niet aan de orde. Verder ligt de situering van de locatie ook vast.

Tot slot wordt opgemerkt dat aan de regels uit de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit voldaan kan worden. Het rapport "Akoestische compensatie 37 appartementen te Noordwijk" toont aan dat, ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening, óók aan de aanvullende voorwaarde(n) van de Omgevingsdienst West-Holland voldaan wordt.

4.2.3 Motivering industrielawaai

Er is sprake van het toevoegen van een geluidsgevoelige functie. De bedrijven in de omgeving van het plangebied vallen allen onder milieucategorie 1 en veroorzaken geen geluidhinder voor de nieuwe woningen. Daarnaast is het plangebied niet gelegen binnen zogenaamde 'geluidzone – industrie'. Industrielawaai vormt dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling van onderhavig plan.

4.2.4 Conclusie

Ten aanzien van de twalf (12) woningen gelegen op de 2e t/m 4e bouwlaag aan de zuidwestzijde van het project, kan vanuit stedenbouwkundig/welstandtechnisch en financieel oogpunt niet geheel worden voldaan aan de voorwaarden uit de Richtlijnen van de Omgevingsdienst West-Holland, doch bovengenoemde omstandigheden en motivaties rechtvaardigen om van het geluidbeleid af te wijken en een 1 dB(A) hogere waarde(n) dan 58 dB vast te stellen en de buitenruimte niet geheel afsluitbaar maar verhoogd uit te voeren. Ten aanzien van de overige vijftwintig (25) woningen wordt of voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (noordoost gevel), of aan alle voorwaarden voor het vaststellen van een hogere waarde (welke niet meer bedraagt dan 58 dB) (zijgevels en 1e en 5e bouwlaag zuidwestgevel).

Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat het aspect 'geluid' geen belemmering vormt voor de uitvoering van dit plan.

4.3 Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer is de regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit vastgelegd. Een ruimtelijke ontwikkeling mag plaatsvinden als:

- Er is geen sprake van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden.
- De concentratie van de desbetreffende stoffen in de buitenlucht verbetert of blijft te minste gelijk.
- Het plan draagt 'niet in betekende mate' bij aan de concentratie van de desbetreffende stoffen in de buitenlucht.
- De ontwikkeling is opgenomen in een vastgesteld programma, zoals het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

De grenswaarden die worden gesteld hebben betrekking op een zestal stoffen. Voor de grenswaarden voor zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood geldt dat overschrijding daarvan in Nederland nauwelijks valt te verwachten. De norm voor stikstofdioxide (NO₂) wordt in Nederland met name in de directe omgeving van drukke (snel)wegen overschreden. De norm voor zwevende deeltjes (PM₁₀ en PM_{2,5}) wordt eveneens op diverse locaties overschreden.

Een nadere uitwerking van de regelgeving met betrekking tot het begrip 'niet in betekende mate' is vastgelegd in het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'. Voor ontwikkelingen die 'niet in betekende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden. In de Regeling zijn categorieën van gevallen benoemd die in ieder geval als 'niet in betekende mate' worden aangemerkt en waarvoor toetsing aan de grenswaarden dus zonder meer achterwege kan blijven.

Er is blijkens deze regeling geen onderzoek nodig voor 'woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat'.

Conclusie

De ontwikkeling kan als 'niet in betekende mate' worden aangemerkt, aangezien de woningbouwlocatie slechts 37 woningen omvat. Met behulp van de luchtkwaliteitskaart uit de Atlas Leefomgeving is onderzocht of de grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} worden overschreden. Uit de kaart blijkt de jaargemiddelde concentratie NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} nabij het plangebied respectievelijk maximaal 13,92 µg/m³, 10,98 µg/m³ en 12,51 µg/m³. De jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂, PM₁₀ (beide 40 µg/m³) en PM_{2,5} (25 µg/m³) wordt hiermee niet overschreden.

Geconcludeerd kan worden gesteld dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de ontwikkeling.

4.4 Bodemkwaliteit

In het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6) is bepaald dat het college van burgemeester en wethouders in verband met de uitvoerbaarheid van het plan onder meer onderzoek moet verrichten naar de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende functiewijziging. Nieuwe functies dienen bij voorkeur op daarvoor geschikte gronden te worden gerealiseerd. De bescherming van de bodem en de handhaving of verbetering van de bodemkwaliteit is landelijk geregeld via de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit.

De Wet bodembescherming bevat de voorwaarden die (kunnen) worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. Primair komt bescherming en sanering in de wet aan bod. De Wet bodembescherming geeft aan wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er dan ook gesaneerd moet worden.

Op 21 mei 2006 is een Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS, kenmerk 06037481/PD/rap1, datum 24 mei 2006. Ter actualisatie is op 21 maart 2017 door Geofoxx het rapport Verkennend Bodemonderzoek Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH, Nr. 20170321/AOUW opgesteld. Dit rapport is in bijlage 4 van deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de boven- als in de ondergrond bodemvreemd materiaal, resten baksteen en kolengruis, aanwezig is. Uit het onderzoek uit 2006 is gebleken dat destijds ook puinbijnemingen zijn waargenomen. Tijdens het veldwerk van het recente onderzoek is asbest op het maaiveld aangetroffen, dit is middels handpicking verwijderd. De bodem is op basis van deze gegevens asbestverdacht.

De boven- en ondergrond zijn chemisch onderzocht. In het mengmonster van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond zijn gehalten aan PAK's en de zware metalen cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink licht verhoogd. De licht verhoogde gehalten in de ondergrond zijn mogelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. In het grondwater is een concentratie van het zware metaal molybdeen aangetoond die licht verhoogd is. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.

Om de geschiktheid van de bodem volledig in beeld te krijgen is in vervolg op het onderzoek van maart 2017 het 'Verkennend- en nader asbest(bodem)onderzoek', projectnummer 20170880/aouw, kenmerk 20170880_a2RAP, datum 8 december 2017, uitgevoerd en opgesteld door Geofoxx. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 5 van deze ruimtelijke onderbouwing. Er zijn ten behoeve van dit aanvullende onderzoek 5 gaten gegraven en is er getracht om handmatig diep door te boren. Deze diepe boringen zijn tweemaal gestuit op veel baksteen in de ondergrond. Bij de chemische analyse is geen asbest in de grondmonsters aangetroffen (fijne fractie). Er zijn geen materiaalanalyses op asbest uitgevoerd (geen verzamelmonsters). Later is een nader asbestbodemonderzoek uitgevoerd waarbij 5 sleuven door de sterke baksteenhoudende laag in de ondergrond zijn gegraven. In totaal zijn hierbij 7 asbestverdachte stukjes waargenomen. Vier asbestverzamelmonsters zijn bij RPS in Breda geanalyseerd volgens NEN 5896, waarbij het asbest chrysotiel is aangetroffen (hechtgebonden). Dit is de asbestvorm die het meest voorkomt. In de vier asbestverzamelmonsters is geen amfibool asbest aangetroffen. In de fijne fracties tot 20 mm, welke volgens NEN 5707 zijn geanalyseerd, is eveneens chrysotiel aangetroffen. Er is in de fijne fractie van geen van de sleuven amfibool asbest geanalyseerd. In het bovengrondmengmonster is geen asbest aangetroffen. Uit de resultaten blijkt dat er geen sprake is van overschrijding van de interventiewaarde / restconcentratienorm die ligt op 100 mg/kg d.s. (gewogen). Om die reden is er milieuhygiënisch gezien geen noodzaak om de bodem te saneren of de verplichting het asbest te verwijderen. Volgens berekeningen van het CROW is er geen veiligheidsklasse van toepassing.

Conclusie

De lichte verontreinigingen in de ondergrond en in het grondwater vormen geen risico voor de geplande nieuwbouw. Uit het aanvullende (asbest)onderzoek is gebleken dat voor de toekomstige werkzaamheden in de grond de gehalten aan asbest in de bodem, volgens de berekeningen van het CROW, geen gevaar vormen. Het aspect 'bodem' vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

4.5 Bedrijvigheid

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Als uitgangspunt voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt gebruik gemaakt van de handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke (indicatieve) richtafstand. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie.

In de handreiking wordt tevens aangegeven dat een 'gemengd gebied' een gebied is met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

De directe omgeving van het plangebied kan worden beschouwd als een gemengd gebied, zoals bedoeld in de handreiking, omdat ter plaatse milieugevoelige en milieuhinderlijke functies elkaar op korte afstand afwisselen. Dit betekent dat de richtafstanden, zoals genoemd in de handreiking, gereduceerd kunnen worden met één afstandsstep.

In de onderstaande tabel is weergegeven welke type inrichtingen in de omgeving van het plangebied zijn gelegen, tot welke VNG-categorie deze behoren en wat de bijbehorende richtafstand is, rekening houdende met omgevingstype 'gemengd gebied'. De kolom 'werkelijke afstand' is de afstand van de inrichtings-/bedrijfs grens tot de gevel van de dichtstbijzijnde nieuwe woning. Tevens is aangegeven wat het maatgevende aspect is.

Tabel 4.2 Richtafstanden ten opzichte van het plangebied

SBI-Code	Adres	Omschrijving	VNG categorie	Afstand	Geur	Stof	Geluid	Gevaar
SBI-471	Rederijkersplein 8-11	Lidl	1	140m	0m	0m	0m	0m
SBI-561	Rederijkersplein 1	Pizzeria Nieuw Noordwijk	1	115m	0m	0m	0m	0m
SBI-561	Rederijkersplein 3	Snackbar Boerenburg	1	115m	0m	0m	0m	0

Ter plaatse van het leegstaande bedrijf aan de Susanna van Ettenstraat 2 is in het vigerend bestemmingsplan een bedrijf toegestaan in milieucategorie 1 of 2. Hiervoor geldt een indicatieve richtafstand van 0 tot 10 m in een gemengd gebied.

De richtafstand tot aan de milieubelastende activiteiten, betreffende geur, stof, geluid en gevaar,

worden in geen van de gevallen overschreden.

Conclusie

Het aspect bedrijvigheid levert geen belemmering op voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat de aanwezige bedrijvigheid in de directe omgeving van het plangebied zich op voldoende afstand bevindt, volgens de richtafstanden uit de handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering'.

4.6 Externe veiligheid

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar de volgende twee aspecten te worden gekeken:

- Bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

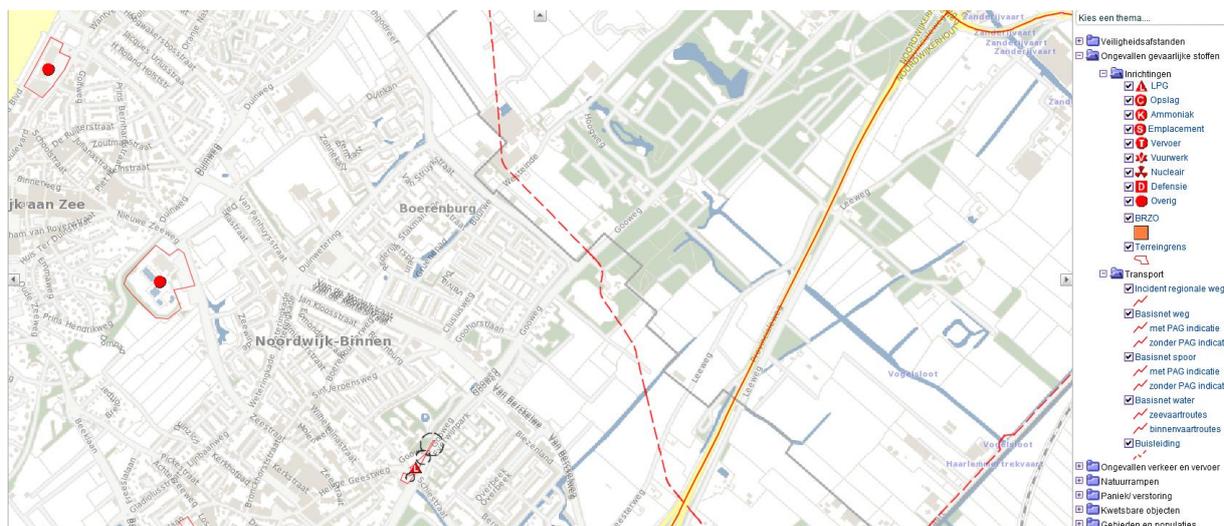
Voor beide aspecten geldt dat onderzoek moet worden gedaan naar het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij/zij zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. De kans op overlijden van 1 op de miljoen per jaar (PR=10⁻⁶) is een harde grenswaarde welke niet mag worden overschreden. Het groepsrisico drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang (ten minste 10, 100 of 1000 personen) overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waar gevaarlijke stoffen betrokken zijn.

Rondom de risicobron wordt een invloedgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximale aantal aanwezige personen, de zogenaamde oriënterende waarde. Deze oriënterende waarde is een richtwaarde. Het bevoegd gezag mag, uitsluitend als dit voldoende gemotiveerd is, van deze richtwaarde afwijken. Verantwoordingsplicht door het verantwoordelijke bestuur geldt voor elke toename van het groepsrisico, dus ook wanneer de oriënterende waarde niet wordt overschreden.

Doel van het (externe) veiligheidsbeleid is het realiseren van een veilige woon- en werkomgeving door het beheersen van risico's van industriële activiteiten met opslag en transport van gevaarlijke stoffen. Het beleid is er op gericht om te voorkomen dat er te dicht bij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden.

De meest bekende risico's zijn vertaald in de zogenaamde 'risicokaart', dat op internet voor een ieder te raadplegen is. De risicokaart is een provinciale kaart met als doel om burgers te informeren over de risico's in hun directe leefomgeving. Verder is het een belangrijk hulpmiddel voor hulpdiensten en beleidsmakers. De kaart wordt doorlopend geactualiseerd

Voor de omgeving van het plangebied levert de risicokaart het volgende beeld op:



Figuur 4.2 Risicobronnen rondom het plangebied (bron: Risicokaart.nl)

Volgens de Nederlandse risicokaart zijn binnen een afstand van 1 kilometer van het plangebied de volgende risicobronnen aanwezig:

Aardgasleiding

De aardgasleiding ligt op ca. 660 meter afstand van het plangebied. De planlocatie valt ruim buiten de risicocontour van de aardgasleiding.

Texaco Abswoude B.V.

Texaco Abswoude B.V. ligt op ca. 500 meter afstand van het plangebied en bestaat uit drie risicobronnen:

- LPG-vulpunt (ca. 500m)
- LPG-reservoir (ca. 550m)
- LPG-afleverinstallatie (ca. 650m)

Voor het LPG-vulpunt en LPG-reservoir geldt een risicoafstand van 25 meter en bij de LPG-afleveringsinstallatie een risicoafstand van 15 meter. Het plangebied valt ruim buiten de risicocontouren van alle drie de LPG-risicobronnen.

Conclusie

Het plangebied ligt in beide gevallen ruim buiten de risicocontour van de bovenstaande risicobronnen. De risicobronnen hebben geen invloed op het plangebied. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.7 Natuur en ecologie

Sinds 1 januari 2017 geldt de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Daarmee zijn gebiedsbescherming en soortbescherming bij elkaar gebracht in één Nederlandse wet. Deze wet beschermt de van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren en hun directe leefomgeving, waaronder nesten en hollen.

Natura 2000-gebieden

Binnen een straal van 3 km van het plangebied bevinden zich de Natura 2000-gebieden: Coepelduynen en Kennemerland-Zuid. Ook de EHS bevindt zich binnen een straal van 3 km van het plangebied.

Om te toetsen of de voorgenomen ontwikkeling invloed heeft op de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is door IDDS b.v. op 13 november 2019 een Notitie Stikstofberekening opgesteld. Het rapport is opgenomen in bijlage 6.

In de huidige, feitelijke legale situatie, bestaat het plangebied grotendeels uit een grasweide. De grasweide wordt ontwikkeld tot 37 appartementen. Om te bepalen wat de gevolgen zijn voor de stikstofdepositie van dit plan is de nieuwe situatie geïnventariseerd.

In de berekening is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase van 37 appartementen. De aanlegfase is berekend op basis van een zo exact mogelijke inschatting van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouw materiaal voor de realisatie. De geplande start van de werkzaamheden is medio 2020 en zal naar verwachting 12 maanden in beslag nemen.

De appartementen worden gasloos uitgevoerd. Aangezien daarbij geen stikstof vrijkomt zijn de woningen niet als bron bij de berekening van de gebruiksfase ingevoerd. Wel zijn bij de berekening van de gebruiksfase de verkeersgegevens ingevoerd. Op grond van de CROW publicatie 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeercijfers naar parkeernormen' (december 2018) is uitgegaan van de omgevingsadressendichtheid van 1.725. Op basis daarvan is uitgegaan van een sterk stedelijk gebied in de rest bebouwde kom en licht verkeer via de Van de Mortelstraat richting Duinwetering (50%) en richting de Gooweg (50%). Vanaf daar wordt het verkeer opgenomen in het reguliere verkeer.

Op basis van de berekening is de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden niet hoger dan 0,00 mol/ha/j en heeft het plan daarmee geen negatieve invloed op de Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositie vormt geen probleem voor de uitvoerbaarheid van het plan.

Flora en fauna

Op 9 januari 2019 is door Nipa Milieutechniek het rapport 'Quicksan flora en fauna Van de Mortelstraat te Noordwijk', nr 15807 opgesteld. Het volledige rapport is opgenomen in bijlage 7.

Op basis van de quickscan die is uitgevoerd ter plaatse van het plangebied kan worden gesteld dat de voorgenomen ontwikkeling geen negatieve invloed heeft op beschermde soorten vanuit de Wet natuurbescherming.

Tijdens de quickscan zijn geen nesten waargenomen in de bomen. Niet uitgesloten kan worden dat nesten later gebouwd zijn/worden. Derhalve dienen de werkzaamheden in het kader van de zorgplicht bij voorkeur buiten het broedseizoen te starten. Ook dient bij de bouw voorkomen te worden dat bouwlampen voor lichtverstoring voor foeragerende vleermuizen zorgen en moet gelegenheid worden gegeven aan amfibieën en grondgebonden zoogdieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, om te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden. Dit gebeurt door onder andere vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken, steenhopen) gefaseerd te verwijderen.

Op basis van de quickscan is een aanvullend of nader onderzoek naar de aanwezige flora en fauna niet noodzakelijk. Voor de geplande activiteiten is geen ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk en zijn geen compenserende maatregelen nodig.

Conclusie

Het aspect natuur en ecologie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.8 Archeologie

In 3.3.2 is aangegeven het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' kent en dat het plangebied in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting ligt. Om deze redenen heeft ArcheoPro op 17 maart 2017 een Archeologisch rapport, Nr 17029, opgesteld. Het rapport is opgenomen in bijlage 8 van deze toelichting.

Uit het onderzoeksrapport blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit een zestig tot ruim tachtig centimeter dik pakket opgebracht materiaal bestaat dat is opgebouwd uit een dik pakket humeus en een dik pakket rommelig, geel zand en puinhoudend zand. Daaronder is nog een honderd centimeter dikke teeltlaag aangetroffen. Gezien de aanwezigheid van opgebrachte en bewerkte grond tot deze diepte, hoeven binnen het plangebied geen grondsporen te worden verwacht binnen anderhalve meter beneden het maaiveld. Het naboren van de teeltlaag heeft overigens geen artefacten opgeleverd die zouden kunnen wijzen op de (voormalige) aanwezigheid van dergelijke sporen.

In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, is er geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.9 Cultuurhistorie

Op basis van de Erfgoedwet dienen cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk te worden meegewogen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dat betekent dat een analyse moet worden verricht van de cultuurhistorische waarden in een plangebied.

Binnen het plangebied bevinden zich geen monumenten of cultuurhistorische waarden. Het plangebied is evenmin aangewezen als beschermd dorpsgezicht.

Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.10 Water

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is het opstellen van een waterparagraaf verplicht gesteld, mede in relatie tot de watertoets. In deze paragraaf wordt verwoord hoe er in het plan met de aspecten water en ruimte rekening wordt gehouden, in relatie tot enerzijds het waterbeleid en anderzijds de waterhuishouding. Het beleid met betrekking tot water is beschreven in paragraaf 3.3.5.

Watersysteem

Het plangebied behoort tot de wijk Boerenburg. In Boerenburg maakt het water onderdeel uit van de wijk. Zowel langs de randen als centraal in de wijk zijn waterpartijen aanwezig.

Het deel ten noorden van de Van de Mortelstraat maakt deel uit van Noordzijdepolder Zuid. Op de hoek van de Northgodreef en de Gooweg is een verbinding onder de Gooweg aangebracht. Middels deze verbinding wordt het water richting de boezem afgevoerd.

Wateroverlast

Bij een toename van verharding met meer dan 500 m² hanteert het Hoogheemraadschap van Rijnland de eis dat binnen het betreffende peilgebied 15% van het extra verharde oppervlak als open water dient te worden gecompenseerd.

In het geval van de voorgenomen ontwikkeling is er sprake van de toevoeging van ca. 1.537 m² verhard oppervlak. Dit betreft het toekomstige gebouw, alsmede de aan te leggen parkeerplaatsen in het omliggende openbare gebied.

Watertoets

De verharding neemt in de nieuwe situatie toe, aangezien de onbebouwde grasweide gedeeltelijk wordt omgezet naar een woongebied, inclusief parkeerplaatsen. De totale toename aan verharding bedraagt 1.537 m², zoals opgenomen in bijlage 9. Hiervan dient 15% gecompenseerd te worden, wat in totaal uitkomt op een compensatie van circa 231 m². De Noordwijkse Woningstichting brengt op de Northgolocatie circa 317 m² nieuw wateroppervlak aan, waarvan vooralsnog circa 200 m² water beschikbaar zal zijn voor onderhavig plan. In samenspraak met de gemeente en de Noordwijkse Woningstichting zal worden gekeken of het resterende gedeelte aan te brengen wateroppervlak van 31 m² nog op de Northgolocatie gerealiseerd kan worden. Wanneer dit niet mogelijk is, zal dit gedeelte in samenspraak met de gemeente gerealiseerd worden in het gebied "de Nes" (gelegen aan de Duinweg tussen de Van Panhuysstraat en de Northgodreef) dat in hetzelfde peilgebied ligt.

Conclusie

Het toenemende verharde oppervlak wordt gecompenseerd volgens de 15%-regeling. Het aspect 'water' vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.11 MER-beoordeling

De wet- en regelgeving voor milieueffectrapportage (m.e.r.) is vastgelegd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). In de Wet milieubeheer zijn vooral de procedurele verplichtingen opgenomen. In Besluit m.e.r. is opgenomen wanneer een m.e.r. verplicht is.

Bij de beoordeling van een project dient te worden gekeken naar het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). In het Besluit m.e.r. zijn activiteiten aangewezen die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (de zgn. C-Lijst), evenals activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of deze belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (de zgn. D-lijst). Voor een activiteiten uit Bijlage D geldt de plan-m.e.r. plicht direct als ze groter is dan de getalsmatige drempelwaarde in kolom 2. Als ze kleiner is dan die drempelwaarden, wordt de plan-m.e.r. plicht bepaald door de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Op 16 mei 2017 is de Implementatiewet 'herziening m.e.r.-richtlijn' in werking getreden. Met de wijziging wordt beoogd de mer-beoordelingsprocedure te verduidelijken, de kwaliteit en de inhoud van het MER te verbeteren en de mer-procedure te stroomlijnen met milieubeoordelingen uit hoofde van andere EU-regelgeving, teneinde het milieu beter te beschermen, hulpbronnen efficiënter te gebruiken en duurzame groei in de Europese Unie te bevorderen.

Een belangrijk nieuw element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarde in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Deze motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud (dat wil zeggen: op basis van dezelfde criteria) aansluit bij m.e.r.-beoordeling, de diepgang kan echter anders zijn en er zijn geen vormvereisten.

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 37 woningen met een omvang van 0,1010 ha. Daarmee blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde uit bijlage D. Er kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Conclusie

Er is uitgebreid onderzoek gedaan op het gebied van flora en fauna en milieuaspecten. Hieruit is gebleken dat geen verdere gevolgen zijn te verwachten. In voorgaande paragrafen zijn alle omgevingsaspecten aan bod gekomen die in het kader van het Besluit m.e.r. ook aan bod dienen te komen. Op grond hiervan wordt uitgesloten dat de activiteiten belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. De vormvrije m.e.r. beoordeling is hiermee uitgevoerd.

4.12 Verkeer en parkeren

Ontsluiting

Het plangebied is goed ontsloten via de Van de Mortelstraat die uitloopt op de provinciale weg N444. De bouw van 37 woningen zal de huidige verkeersproductie toe laten nemen met ca. zes verkeersbewegingen per woning. Gezien de omvang van de voorgenomen ontwikkeling en de huidige intensiteit van de wegen staan de extra verkeersbewegingen in relatie tot de huidige intensiteit.

Parkeren

Het plangebied behoort tot de categorie overige bebouwde kom. Aan de hand van de parkeernormen en de aanwezigheidspercentages uit de Nota Parkeren en Stallen Noordwijk 2013 is voor de voorgenomen ontwikkeling van gestapelde woningbouw de parkeerbehoefte 45 parkeerplaatsen. Hieronder wordt deze berekening nader toegelicht.

Ruimtelijke onderbouwning Van de Mortelstraat, Noordwijk

Van de Mortelstraat - parkeerbalans

Gelijktijdigheid				werkdag- ochtend	werkdag- middag	werkdag- avond	koop- avond	werkdag- nacht	zaterdag- middag	zaterdag- avond	zondag- middag
wonen			bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
wonen			bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
Aanleunwoning en serviceflat			bewoners en bezoekers	50%	50%	100%	100%	25%	100%	100%	100%

Programma nieuw				aanwezigheid								
wonen												
woningen <= 70 m2	29	1,25	bewoners	norm*	18	18	33	29	36	22	29	25
begeleid wonen (aanleunwoningen)	8	0,3	bewoners	2	1	1	2	2	1	2	2	2
					19	19	35	31	37	24	31	28
wonen												
woningen <= 70 m2	29	0,3	bezoekers	9	1	2	7	6	0	5	9	6
begeleid wonen (aanleunwoningen)	8	0,3	bezoekers	2	1	1	2	2	1	2	2	2
					2	3	9	8	1	8	11	8
PARKEERBEHOEFTE NIEUW PROGRAMMA				50	22	23	45	40	38	32	43	37
TOTAAL TE REALISEREN PARKEERPLAATSEN							45					

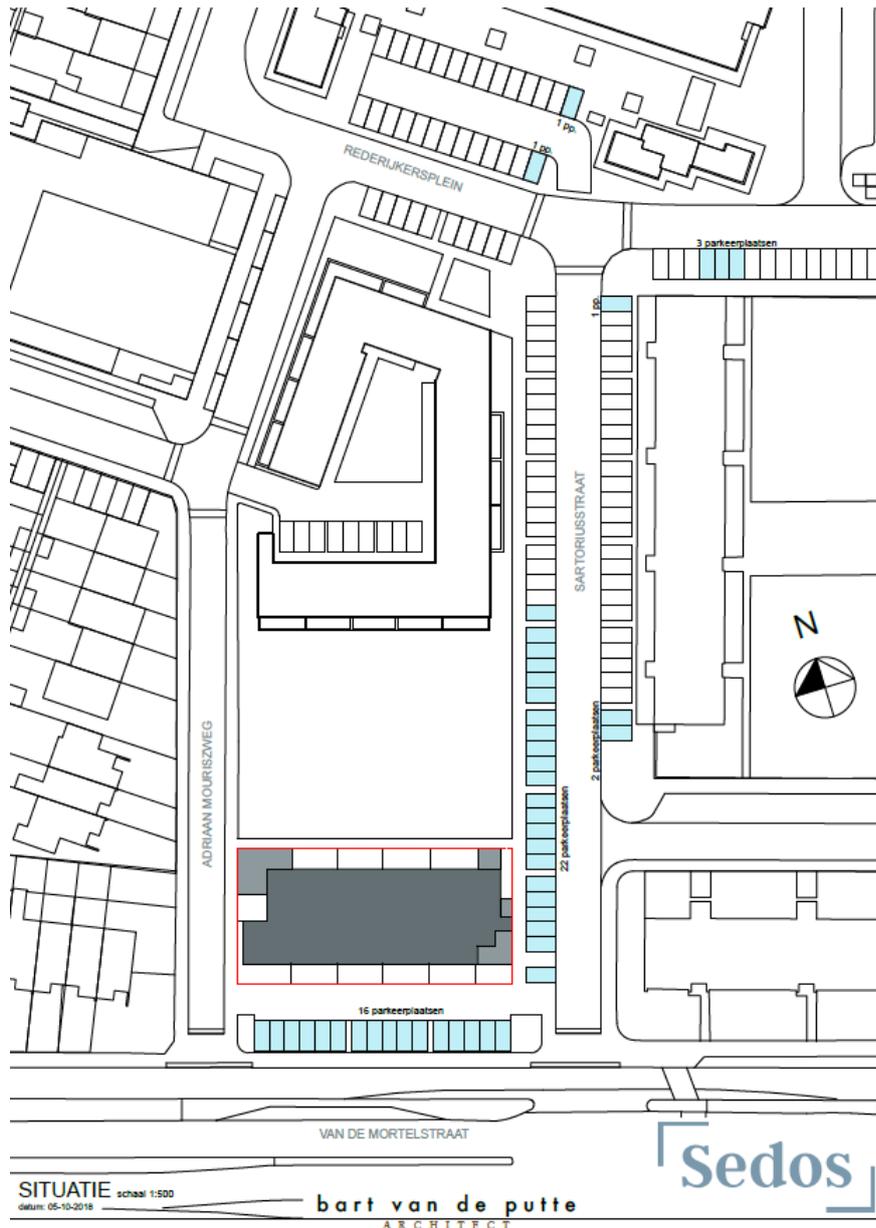
* Bron: Nota Parkeren en Stallen Noordwijk 2013; Bijlage 1 Overzicht Parkeernormen Noordwijk

* Bron: Nota Parkeren en Stallen Noordwijk 2013; Bijlage 2 Aanwezigheidspercentages voor opstellen parkeerbalans

Figuur 4.3 Berekening parkeerbehoefte Van de Mortelstraat

Er worden in totaal 37 gestapelde woningen gebouwd, waarvan 8 woningen bedoeld zijn voor zelfredzame, zelfstandige bewoners met licht autisme en een zorgvraag naar ambulante begeleiding. De woningen zijn allen kleiner dan 70 m². Voor bewoners komt de totale parkeervraag uit op 38 parkeerplaatsen. Voor de berekening van het benodigde aantal parkeerplaatsen voor bezoekers geldt een norm van 0,3 per woning, derhalve voor dit plan in totaal 11. Vervolgens gelden op diverse verschillende dagdelen verscheidene aanwezigheidspercentages, waardoor uit de berekening blijkt dat de parkeerbehoefte op een werkdagavond het grootst is en 45 parkeerplaatsen is. Het plan voorziet in totaal in 46 parkeerplaatsen.

Er worden 16 parkeerplaatsen aan de Van de Mortelstraat gerealiseerd, 25 parkeerplaatsen worden gerealiseerd aan de Sartoriusstraat en 5 aan het Rederijkersplein. Hieronder is de ligging van de parkeerplaatsen weergegeven.



Figuur 4.4 Ligging parkeerplaatsen

4.13 Kabels en leidingen

Planologisch relevante kabels en leidingen, zoals transportleidingen en hoogspanningsleidingen dienen in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden opgenomen in de ruimtelijke onderbouwing. Binnen het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig.

Conclusie

Het aspect 'kabels en leidingen' staat de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de economische, juridische en de maatschappelijke uitvoerbaarheid beschreven. Indien de omgevingsvergunning voorziet in de uitvoering van werken door de gemeente moet de financieel-economische uitvoerbaarheid hiervan worden aangetoond.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening is de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarbij een bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1 Bro wordt mogelijk gemaakt en waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, en de plankosten, deze kosten moeten worden verhaald op de initiatiefnemer of de ontwikkelaar. Een en ander dient te worden vastgelegd in privaatrechtelijke overeenkomsten met iedere grondeigenaar. Als er met een grondeigenaar geen overeenkomst is gesloten en het kostenverhaal niet anderszins is verzekerd, dient een exploitatieplan te worden opgesteld (artikel 6.12 Wro).

Sedos BV heeft de grond van de gemeente Noordwijk gekocht. Het kostenverhaal is vastgelegd in een anterieure overeenkomst tussen de gemeente en Sedos BV. Het opstellen van een exploitatieplan is dan ook niet aan de orde.

5.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Aan het initiatief kan medewerking worden verleend op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3° Wabo. Vergunningverlening is mogelijk via de uitgebreide procedure.

Bijlagen

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

MORTELSTRAAT TE NOORDWIJK

PROJECT: 15806



VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
VAN DE MORTELSTRAAT TE NOORDWIJK

Opdrachtgever Sedos Vastgoedrealisatie b.v.
Voorstraat 153
2201 HT Noordwijk

Rapportnummer 15806d-3

Datum 5 februari 2019

Auteur de heer L. Hoek

handtekening



NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 NORMSTELLING	6
2.1 WEGVERKEER	6
2.2 AANVULLEND BELEID	7
2.3 KWALITEIT LEEFOMGEVING	8
2.4 WOON- EN LEEFKLIAMAAT	9
2.5 BOUWBESLUIT	9
3 UITGANGSPUNTEN	10
3.1 ALGEMEEN	10
3.2 GEGEVENS WEGVERKEERSLAWAAI	10
3.3 OVERIGE GEGEVENS	11
4 GELUIDBELASTINGEN	12
4.1 WET GELUIDHINDER	12
4.2 GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	15
5 CONCLUSIE	17

Bijlage

- 1 Situatie en ingevoerd rekenmodel
- 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï
- 3 Berekeningsresultaten

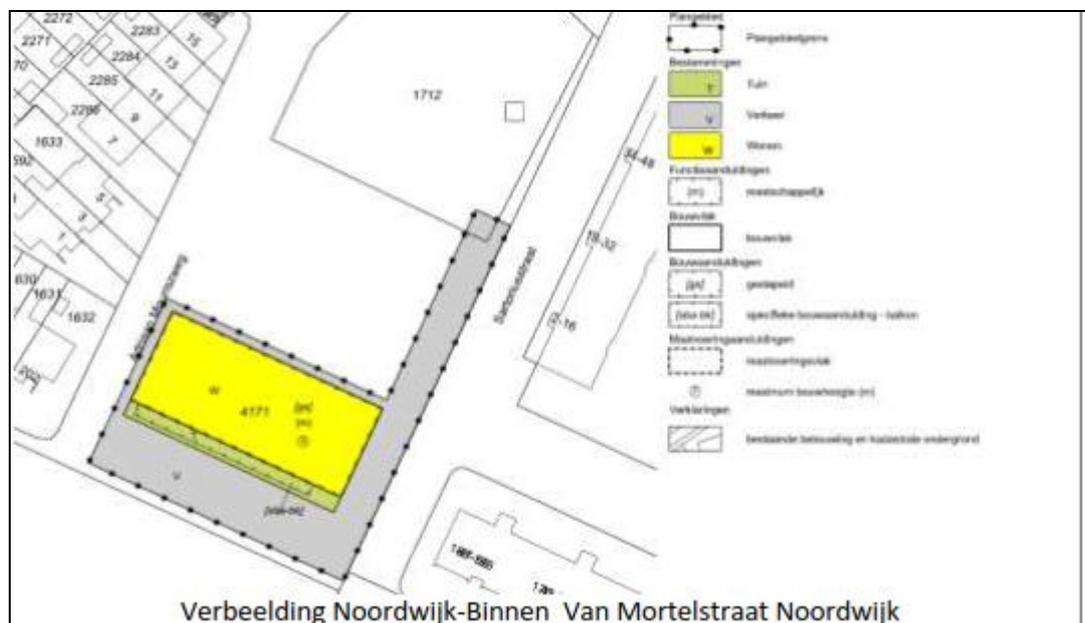
1 INLEIDING

In opdracht van Sedos Vastgoedrealisatie b.v. te Noordwijk heeft NIPA milieutechniek b.v. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met de realisatie van een appartementencomplex op een locatie aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk. De hiervoor benodigde bestemmingswijziging moet ruimtelijk worden onderbouwd.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van het nieuwe appartementencomplex te bepalen. Het appartementencomplex is gelegen binnen de geluidzone (akoestisch aandachtsgebied) van de Van de Mortelstraat.

Het nieuwe appartementencomplex ondervindt ook een relevante geluidbelasting van de wegen Adriaan Mouriszweg en de Sartoriusstraat. Voor beide wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur en daarom niet onder het regiem van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting van deze wegen is onderzocht in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 2 en in onderstaande verbeelding:



In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens op grond van de verkeersgegevens van de gemeente Noordwijk,



- kadastrale gegevens,
- richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder van de Omgevingsdienst West-Holland.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de normstelling, in hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor het onderzoek nader beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten vermeld en getoetst. Tenslotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusie en aanbevelingen opgenomen.

2 NORMSTELLING

2.1 Wegverkeer

In het kader van de Wet Geluidhinder (Wgh, 1 januari 2007) is voor het realiseren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een bestaande weg de in tabel 1 weergegeven normstelling L_{den} voor wegverkeerslawaai van toepassing. Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de betrokken weg. De onderzochte situatie is gelegen binnen de bebouwde kom en is daarom binnenstedelijk.

Tabel 1: Normstelling L_{den} woning, nieuwbouw in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale geluidsbelasting van de gevel*	Maximale geluidsbelasting binnen de woning
Binnenstedelijk	48	63	33

* Middels een procedure kan door het bevoegd gezag onder bepaalde voorwaarden van de voorkeursgrenswaarde een ontheffing tot de aangegeven waarde worden gegeven.

Het te appartementencomplex is geprojecteerd binnen de geluidzone van de weg Van de Mortelstraat te Noordwijk. De weg is binnenstedelijk gelegen en heeft 2 rijbanen en 2 buslijn banen. De omvang van de geluidzone is 200 meter. De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 2.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met een aftrek ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Voor de gezoneerde wegen in dit onderzoek geldt een aftrek van 5 dB.

2.2 Aanvullend beleid

De Gemeente Noordwijk zelf heeft geen hogere waarden beleid geformuleerd. De omgevingsdienst West-Holland heeft richtlijnen opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden.

De maximale ontheffingswaarde (hogere waarde) is in principe slechts 58 dB voor wegverkeerslawaai. Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot het verlenen van hogere dan deze waarden tot de, in de Wet geluidhinder vastgelegde, maximale hogere waarde van 63 dB wegverkeerslawaai. Voor deze situaties zal een aparte uitgebreide motivering noodzakelijk zijn, waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

Om in aanmerking te kunnen komen voor een hogere waarde moet aan één van de in Hoofdstuk 6.1. genoemde algemene criteria èn aan één van de in Hoofdstuk 6.2.2 genoemde specifieke criteria èn aan onderstaande voorwaarden voldaan worden:

Criteria van Hoofdstuk 6.1:

- Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.
- Een hogere waarde kan alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. (Van een onaanvaardbare geluidbelasting is in ieder geval sprake als vanwege de gecumuleerde waarde niet voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de geluidbelasting binnen woningen.)

Criteria van hoofdstuk 6.2.2:

1. *woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;*
2. *woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;*
3. *woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;*
4. *woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing, of;*
5. *nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden, of;*
6. *nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherpende functie gaan vervullen voor andere wo-*

ningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afscherpende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten, of;

7. *geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg: a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.*

én onder de voorwaarden:

8. *bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;*
9. *voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd;*
10. *bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stillen gevel (<48 dB);*
11. *dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;*
12. *voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot: a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur; b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;*
13. *de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.*

2.3 Kwaliteit leefomgeving

Tevens zijn naast het te realiseren appartementencomplex de wegen Adriaan Mouriszweg en Sartoriusstraat gelegen. Deze wegen hebben een maximumsnelheid van 30 km/uur. De 30 km/uur wegen hebben geen wettelijke geluidzone en vallen niet onder de wettelijke normering. In kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is de geluidsbelasting op de planlocatie inzichtelijk gemaakt.

Voor de beoordeling van de akoestische situatie wordt uitgegaan van de classificatie milieukwaliteit volgens de milieukwaliteitmaat van de methode 'Miedema'. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting bepaald en beoordeeld.

Deze manier van classificeren is algemeen geaccepteerd bij ruimtelijke plannen en wordt toegepast om een indicatie te geven van de milieukwaliteit bij de woningen. In onderstaande tabel 2 is deze classificatie weergegeven:

Tabel 2 Classificatie milieukwaliteit

L_{cum} [dB]	Classificatie milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Redelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

2.4 Woon- en leefklimaat

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden aangetoond dat het woon- en leefklimaat, met name binnenshuis is gewaarborgd. Richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat binnenshuis is een geluidbelasting L_{den} van 33 dB. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

2.5 Bouwbesluit

Met de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer wordt bepaald of de gevels van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming voldoet aan het bouwbesluit. De normstelling is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Normstelling bouwbesluit

Geluidwering gevel	Woonfunctie	Woonfunctie binnen woongebouw
$G_{A,k}$ verblijfsgebied (vg)	$L_{den} - 33$	$L_{den} - 33$
$G_{A,k}$ verblijfsruimte (vr)	$G_{A,k} \text{ vg} - 2 \text{ dB(A)}$	$G_{A,k} \text{ vr} - 2 \text{ dB(A)}$
Min. eis $G_{A,k}$ vg/vr	Min. 20 dB(A)	Min. 20 dB(A)

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het te realiseren appartementencomplex is gesitueerd binnen de bebouwde kom van de gemeente Noordwijk. Het zal bestaan uit 5 bouwlagen. In het midden van het gebouw is een inpandige corridor aanwezig. Aan weerszijden van de corridor zijn de appartementen geprojecteerd.

De balkons worden voorzien van een gesloten borstwering met aan de voor- c.q. zuidwestzijde een hoogte 1,20 meter. Op de vijfde woonlaag liggen de voorgevels van de appartementen circa 2,5 meter naar achteren. Het deel daarvoor is als terras bestemd. De gemetselde borstwering is 1,0 meter hoog.

3.2 Gegevens wegverkeerslawaai

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 3.

In tabel 4 en in bijlage 3 zijn de verkeersgegevens overzichtelijk weergegeven. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op prognose van 2030 uit het RVMK aangeleverd door de Gemeente Noordwijk (zie bijlage 1). Het peiljaar is 2027. Er is uitgegaan van autonome groei van het wegverkeer van 1,5 % per jaar.

Tabel 4: Verkeersgegevens voor het jaar 2027

	Verdeling (%):			Intensiteit (mvt/uur):			Snelheid (km/u):	Wegdek
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht		
Van de Mortelstraat, 14.560 mvt/etmaal:								
Uurintensiteit (%):	6,36	4,20	0,88				50	steenmastiakasfalt 0/11 en DAB
Lichte motorvoertuigen	94,1	94,1	94,1	435,7	287,7	60,3		
Middelzware motorvoertuigen	5,2	5,2	5,2	24,1	15,9	3,3		
Zware motorvoertuigen	0,8	0,8	0,8	3,7	2,4	0,5		
Sartoriusstraat, 1.370 mvt/etmaal:								
Uurintensiteit (%):	7,18	2,50	0,49				30	Klinkers in keperverband
Lichte motorvoertuigen	94,6	94,6	94,6	93,0	32,4	6,3		
Middelzware motorvoertuigen	2,9	2,9	2,9	2,8	1,0	0,2		
Zware motorvoertuigen	2,4	2,4	2,4	2,4	0,8	0,2		
Adriaan Mouriszweg, 330 mvt/etmaal:								
Uurintensiteit (%):	7,18	2,50	0,49				30	Klinkers in keperverband
Lichte motorvoertuigen	100,0	100,0	100,0	23,7	8,2	1,6		
Middelzware motorvoertuigen	--	--	--	--	--	--		
Zware motorvoertuigen	--	--	--	--	--	--		

3.3 Overige gegevens

Als waarnemhoogte wordt 1,5/ 4,5/ 7,5/ 10,5 en 13,5 meter ten opzichte van de verdiepingvloeren aangehouden, zijnde de maatgevende hoogte ter plaatse van geluidgevoelige ruimten van de nieuwe woonbestemmingen. Om de geluidafscherming van de gesloten borstwering van de balkons in de berekening mee te nemen zijn in één rekenmodel de mogelijke varianten voor elke waarnemhoogte onder gebracht. De balkons zijn als gebouwen , en de borstweringen als geluidschermen gemodelleerd. Dit is zichtbaar gemaakt in de figuren in bijlage 1 en in onderstaande 3D plot van het rekenmodel:



De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaai, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V4.40. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Relevante geluidreflecterende bodemgebieden zoals rijbanen en parkeerstroken zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0).

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekt in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe woonbestemming ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De rekenpunten zijn op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe woonbestemming gelegd, de gevelreflectie wordt niet berekend.

4 GELUIDBELASTINGEN

4.1 Wet geluidhinder

In tabel 4 is voor het peiljaar 2027 de maatgevende geluidbelasting L_{den} in de waarneempunten weergegeven voor het te realiseren appartementencomplex binnen de geluidzone van de bestaande wegvakken, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 3. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 4 vermeld.

Tabel 5: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB, t.g.v. wegverkeer op de Van de Mortelstraat

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
1	Zuidwestgevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	63/64/64/64	58/59/59/59
1/1(1")	Zuidwest gevel t.p.v balkon	1,5/ 4,5/7,5/10,5/13,5	62/61/60/60/56	57/56/55/55/51
2	Zuidwestgevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	62/64/64/64	57/59/59/59
2 /1(2")	Zuidwest gevel tpv balkon	1,5/ 4,5/7,5/10,5/13,5	62/61/60/60/56	57/56/55/55/51
3	Zuidwestgevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	62/64/64/64	57/59/59/59
3 /1(3")	Zuidwest gevel t.p.v balkon	1,5/ 4,5/7,5/10,5/13,5	62/61/60/60/57	57/56/55/55/52
4	Zuidwestgevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	62/64/64/64	57/59/59/59
4/1	Zuidwest gevel t.p.v. balkon	1,5/ 4,5/7,5/10,5	62/61/60/60	57/56/55/55
5 (5")	Noordwest gevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5/13,5	59/60/60/60/53	54/55/55/55/48
6	Noordwest gevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	52/53/54/55	47/48/49/50/
7	Noordoost gevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	< 40/<40	< 35/ < 35
8	Noordoost gevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	< 40/<40	< 35/ < 35
9	Noordoost gevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	< 40/<40	< 35/ < 35
10	Zuidoost gevel	1,5/ 4,5/7,5/10,5	55/57/57/58	50/52/52/53
Voorkeursgrenswaarde				48
Max. ontheffingswaarde				63

Uit de berekeningsresultaten blijkt op de gevels van de 1e bouwlaag van de nieuwe woonbestemming een geluidbelasting ten gevolge van de Van de Mortelstraat van ten hoogste 58 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh. Bij de balkons op de 2e tot en met de 4e bouwlaag van de nieuwe woonbestemming is de geluidbelasting ten gevolge van de Van de Mortelstraat ten hoogste 56 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh, en ter plaatse van de gevels is dit 59 dB(A). De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de zuidwestgevels bedraagt ten hoogste 11 dB in waarneempunt 01 t/m 04. Op beide zijgevels wordt de voorkeurswaarde met ten hoogste 7 dB overschreden. De geluidbelasting op de noordoostgevel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Een aanvraag om een 'hogere waarde' voor de betreffende appartementen is noodzakelijk.



Er is enkel sprake van een te hoge geluidbelasting op de gevel van de woningen gelegen aan de zuidwestgevel van het project, waardoor de Wet geluidhinder en de Richtlijnen van de Omgevingsdienst West-Holland van toepassing zijn op deze woningen.

Aan de regels uit de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit wordt voldaan.

Verder wordt hieronder gemotiveerd aangegeven op welke wijze en in hoeverre aan de voorwaarden van het aanvullend beleid van de Omgevingsdienst West-Holland wordt voldaan.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.8:

Er wordt invulling gegeven aan voorwaarde 6.2.2.8 omdat als akoestische compensatie de interne geluidwering (zowel lucht- als contactgeluid) tussen de woningen met 5 dB worden verbeterd conform hoofdstuk 3 van het rapport "Akoestische compensatie 37 appartementen te Noordwijk", opgemaakt door M3E d.d. 18 mei 2018.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.9:

De woningen gelegen aan de zuidwestgevel op de 1e bouwlaag hebben naast de bij de woning behorende buitenruimte ook nog een gezamenlijke buitenruimte gelegen aan de noordoostgevel. Daarmee wordt ten aanzien van deze woningen voldaan aan de voorwaarde.

Ten aanzien van de woningen gelegen op de 5e bouwlaag is deze voorwaarde niet van toepassing daar de geluidbelasting ten hoogste 51 dB bedraagt.

Ten aanzien van de woningen gelegen op de 2e t/m 4e bouwlaag aan de zuidwestgevel kan niet geheel worden voldaan aan deze voorwaarde. Wel worden de balkons hier voorzien van een verhoogde gesloten borstwering met een hoogte van 1,20 meter, waardoor de geluidbelasting op de gevel ter plaatse van de balkons met 3 tot 4 dB reduceert en aldaar lager dan 58 dB bedraagt. Aan het geheel afsluitbaar uitvoeren van de buitenruimtes kan echter om de navolgende moverende redenen niet worden voldaan:

Inleiding: het belangrijkste doel van de ruimtelijke ordening is zorgen voor ruimtelijke kwaliteit. Met ruimtelijke kwaliteit wordt een omgeving of bouwwerk bedoeld, dat optimaal gebruikt kan worden voor het beoogde doel, dat bovendien robuust en duurzaam is en daarbij aangenaam en aantrekkelijk om te zien. Of, in andere woorden: een omgeving of bouwwerk met een hoge gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde.

- Stedenbouw/WRO/Welstand: de welstandscommissie heeft negatief geadviseerd inzake het geheel afsluitbaar uitvoeren van de buitenruimtes;
- De buitenruimtes zijn gelegen aan de zuidwestgevel. Een verhoogde gesloten borstwering met een hoogte van 1,20 meter heeft nog steeds een hoge gebruikswaarde (geen belemmering in de (buiten)beleving van en het zicht vanaf de buitenruimte) en geeft een adequate geluidwering;
- Een (nog) hogere, dan wel volledig afgesloten borstwering / buitenruimte (van helder glas) is mede vanwege de ligging op het zuidwesten onwenselijk, daar dit een zgn. "broeikaseffect" zal geven met onaanvaardbaar hoog oplopende temperaturen;
- Toepassingen zoals (handmatig) inklapbare borstweringen, elektrisch in hoogte verstelbare borstweringen, glazen vouwwanden e.d. zijn onderzocht, echter zijn dergelijke toepassingen erg kwetsbaar en is er bij een agressief zeeklimaat sprake van een hoge onderhoudsintensiviteit en een kortere levensduur (lees: niet robuust en duurzaam);
- De investerings- en onderhoudskosten voor dergelijke oplossingen zijn te hoog voor dit type huurwoningen en zouden het plan financieel onhaalbaar maken.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.10:

Er is gekozen voor een appartementencomplex met een inpandige corridor in het midden van het complex en een situering parallel aan de Van de Mortelstraat. Hierdoor is er enkel sprake van een te hoge geluidsbelasting bij 12 van de 37 appartementen. Gezien deze keuze c.q. oplossing is het niet mogelijk om bij alle appartementen één stille gevel te realiseren.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.11:

Dove gevels worden niet toegepast.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.12:

N.v.t.

Ten aanzien van voorwaarde 6.2.2.13:

Ten aanzien van de woningen gelegen op de 1e en 5e bouwlaag is deze voorwaarde niet van toepassing daar de geluidsbelasting hier niet meer dan 58 dB bedraagt.

Ter plaatse van de balkons op de 2e tot en met de 4e bouwlaag van de nieuwe woonbestemming bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van de Van de Mortelstraat ten hoogste 56 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh, derhalve niet meer dan 58 dB. Echter ter plaatse van de gevels is dit 1 dB(A) hoger, te weten 59 dB(A).

Verlaging van de verkeersintensiteiten op de wegen is hier niet aan de orde. Ook het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg is uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel. Bij een recente reconstructie van de Van de Mortelstraat is het wegdek voor een deel vervangen door een steenmastiëkasfalt (SMA). Het toepassen van extra geluidreducerend asfalt is derhalve ook voorlopig niet aan de orde. Verder ligt de situering van de locatie ook vast.

4.2 Gecumuleerde geluidbelasting

De hoogste geluidbelastingen per waarneempunt van de Adriaan Mouriszweg en Sartoriusstraat en de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Waarneempunten met de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)

Nr	Omschrijving	Hoogste geluidbelasting L_{den} [dB]		
		Adriaan Mouriszweg	Sartoriusstraat	Cumulatie alle wegen
1	Zuidwestgevel	< 40	49	64
1/1(1'')	Zuidwest gevel t.p.v balkon	< 40	47	63
2	Zuidwestgevel	< 40	47	64
2	Zuidwest gevel tpv balkon /1(2'')	< 40	44	63
3	Zuidwestgevel	< 40	45	64
3	Zuidwest gevel t.p.v balkon /1(3'')	< 40	41	63
4	Zuidwestgevel	42	44	64
4/1	Zuidwest gevel t.p.v. balkon	46	40	62
5 (5'')	Noordwest gevel	51	< 40	61
6	Noordwest gevel	49	< 40	56
7	Noordoost gevel	44	45	47
8	Noordoost gevel	< 40	47	48
9	Noordoost gevel	< 40	51	51
10	Zuidoost gevel	< 40	55	59

Op bijlage 2, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 4 vermeld.

Voor de beoordeling van de akoestische situatie is uitgegaan van de classificatie milieukwaliteit volgens de milieukwaliteitsmaat van de methode 'Miedema'. In paragraaf 2.3 wordt dit toegelicht.



De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt aan de zuidwest zijde van het te realiseren appartementencomplex ten hoogste 64 dB en aan de noordoost zijde ten hoogste 51 dB. De milieukwaliteit aan de zuidwest zijde wordt als redelijk slecht beoordeeld en aan de noordoost zijde als redelijk.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Sedos Vastgoedrealisatie b.v. te Noordwijk heeft NIPA milieutechniek b.v. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met de realisatie van een appartementencomplex op een locatie aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk. De hiervoor benodigde bestemmingswijziging moet ruimtelijk worden onderbouwd.

Het appartementencomplex is gelegen binnen de geluidzone (akoestisch aandachtsgebied) van de Van de Mortelstraat.

Het nieuwe appartementencomplex ondervindt ook een relevante geluidbelasting van de wegen Adriaan Mouriszweg en de Sartoriusstraat. Voor beide wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur en vallen niet onder de Wet geluidhinder. De geluidbelasting van deze wegen is onderzocht in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder ten gevolge van de Van de Mortelstraat ten hoogste 59 dB bedraagt. Bij deze locatie wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de zuidwest gevel, zuidoost gevel en de noordwest gevel. De geluidbelasting op de Noordoost gevel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

Het bevoegd gezag dient een hogere waarde (59 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh) voor (een deel van) de nieuwe bestemming vast te stellen. Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

Ten aanzien van vijfentwintig (25) woningen van de in totaal zevenendertig (37) woningen wordt of voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (noordoost gevel), of aan alle regels en voorwaarden uit de Wet geluidhinder, het Bouwbesluit en de Richtlijnen van de Omgevingsdienst West-Holland voor het vaststellen van een hogere waarde (welke niet meer bedraagt dan 58 dB) (zijgevels en 1e en 5e bouwlaag zuidwestgevel).

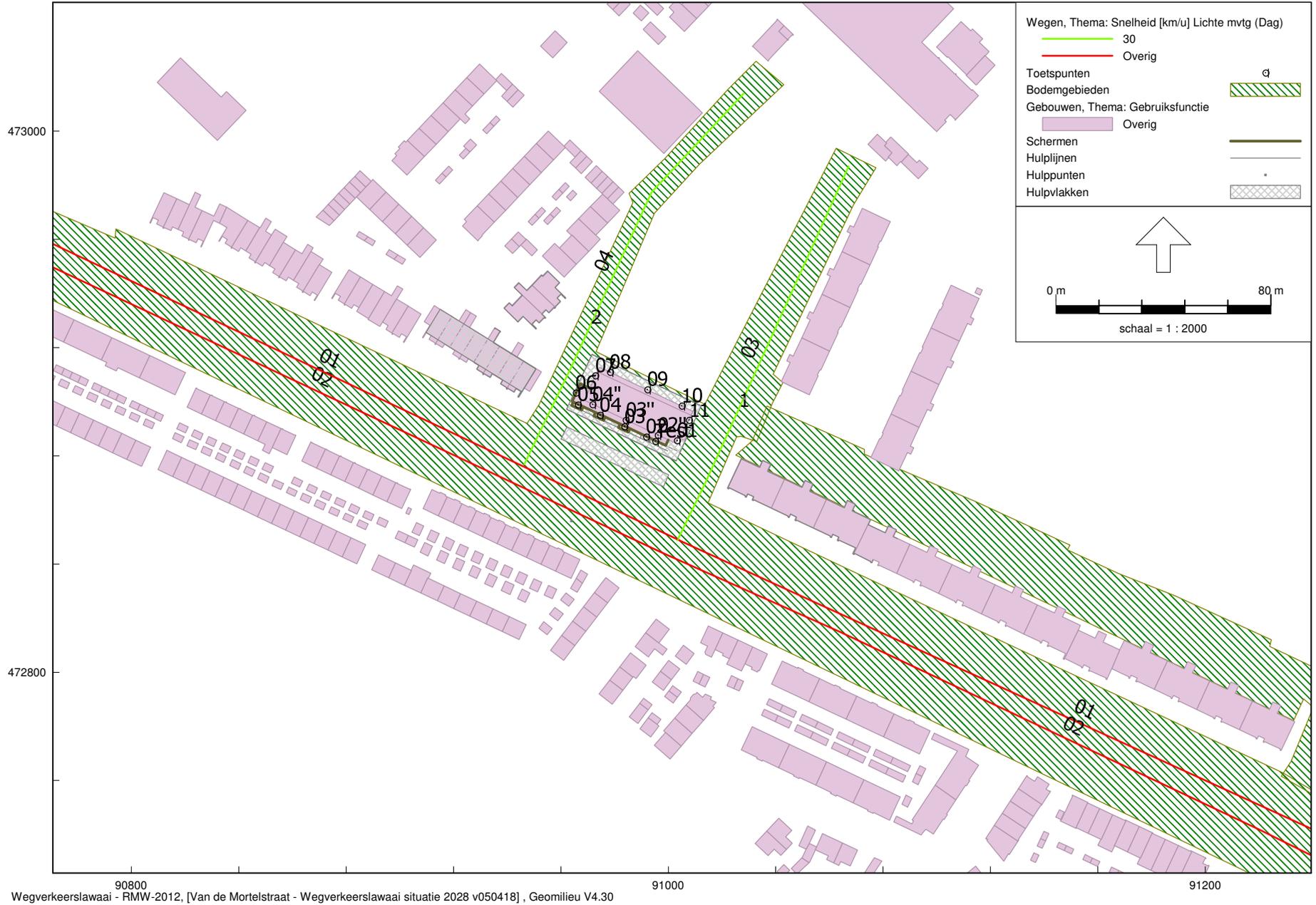
Ten aanzien van de overige twaalf (12) woningen gelegen op de 2e t/m 4e bouwlaag aan de zuidwestzijde van het project wordt voldaan aan de regels uit de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit. Vanuit stedenbouwkundig/welstandtechnisch en financieel oogpunt kan niet geheel worden voldaan aan alle voorwaarden uit de Richtlijnen van de Omgevingsdienst West-Holland, doch eerdergenoem-



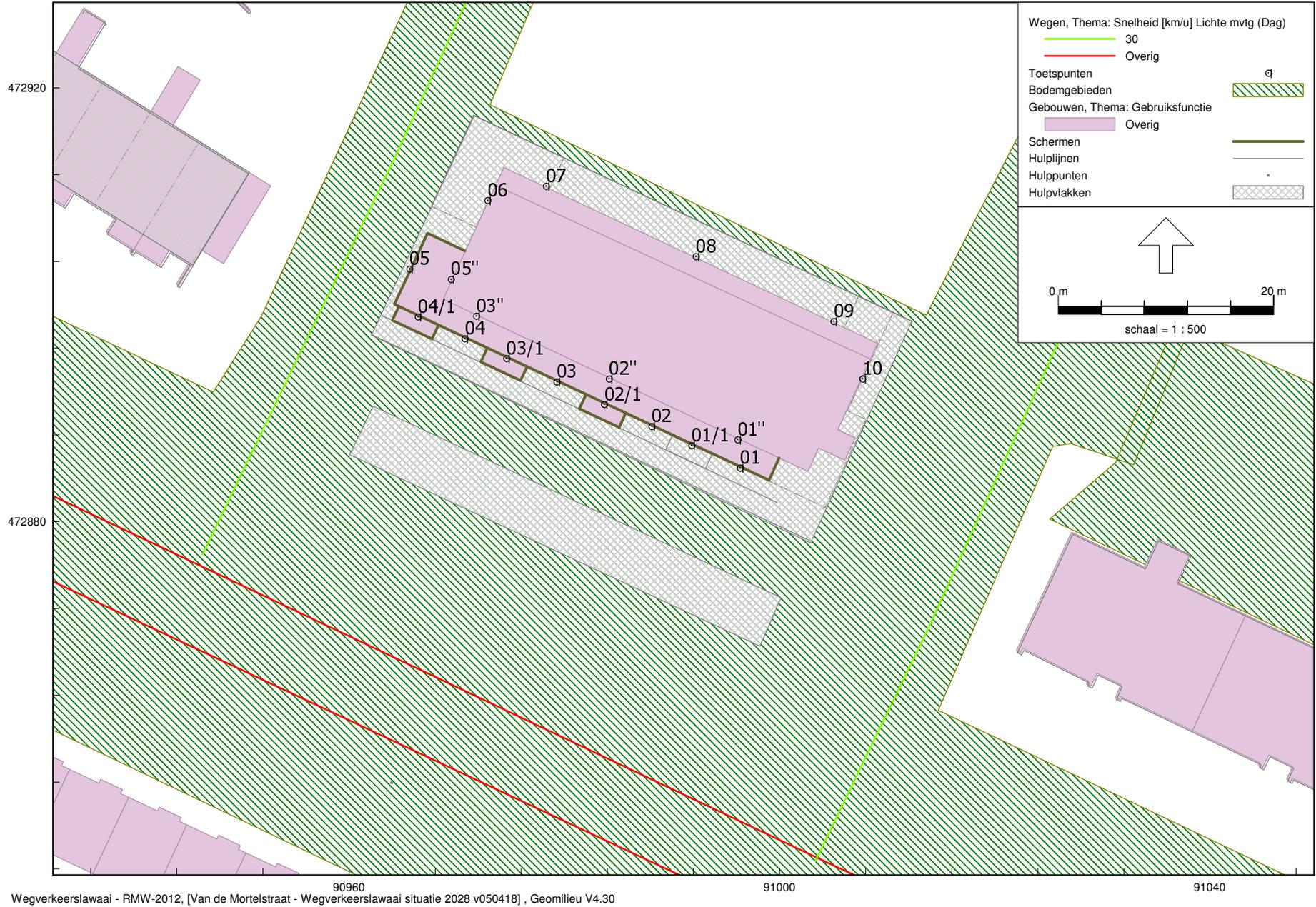
de omstandigheden en motivaties rechtvaardigen om van het geluidbeleid af te wijken en een 1 dB(A) hogere waarde(n) dan 58 dB vast te stellen.

Uit het onderzoek blijkt dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat het aspect 'geluid' geen belemmering vormt voor de uitvoering van dit plan.

Bijlage 1



Situatie, overzicht rekenmodel



Situatie met rekenpunten

Bijlage 2

Model: Wegverkeerslawaaï situatie 2028 v050418
 Van de Mortelstraat - Noordwijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
10	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
01/1	Zuidwestgevel, begane grond tpv balkon	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02/1	Zuidwestgevel, woonlaag 2 tpv balkon	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
04/1	Zuidwestgevel, woonlaag 4 tpv balkon	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
05	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
07	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
09	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
08	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
06	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
03"	Zuidwestgevel, woonlaag 5	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--	Ja
02"	Zuidwestgevel, woonlaag 5	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--	Ja
01"	Zuidwestgevel, woonlaag 5	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--	Ja
03/1	Zuidwestgevel, woonlaag 3 tpv balkon	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
05"	Zuidwestgevel, woonlaag 5	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--	Ja
04	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
03	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
02	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
01	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaaï situatie 2028 v050418
 Van de Mortelstraat - Noordwijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Van de Mortelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
02	Van de Mortelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--	--	--	--	50	50	50
01	Van de Mortelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--	--	--	--	50	50	50
02	Van de Mortelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
03	Sartoriusstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
04	Adriaan Mouriszweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30

Model: Wegverkeerslawaaï situatie 2028 v050418
 Van de Mortelstraat - Noordwijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7280,00	6,36	4,20	0,88	--	--
02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7280,00	6,36	4,20	0,88	--	--
01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7280,00	6,36	4,20	0,88	--	--
02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7280,00	6,36	4,20	0,88	--	--
03	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1370,00	7,18	2,50	0,49	--	--
04	--	30	30	30	--	30	30	30	--	330,00	7,18	2,50	0,49	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï situatie 2028 v050418
 Van de Mortelstraat - Noordwijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
01	--	--	--	94,10	94,10	94,10	--	5,20	5,20	5,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--
02	--	--	--	94,10	94,10	94,10	--	5,20	5,20	5,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--
01	--	--	--	94,10	94,10	94,10	--	5,20	5,20	5,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--
02	--	--	--	94,10	94,10	94,10	--	5,20	5,20	5,20	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--
03	--	--	--	94,60	94,60	94,60	--	2,90	2,90	2,90	--	2,40	2,40	2,40	--	--	--
04	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï situatie 2028 v050418
 Van de Mortelstraat - Noordwijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
01	--	--	435,69	287,72	60,28	--	24,08	15,90	3,33	--	3,70	2,45	0,51	--	81,74	89,10	95,80
02	--	--	435,69	287,72	60,28	--	24,08	15,90	3,33	--	3,70	2,45	0,51	--	82,56	88,74	95,93
01	--	--	435,69	287,72	60,28	--	24,08	15,90	3,33	--	3,70	2,45	0,51	--	82,56	88,74	95,93
02	--	--	435,69	287,72	60,28	--	24,08	15,90	3,33	--	3,70	2,45	0,51	--	81,74	89,10	95,80
03	--	--	93,05	32,40	6,35	--	2,85	0,99	0,19	--	2,36	0,82	0,16	--	83,00	88,10	96,23
04	--	--	23,69	8,25	1,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	74,05	77,45	80,71

Model: Wegverkeerslawaaï situatie 2028 v050418
 Van de Mortelstraat - Noordwijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
01	100,44	106,74	103,37	96,62	87,25	79,94	87,30	94,00	98,64	104,94	101,57	94,82	85,44	73,15	80,51
02	101,56	105,32	101,36	95,15	86,60	80,76	86,94	94,13	99,76	103,52	99,56	93,35	84,80	73,97	80,15
01	101,56	105,32	101,36	95,15	86,60	80,76	86,94	94,13	99,76	103,52	99,56	93,35	84,80	73,97	80,15
02	100,44	106,74	103,37	96,62	87,25	79,94	87,30	94,00	98,64	104,94	101,57	94,82	85,44	73,15	80,51
03	94,96	97,88	91,38	86,38	81,61	78,42	83,52	91,65	90,38	93,30	86,80	81,80	77,03	71,35	76,44
04	87,06	90,75	83,76	78,53	69,15	69,47	72,87	76,13	82,48	86,17	79,18	73,95	64,57	62,39	65,79

Model: Wegverkeerslawaaï situatie 2028 v050418
 Van de Mortelstraat - Noordwijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	87,21	91,85	98,15	94,78	88,03	78,66	--	--	--	--	--	--	--	--
02	87,34	92,97	96,73	92,77	86,56	78,01	--	--	--	--	--	--	--	--
01	87,34	92,97	96,73	92,77	86,56	78,01	--	--	--	--	--	--	--	--
02	87,21	91,85	98,15	94,78	88,03	78,66	--	--	--	--	--	--	--	--
03	84,57	83,30	86,22	79,72	74,72	69,95	--	--	--	--	--	--	--	--
04	69,05	75,40	79,09	72,10	66,87	57,49	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaai situatie 2028 v16012019
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
borstwering laag 5		13,10	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
borstwering laag 3		7,20	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
borstwering laag 4		10,20	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
borstwering laag 2		4,20	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaai situatie 2028 v16012019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai situatie 2028 v16012019
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van de Mortelstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01/1_A	Zuidwestgevel, begane grond tpv balkon	1,50	61,3	59,5	52,7	62,5
01_A	Zuidwestgevel	1,50	61,3	59,5	52,7	62,4
01_B	Zuidwestgevel	4,50	62,5	60,7	54,0	63,7
01_C	Zuidwestgevel	7,50	62,8	61,0	54,2	63,9
01_D	Zuidwestgevel	10,50	62,8	61,0	54,2	63,9
01''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	55,6	53,8	47,0	56,8
02/1_B	Zuidwestgevel, woonlaag 2 tpv balkon	4,50	59,9	58,1	51,3	61,1
02_A	Zuidwestgevel	1,50	61,2	59,4	52,7	62,4
02_B	Zuidwestgevel	4,50	62,4	60,6	53,8	63,6
02_C	Zuidwestgevel	7,50	62,8	61,0	54,2	63,9
02_D	Zuidwestgevel	10,50	62,8	61,0	54,2	63,9
02''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	55,2	53,4	46,6	56,4
03/1_C	Zuidwestgevel, woonlaag 3 tpv balkon	7,50	59,2	57,4	50,6	60,4
03_A	Zuidwestgevel	1,50	61,2	59,4	52,6	62,4
03_B	Zuidwestgevel	4,50	62,5	60,7	53,9	63,7
03_C	Zuidwestgevel	7,50	62,7	60,9	54,2	63,9
03_D	Zuidwestgevel	10,50	62,9	61,1	54,3	64,1
03''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	55,4	53,6	46,8	56,6
04/1_D	Zuidwestgevel, woonlaag 4 tpv balkon	10,50	58,5	56,7	49,9	59,7
04_A	Zuidwestgevel	1,50	61,1	59,3	52,5	62,3
04_B	Zuidwestgevel	4,50	62,4	60,6	53,9	63,6
04_C	Zuidwestgevel	7,50	62,6	60,8	54,0	63,8
04_D	Zuidwestgevel	10,50	62,9	61,1	54,3	64,0
05_A	Noordwestgevel	1,50	57,5	55,7	48,9	58,6
05_B	Noordwestgevel	4,50	59,0	57,2	50,4	60,1
05_C	Noordwestgevel	7,50	59,3	57,5	50,7	60,5
05_D	Noordwestgevel	10,50	59,3	57,5	50,8	60,5
05''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	52,2	50,4	43,6	53,4
06_A	Noordwestgevel	1,50	50,6	48,8	42,1	51,8
06_B	Noordwestgevel	4,50	52,3	50,5	43,7	53,5
06_C	Noordwestgevel	7,50	53,1	51,3	44,5	54,3
06_D	Noordwestgevel	10,50	53,7	51,9	45,1	54,8
07_A	Noordoostgevel	1,50	32,2	30,4	23,6	33,3
07_B	Noordoostgevel	4,50	33,1	31,3	24,5	34,3
07_C	Noordoostgevel	7,50	31,9	30,1	23,4	33,1
07_D	Noordoostgevel	10,50	32,4	30,6	23,9	33,6
08_A	Noordoostgevel	1,50	35,4	33,6	26,8	36,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai situatie 2028 v16012019
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van de Mortelstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
08_B	Noordoostgevel	4,50	36,5	34,7	27,9	37,6
08_C	Noordoostgevel	7,50	37,2	35,4	28,6	38,4
08_D	Noordoostgevel	10,50	38,0	36,2	29,4	39,1
09_A	Noordoostgevel	1,50	31,6	29,8	23,0	32,7
09_B	Noordoostgevel	4,50	30,4	28,6	21,8	31,6
09_C	Noordoostgevel	7,50	31,2	29,4	22,6	32,4
09_D	Noordoostgevel	10,50	33,0	31,2	24,4	34,2
10_A	zuidoostgevel	1,50	54,3	52,5	45,7	55,5
10_B	zuidoostgevel	4,50	55,7	53,9	47,1	56,9
10_C	zuidoostgevel	7,50	56,2	54,4	47,6	57,4
10_D	zuidoostgevel	10,50	56,4	54,6	47,8	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai situatie 2028 v16012019
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Adriaan Mourizweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01/1_A	Zuidwestgevel, begane grond tpv balkon	1,50	34,4	29,8	22,8	34,0
01_A	Zuidwestgevel	1,50	34,3	29,7	22,6	33,9
01_B	Zuidwestgevel	4,50	35,9	31,4	24,3	35,5
01_C	Zuidwestgevel	7,50	36,3	31,7	24,6	35,9
01_D	Zuidwestgevel	10,50	36,4	31,9	24,8	36,0
01''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	28,9	24,3	17,2	28,5
02/1_B	Zuidwestgevel, woonlaag 2 tpv balkon	4,50	34,5	29,9	22,8	34,1
02_A	Zuidwestgevel	1,50	33,1	28,6	21,5	32,7
02_B	Zuidwestgevel	4,50	35,5	30,9	23,9	35,1
02_C	Zuidwestgevel	7,50	37,6	33,1	26,0	37,2
02_D	Zuidwestgevel	10,50	37,7	33,1	26,0	37,3
02''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	28,4	23,8	16,7	28,0
03/1_C	Zuidwestgevel, woonlaag 3 tpv balkon	7,50	35,3	30,8	23,7	34,9
03_A	Zuidwestgevel	1,50	38,7	34,1	27,1	38,3
03_B	Zuidwestgevel	4,50	39,4	34,8	27,7	39,0
03_C	Zuidwestgevel	7,50	38,3	33,7	26,6	37,9
03_D	Zuidwestgevel	10,50	39,6	35,1	28,0	39,2
03''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	30,5	26,0	18,9	30,1
04/1_D	Zuidwestgevel, woonlaag 4 tpv balkon	10,50	34,8	30,2	23,1	34,4
04_A	Zuidwestgevel	1,50	42,7	38,1	31,0	42,3
04_B	Zuidwestgevel	4,50	42,7	38,1	31,0	42,3
04_C	Zuidwestgevel	7,50	42,3	37,7	30,6	41,9
04_D	Zuidwestgevel	10,50	40,9	36,3	29,2	40,5
05_A	Noordwestgevel	1,50	51,6	47,0	39,9	51,2
05_B	Noordwestgevel	4,50	50,9	46,3	39,2	50,5
05_C	Noordwestgevel	7,50	49,7	45,2	38,1	49,3
05_D	Noordwestgevel	10,50	48,6	44,0	37,0	48,2
05''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	34,9	30,3	23,2	34,5
06_A	Noordwestgevel	1,50	49,0	44,5	37,4	48,6
06_B	Noordwestgevel	4,50	49,0	44,4	37,3	48,6
06_C	Noordwestgevel	7,50	48,4	43,8	36,7	48,0
06_D	Noordwestgevel	10,50	47,7	43,1	36,0	47,3
07_A	Noordoostgevel	1,50	43,7	39,1	32,0	43,3
07_B	Noordoostgevel	4,50	44,0	39,4	32,3	43,6
07_C	Noordoostgevel	7,50	43,7	39,2	32,1	43,3
07_D	Noordoostgevel	10,50	43,3	38,7	31,6	42,9
08_A	Noordoostgevel	1,50	38,1	33,5	26,4	37,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai situatie 2028 v16012019
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Adriaan Mourizweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
08_B	Noordoostgevel	4,50	39,5	34,9	27,8	39,1
08_C	Noordoostgevel	7,50	39,7	35,1	28,0	39,3
08_D	Noordoostgevel	10,50	39,6	35,0	27,9	39,2
09_A	Noordoostgevel	1,50	34,9	30,3	23,2	34,5
09_B	Noordoostgevel	4,50	36,7	32,1	25,0	36,3
09_C	Noordoostgevel	7,50	37,1	32,5	25,4	36,7
09_D	Noordoostgevel	10,50	37,1	32,6	25,5	36,7
10_A	zuidoostgevel	1,50	24,4	19,8	12,7	24,0
10_B	zuidoostgevel	4,50	25,4	20,8	13,7	25,0
10_C	zuidoostgevel	7,50	26,1	21,5	14,4	25,7
10_D	zuidoostgevel	10,50	26,7	22,1	15,1	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai situatie 2028 v16012019
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sartoriusstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01/1_A	Zuidwestgevel, begane grond tpv balkon	1,50	47,8	43,2	36,2	47,4
01_A	Zuidwestgevel	1,50	49,3	44,7	37,7	48,9
01_B	Zuidwestgevel	4,50	49,7	45,2	38,1	49,3
01_C	Zuidwestgevel	7,50	49,5	44,9	37,8	49,1
01_D	Zuidwestgevel	10,50	49,1	44,6	37,5	48,7
01''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	38,4	33,8	26,7	38,0
02/1_B	Zuidwestgevel, woonlaag 2 tpv balkon	4,50	42,6	38,0	30,9	42,2
02_A	Zuidwestgevel	1,50	47,5	42,9	35,8	47,1
02_B	Zuidwestgevel	4,50	47,4	42,8	35,7	47,0
02_C	Zuidwestgevel	7,50	47,4	42,8	35,7	47,0
02_D	Zuidwestgevel	10,50	47,0	42,4	35,4	46,6
02''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	35,1	30,6	23,5	34,7
03/1_C	Zuidwestgevel, woonlaag 3 tpv balkon	7,50	40,2	35,6	28,6	39,8
03_A	Zuidwestgevel	1,50	41,3	36,7	29,7	40,9
03_B	Zuidwestgevel	4,50	44,7	40,1	33,0	44,3
03_C	Zuidwestgevel	7,50	46,7	42,1	35,0	46,3
03_D	Zuidwestgevel	10,50	45,4	40,8	33,7	45,0
03''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	34,7	30,2	23,1	34,3
04/1_D	Zuidwestgevel, woonlaag 4 tpv balkon	10,50	40,1	35,5	28,4	39,7
04_A	Zuidwestgevel	1,50	38,3	33,7	26,6	37,9
04_B	Zuidwestgevel	4,50	39,9	35,3	28,2	39,5
04_C	Zuidwestgevel	7,50	42,0	37,4	30,3	41,6
04_D	Zuidwestgevel	10,50	45,5	41,0	33,9	45,1
05_A	Noordwestgevel	1,50	34,3	29,8	22,7	33,9
05_B	Noordwestgevel	4,50	35,6	31,0	23,9	35,2
05_C	Noordwestgevel	7,50	36,7	32,2	25,1	36,3
05_D	Noordwestgevel	10,50	37,5	33,0	25,9	37,1
05''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	32,8	28,2	21,1	32,4
06_A	Noordwestgevel	1,50	32,5	27,9	20,8	32,1
06_B	Noordwestgevel	4,50	33,6	29,1	22,0	33,2
06_C	Noordwestgevel	7,50	34,7	30,2	23,1	34,3
06_D	Noordwestgevel	10,50	36,1	31,5	24,4	35,7
07_A	Noordoostgevel	1,50	42,6	38,0	30,9	42,2
07_B	Noordoostgevel	4,50	44,6	40,0	32,9	44,2
07_C	Noordoostgevel	7,50	45,1	40,5	33,5	44,7
07_D	Noordoostgevel	10,50	45,2	40,6	33,6	44,8
08_A	Noordoostgevel	1,50	45,6	41,1	34,0	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai situatie 2028 v16012019
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sartoriusstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
08_B	Noordoostgevel	4,50	47,3	42,8	35,7	46,9
08_C	Noordoostgevel	7,50	47,6	43,0	35,9	47,2
08_D	Noordoostgevel	10,50	47,6	43,0	35,9	47,2
09_A	Noordoostgevel	1,50	50,4	45,9	38,8	50,0
09_B	Noordoostgevel	4,50	51,1	46,5	39,4	50,6
09_C	Noordoostgevel	7,50	51,0	46,4	39,3	50,6
09_D	Noordoostgevel	10,50	50,8	46,2	39,1	50,4
10_A	zuidoostgevel	1,50	55,5	50,9	43,8	55,1
10_B	zuidoostgevel	4,50	55,8	51,2	44,1	55,4
10_C	zuidoostgevel	7,50	55,6	51,0	43,9	55,2
10_D	zuidoostgevel	10,50	55,2	50,6	43,6	54,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai situatie 2028 v16012019
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01/1_A	Zuidwestgevel, begane grond tpv balkon	1,50	61,5	59,6	52,8	62,6	
01_A	Zuidwestgevel	1,50	61,5	59,6	52,8	62,6	
01_B	Zuidwestgevel	4,50	62,8	60,9	54,1	63,9	
01_C	Zuidwestgevel	7,50	63,0	61,1	54,3	64,1	
01_D	Zuidwestgevel	10,50	63,0	61,1	54,3	64,1	
01''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	55,7	53,9	47,1	56,9	
02/1_B	Zuidwestgevel, woonlaag 2 tpv balkon	4,50	60,0	58,2	51,4	61,2	
02_A	Zuidwestgevel	1,50	61,4	59,5	52,8	62,6	
02_B	Zuidwestgevel	4,50	62,5	60,7	53,9	63,7	
02_C	Zuidwestgevel	7,50	62,9	61,0	54,2	64,0	
02_D	Zuidwestgevel	10,50	62,9	61,0	54,2	64,0	
02''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	55,2	53,4	46,6	56,4	
03/1_C	Zuidwestgevel, woonlaag 3 tpv balkon	7,50	59,3	57,4	50,6	60,4	
03_A	Zuidwestgevel	1,50	61,3	59,4	52,6	62,4	
03_B	Zuidwestgevel	4,50	62,6	60,7	54,0	63,7	
03_C	Zuidwestgevel	7,50	62,9	61,0	54,2	64,0	
03_D	Zuidwestgevel	10,50	63,0	61,1	54,4	64,1	
03''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	55,5	53,7	46,9	56,6	
04/1_D	Zuidwestgevel, woonlaag 4 tpv balkon	10,50	58,6	56,8	50,0	59,7	
04_A	Zuidwestgevel	1,50	61,2	59,3	52,6	62,3	
04_B	Zuidwestgevel	4,50	62,5	60,7	53,9	63,7	
04_C	Zuidwestgevel	7,50	62,7	60,8	54,0	63,8	
04_D	Zuidwestgevel	10,50	63,0	61,1	54,3	64,1	
05_A	Noordwestgevel	1,50	58,5	56,2	49,4	59,4	
05_B	Noordwestgevel	4,50	59,6	57,5	50,7	60,6	
05_C	Noordwestgevel	7,50	59,8	57,8	51,0	60,8	
05_D	Noordwestgevel	10,50	59,7	57,7	50,9	60,8	
05''_E	Zuidwestgevel, woonlaag 5	13,50	52,3	50,5	43,7	53,5	
06_A	Noordwestgevel	1,50	53,0	50,2	43,3	53,5	
06_B	Noordwestgevel	4,50	54,0	51,5	44,7	54,7	
06_C	Noordwestgevel	7,50	54,4	52,1	45,2	55,2	
06_D	Noordwestgevel	10,50	54,7	52,4	45,6	55,6	
07_A	Noordoostgevel	1,50	46,4	41,9	34,9	46,0	
07_B	Noordoostgevel	4,50	47,5	43,0	36,0	47,1	
07_C	Noordoostgevel	7,50	47,6	43,1	36,1	47,3	
07_D	Noordoostgevel	10,50	47,5	43,0	36,0	47,2	
08_A	Noordoostgevel	1,50	46,7	42,4	35,3	46,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai situatie 2028 v16012019
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
08_B	Noordoostgevel	4,50	48,3	44,0	36,9	48,0
08_C	Noordoostgevel	7,50	48,6	44,3	37,2	48,3
08_D	Noordoostgevel	10,50	48,6	44,3	37,3	48,4
09_A	Noordoostgevel	1,50	50,6	46,1	39,0	50,2
09_B	Noordoostgevel	4,50	51,2	46,7	39,6	50,9
09_C	Noordoostgevel	7,50	51,2	46,7	39,6	50,8
09_D	Noordoostgevel	10,50	51,0	46,5	39,4	50,6
10_A	zuidoostgevel	1,50	57,9	54,8	47,9	58,3
10_B	zuidoostgevel	4,50	58,8	55,8	48,9	59,2
10_C	zuidoostgevel	7,50	58,9	56,0	49,2	59,4
10_D	zuidoostgevel	10,50	58,9	56,1	49,2	59,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Rapport Geluidwering van de gevel

Rapport

Geluidwering van de Gevel 37 Appartementen te Noordwijk

Projectnummer	17008
Opdrachtgever	Sedos B.V. T.a.v. dhr. P. Scheeren Voorstraat 153 2201 HT Noordwijk
Auteur(s)	Dhr. ir. P.L. Taminiau
Documentnummer	17008 RAP04 Geluidwering Gevel 20190206
Versie	Aanvraag omgevingsvergunning
Datum	6-2-2019

M3E B.V.
Rivium Quadrant 163
2909 LC CAPELLE AAN DEN IJSSEL
+31 (0)10-202 22 10
Bank: ABN-AMRO 56.73.49.187
BTW: NL 8210.06.447.B01
KVK: 20156734
E: info@m3e.nl
I: www.m3e.nl

Dit rapport is uitgegeven door M3E B.V. te Breda, Nederland. Dit rapport is vertrouwelijk en heeft een gelimiteerde geldigheid. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden worden openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van M3E B.V. en van de opdrachtgever.

Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	Eisen en geluidsbelasting	4
3.	Uitgangspunten	5
4.	Berekeningsresultaten	7
4.1.	De zuidgevel met woning 9, 10,11, 18 en 19	7
4.2.	De noordgevel met woning 14, 15, 23 en 24	8
4.3.	Uitgangspunten resultaten.....	8
5.	Conclusie	11
Bijlage I	Berekening geluidwering gevel	12

1. Inleiding

In opdracht van Sedos B.V. zijn voor het project 37 Appartementen te Noordwijk berekeningen uitgevoerd van de geluidwering van de gevel.

Het project betreft de nieuwbouw van 37 huurappartementen in Noordwijk. Voor de appartementen is onderzocht of het mogelijk is om ventilatieroosters toe te passen bij een respectievelijk hoge geluidsbelasting.



Figuur 1.1: Impressie nieuwbouw appartementen te Noordwijk.

Voor deze activiteit is een omgevingsvergunning vereist voor de activiteit bouwen. De eisen waaraan voldaan moet worden zijn de eisen nieuwbouw zoals die zijn vastgelegd in het Bouwbesluit 2012.

Voor het appartementencomplex in Noordwijk wordt eerst het omgevingsgeluid bepaald. Vervolgens wordt het maatgevende appartement onderzocht. Aan de hand van dit appartement wordt vastgesteld welke akoestische maatregelen er minimaal nodig zijn om te voldoen aan de geluidwering van de gevel.

Voor dit geluidsrapport zijn de volgende tekeningen en rapporten gebruikt:

- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Mortelstraat te Noordwijk 15806, van NIPA milieutechniek b.v. d.d. 05-02-2019
- De tekeningen van BartVanDePutte Architect d.d. 19-04-2018, respectievelijk 01-02-2019

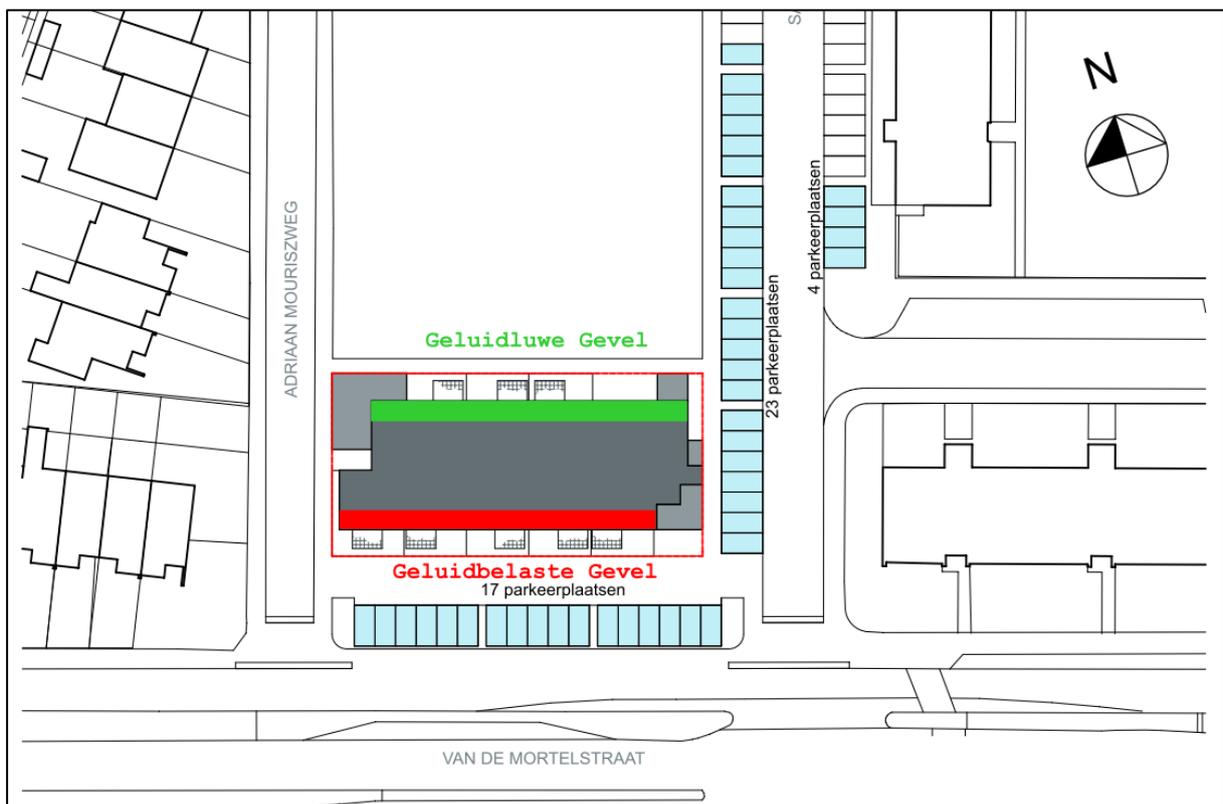
2. Eisen en geluidsbelasting

Het Bouwbesluit stelt in artikel 3.3 eisen met betrekking tot de geluidwering van de gevel tegen industrie-, weg- en spoorweglawaai.

- Indien er conform de Wet geluidhinder een hogere waarde besluit is vastgesteld, dient de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een woonfunctie niet kleiner te zijn dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB voor verkeerslawaai en 35 dB(A) voor industriëlawaai.
- In een verblijfsruimte mag de geluidwering maximaal 2 dB lager zijn.
- De karakteristieke geluidwering bedraagt minimaal 20 dB.

Door NIPA milieutechniek b.v. is het volgende akoestisch onderzoek uitgevoerd: AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI MORTELSTRAAT TE NOORDWIJK gepubliceerd op 5 februari 2019.

Uit het rapport blijkt dat er door de van de Mortelstraat een hoge geluidbelasting op de gevel aanwezig is. Aan de andere zijde is er een geringe geluidbelasting, zie figuur 2.1.



Figuur 2.1 Situatie gebouw met aangegeven geluidsbelasting

In figuur 2.1 is met rood de geluid belaste gevel weergegeven, de met groen aangegeven gevel heeft een geluidsbelasting van < 53 dB. Het plan ondervindt hinder vanwege wegverkeerslawaai ten gevolge van "Van de Mortelstraat". Het wegverkeerslawaai valt onder spectrum 2.

De geluidbelasting inclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet Geluidhinder bedraagt voor wegverkeerslawaai tussen 47 de 59 dB.

Dit betekent dat op de woningen exclusief aftrek de geluidbelasting maximaal 64 dB bedraagt. Er is daarom een geluidwering van de gevel van 29 voor de verblijfsruimte en 31 dB(A) voor het verblijfsgebied vereist.

3. Uitgangspunten

Voor de berekening zijn de volgende gegevens gebruikt:

- NEN 5077
- NPR 5272
- GGG 97.
- Het programma BINK Geluidwering Gevel met BOA rekenkern; versie 8.10.0.1.

In het project wordt onderzocht of natuurlijke ventilatie mogelijk is met de in het vorige hoofdstuk gegeven geluidsbelasting.

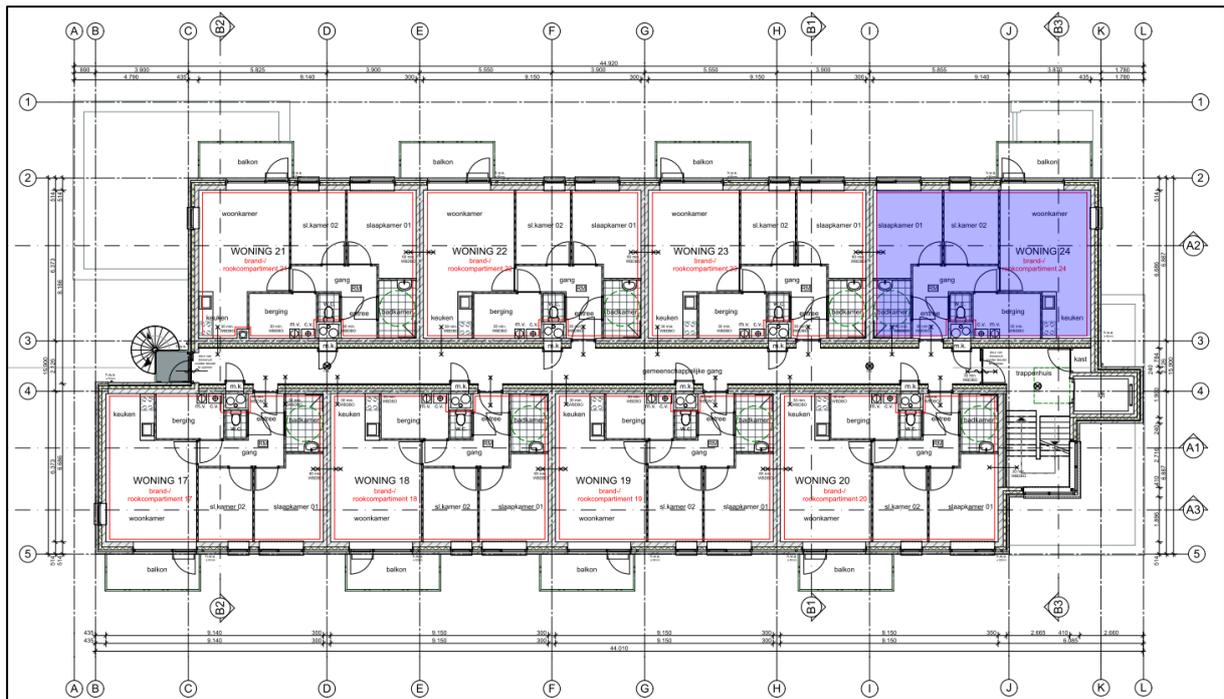
In het project zijn 37 appartementen aanwezig. Van de maatgevend appartementen is een berekening van de geluidwering van de gevel uitgevoerd. Op basis van de onderzochte appartementen kan bepaald worden welke akoestische maatregelen er per appartement nodig zijn om te voldoen aan de eisen.

De berekening zal als eerst worden uitgevoerd voor de woningen 10/11 en 18/19. Aan de hand hiervan zal bepaald worden of natuurlijke ventilatie mogelijk is. Vervolgens wordt aan de hand van deze woning onderzocht of er meer akoestische maatregelen dienen genomen te worden.

De woning 10/11 en 18/19 zijn maatgevend omdat deze aan de zwaarst geluid belaste gevel liggen en een reflectie hebben van de uitkragende balkons.



Figuur 3.1: onderzochte woningen 9,10, 11, 14 en 15 op de 1^e verdieping



Figuur 3.2 onderzochte woning 24 op de 2^{de} verdieping

In de ventilatiestaat van M3E staan de luchthoeveelheden van de appartementen weergegeven. Aan de hand van deze ventilatiestaten is de lengte van de ventilatieroosters bepaald. Er is uitgegaan van de best geluidwerende roosters, omdat de gevel minimaal 31 dB moeten weren.

Tabel 3.1: Ventilatioorosters en lengte

Woning	Verblijfsruimte	Toevoer lucht (l/s)	Typerooster	Lengte rooster
9, 10, 11, 18, 19	Woonkamer	41,7	SusStream Suna 18	$41,7/17,5 = 2,32$ m
	Slaapkamer 1	27,8	SusStream Suna 18	$27,8/17,5 = 1,54$ m
	Slaapkamer 2	6,9	SusStream Suna 12	$6,9 / 11,9 = 0,59$ m

De suskasten worden boven het raam geplaatst.

Invoergegevens voor de noordgevel woning 14, 15, 23 en 24:

De op noord georiënteerde gevel is minder dan 53 dB(A) belast. Dit betekent dat de gevel minimaal 20 dB(A) moet weren. Er zit een groot verschil in de geluidsbelasting van noord- en zuidkant. Hierdoor is voor de noordkant ook uitgezocht welke type ventilatierooster er minimaal gebruikt mag worden.

Tabel 3.2: ventilatioorosters en lengte

Woning	Verblijfsruimte	Toevoer lucht (l/s)	Typerooster	Lengte rooster
14, 15, 23 en 24	Woonkamer	41,7	Acoustream 18 VD	$41,7/18,3 = 2,28$ m
	Slaapkamer 1	27,8	Acoustream 18 VD	$27,8/18,3 = 1,52$ m
	Slaapkamer 2	6,9	Acoustream 14 VD	$6,9 / 14,0 = 0,48$ m

4. Berekeningsresultaten

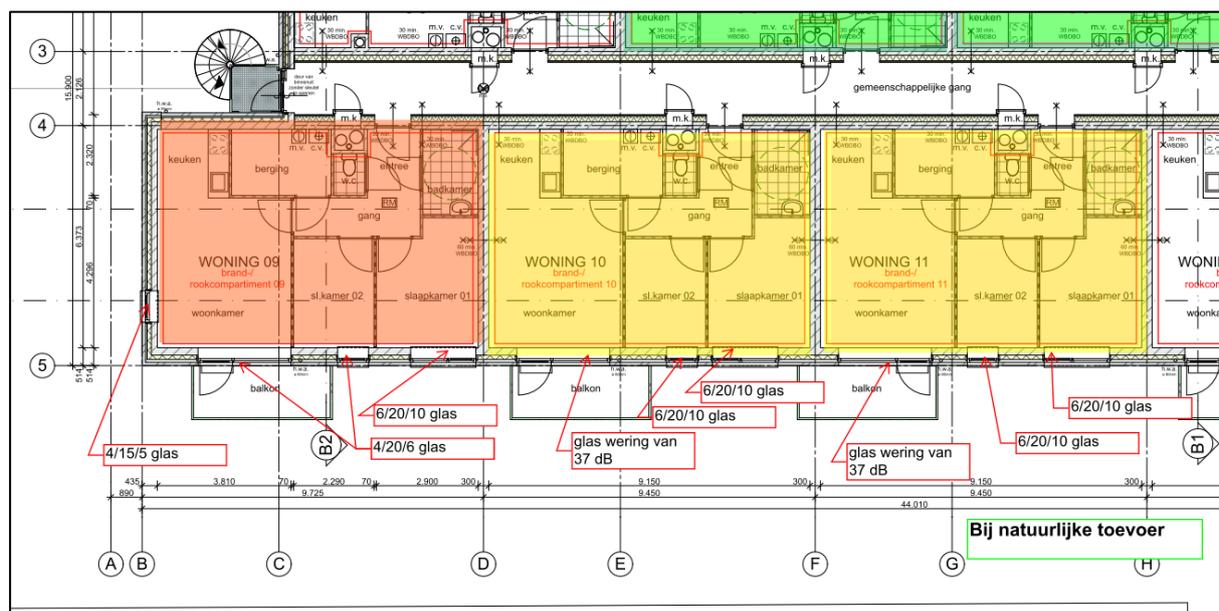
4.1. De zuidgevel met woning 9, 10,11, 18 en 19

In de onderstaande tabel staat een overzicht van de berekende geluidwering per verblijfsruimte en verblijfsgebied met natuurlijke ventilatie.

Tabel 4.1: berekening 4, aanpassing glas GL37

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Geluidwering in dB (A)	Eis Geluidwering in dB (A)	Voldoet?
Woning 9,10,11,18 en 19	Woonkamer	31	26	Ja
	Slaapkamer groot	30	29	Ja
	Slaapkamer klein	33	29	Ja
VG 1		31	31	Ja
Woning 9	Woonkamer	35	26	Ja
	Slaapkamer groot	30	29	Ja
	Slaapkamer klein	33	29	Ja
VG 1		33	31	Ja

Verderop staan de benodigde voorzieningen omschreven om te voldoen aan de geluidwering van de gevel. Indien er natuurlijke ventilatie wordt toegepast is het soort glas maatgevend voor de geluidwering van de gevel.



Figuur 4.1 glas en geluidwering bij natuurlijke toevoer.

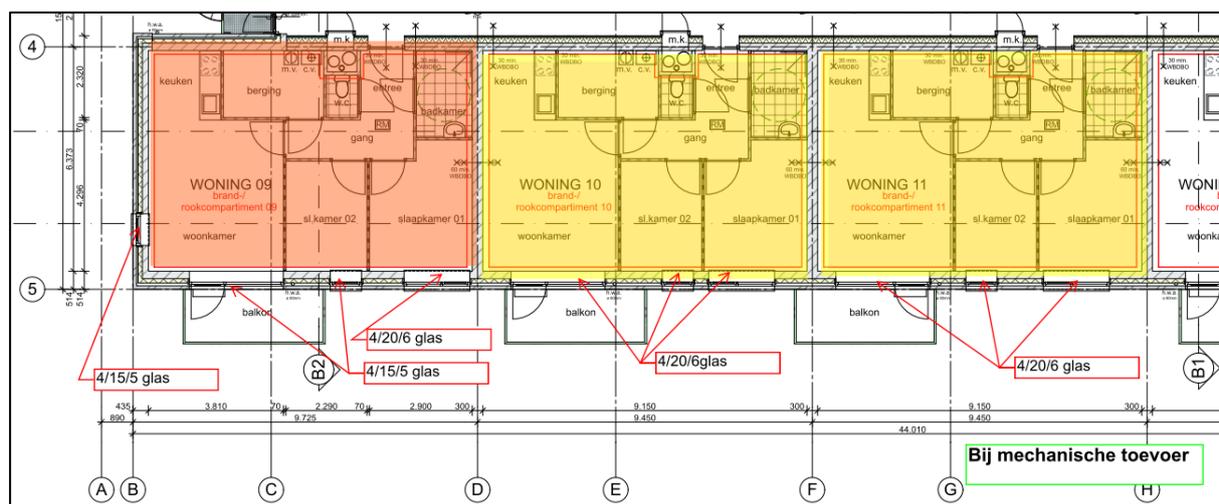
Indien er gekozen wordt voor mechanische toe- en afvoer, dan kan er een ander glassoort worden toegepast. Met volledige mechanische ventilatie worden de volgende resultaten behaald.

Tabel 4.2: Mechanische ventilatie

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Geluidwering in dB (A)	Eis Geluidwering in dB (A)	Voldoet?
Woning 10,11,18 en 19	Woonkamer	29	26	Ja
	Slaapkamer groot	33	29	Ja
	Slaapkamer klein	31	29	Ja

VG 1		31	31	Ja
Woning 9	Woonkamer	31	26	Ja
	Slaapkamer groot	31	29	Ja
	Slaapkamer klein	31	29	Ja
VG 1		31	31	Ja

Bij het weglaten van de ventilatieroosters is de beglazingskeuze maatgevend. In figuur 4.2 staan de beglazingstypes aangegeven die minimaal dienen te worden toegepast.



Figuur 4.2 glas en geluidwering bij mechanische toevoer

4.2. De noordgevel met woning 14, 15, 23 en 24

In de onderstaande tabel staat een overzicht van de berekende geluidwering per verblijfsruimte en verblijfsgebied met natuurlijke toevoer en mechanische afvoer en met de in hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten.

Tabel 4.6: berekening 1 noordgevel (en noordoostgevel) woning 14,15,23 en 24

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Geluidwering in dB (A)	Eis Geluidwering in dB (A)	Voldoet?
Woning 14,15,23	Woonkamer	20	18	Ja
	Slaapkamer groot	20	18	Ja
	Slaapkamer klein	24	18	Ja
VG 1		21	20	Ja
Woning 24	Woonkamer	23	18	Ja
	Slaapkamer groot	19	18	Ja
	Slaapkamer klein	23	18	Ja
VG 1		22	20	Ja

Voor de noordgevel is een Acoustream ventilatierooster voldoende om 18 dB(A) per ruimte te weren. Tevens voldoet het verblijfsgebied met de Acoustream VD roosters.

4.3. Uitgangspunten resultaten

Algemeen

De navolgende opsomming pretendeert niet uitputtend te zijn. Wil men echter andere dan de genoemde materialen toepassen, dan adviseren wij om de desbetreffende fabrikant/leverancier

middels een akoestisch meetrapport te laten aantonen dat de door hun geleverde materialen c.q. constructies qua geluidisolatie voldoen aan de in dit rapport gestelde waarden, zijnde de voor railverkeerslawaai gecorrigeerde eengetalswaarde voor de luchtgeluidisolatie in dB(A).

Beglazing

Er is van de volgende glastypen uitgegaan:

Op de zuidgevel worden er verschillende type glas gebruikt (zie figuur 4.1 en figuur 4.2)

- Voor woning 10,11, 18 en 19 dient minimaal glas toegepast te worden voor de woonkamer met een $R_{A;tr}$ -waarde van 37,0 dB (A)
- Glas van 6 en 10 mm dik met een spouw ertussen van 20 mm. De $R_{A;tr}$ -waarde bedraagt 32,6 dB(A).
- Glas van 4 en 6 mm dik met een spouw ertussen van 20 mm. De $R_{A;tr}$ -waarde bedraagt 30,3 dB(A).
- Overige gevels: Standaard glas van 4 en 5 mm dik met een spouw ertussen van 15 mm. De $R_{A;tr}$ -waarde bedraagt 29,4 dB(A).

Beglazingsrand

Er is uitgegaan van een beglazingsrand met kroonband. De $R_{A;tr}$ -waarde voor is 49,8 dB(A).

Kierdichting

Uit controlemetingen bij gerealiseerde projecten is komen vast te staan, dat blijkbaar niet genoeg nadruk kan worden gelegd op het belang van de kierdichting. Het heeft namelijk nauwelijks zin welke akoestische maatregelen dan ook te treffen, als de kierdichting niet in orde is. Naast een accurate werkwijze zijn hierbij de volgende punten van belang:

- De kierdichtingsprofielen dienen volgens voorschrift fabrikant te worden aangebracht waarbij met name de aansluitingen in de hoeken de nodige aandacht vragen.
- De bewegende delen dienen te worden afgehangen binnen de maattoleranties, zoals die door de fabrikant van het kierdichtingsprofiel worden opgegeven.
- Kromme ramen en deuren kunnen nooit over de volle omtrek goed sluiten.

Er is van de volgende typen kierdichting uitgegaan:

- Overige gevels: Enkele kierdichting met een O-profiel en een indrukking van 3,5 mm. De $R_{A;tr}$ -waarde bedraagt 39,6 dB(A).

Kozijnen

Er is van de volgende kozijnen uitgegaan:

- Op alle gevels worden houten kozijnen toegepast van 80 tot 120 mm. De $R_{A;tr}$ -waarde bedraagt 36,8 dB(A).

Naaddichting

Voor de naaddichting tussen kozijnen en gevel is uitgegaan van een enkelzijdige kit met een $R_{A;tr}$ -waarde van minimaal 55,3 dB(A).

Gevels

Er is van de volgende typen uitgegaan:

- Voor de gevels: MS3, steenachtig spouwmuur met minerale wol in de spouw en een massa van 400 kg/m². De $R_{A;tr}$ -waarde voor buitengeluid is 51,2 dB(A).

Hang en sluitwerk

De bewegende delen dienen zorgvuldig en binnen de marges van het kierdichtingssysteem te worden afgehangen. Daarnaast dient een deugdelijk hang- en sluitwerk te worden toegepast, dat de bewegende delen ook in de toekomst goed aantrekt op de kierdichting en kromtrekken van ramen en deuren voorkomt. Dit betekent o.a. dat op deuren een driepuntsluiting (inclusief loopslot) en op

raamvleugels minimaal een tweepuntsluiting (bijv. twee raamboompjes met oplopend sluitplaatje) moeten worden toegepast.

Ventilatieroosters en Suskasten:

Op de noordgevel dienen er Acostreamroosters te worden toegepast. Op de zuidgevel dienen er suskasten te worden geplaatst. Het type suskast is de Buva Susstream Suna 12 en 18. Deze Suskast zal de woonkamer insteken.

5. Conclusie

In opdracht van Sedos B.V. is door M3E een advies uitgebracht ten aanzien van de geluidwering van de gevel.

Het project betreft de nieuwbouw van 37 huurappartementen in Noordwijk. Voor de appartementen is onderzocht welke ventilatieroosters er mogelijk zijn en welke voorzieningen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.

De omgevingsdienst West-Holland heeft opmerkingen op de stukken van de aanvraag van de omgevingsvergunning gemaakt. Voor het rapport Geluidwering van de Gevel 37 Appartementen te Noordwijk, d.d. 19-6-2017 hebben ze opgemerkt dat de maatgevende woning wellicht niet maatgevend is. Er worden twee appartementen aangegeven die eveneens berekend dienen te worden. In dit rapport zijn deze extra berekeningen toegevoegd, waarmee het rapport van 19-6-2017 komt te vervallen.

Voor het appartementencomplex in Noordwijk blijkt het geluid afkomstig van de "Van de Mortelstraat" 64 dB(A) te zijn. Met deze waarde dienen er akoestische maatregelen te worden genomen om voldoende geluid te weren. Een van die akoestische maatregelen is het op voorhand verwijderen van de zwakste schakel: de ventilatieroosters. Echter bleek na onderzoek dat het glas de zwakste schakel was. Het is daardoor mogelijk om gebruik te maken van suskasten.

Indien de in het rapport genoemde voorzieningen worden getroffen, voldoen alle woningen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Bijlage I Berekening geluidwering gevel



Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Project gegevens

Project	:	gwg
Omschrijving	:	Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Plaats	:	Noordwijk
Aanmaakdatum	:	25-4-2017
Mutatie datum	:	16-4-2018
Auteur	:	pta

Projectrelatie(s)

Woning 24 is op 2 manier berekend. In de map van Noordwijk staan de gegevens van de berekening met de 2 benaderingen.

Opmerkingen

M3E B.V.

Rivium Quadrant 163 2909 LC Rotterdam
Postbus 8762 3009 AT Rotterdam
Nederland
Telefoon : 010-2022210
E-mail : info@m3e.nl
Internet : <http://www.m3e.nl>



BINK
software

M3E B.V.
Rotterdam

Geluidwering gevels

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Gebouw opmerkingen



Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Gebouw overzicht

Gebouwgegevens

Omschrijving	:	Appartmenten Noordwijk Zuidkant results
Gebouwtype	:	Woning
Lengte (L)	:	42,05 [m]
Breedte (B)	:	15,56 [m]
Hoogte (H)	:	15,80 [m]
Jaar Bouwbesluit	:	Bouwbesluit 2012 (wijz. jul 2015)
Lden/geluidbelasting	:	64,0 [dB]/[dB(A)]
Bronspectrum omschrijving	:	Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)
Volume verblijfsruimte meerekenen	:	Ja

Verblijfsgebieden

Omschr	L [m]	B [m]	H [m]	V [m3]	A [m ²]	Eis [dB]/[dB(A)]
Woning 10,11,18 en 19 natuurlijke vent.						
{4VG} B4 Verblijfsgebied	0,00	0,00	2,67	138,33	51,81	31,00
Woning 10,11,18 en 19 WTW						
{5VG} B5 Verblijfsgebied	0,00	0,00	2,67	138,33	51,81	31,00
WO 9 WTW						
{VG W9} VG WONING 9 WTW	0,00	0,00	2,67	138,33	51,81	31,00
woning 9 natuurlijke toevoer						
{9 Natu} woning 9 natu	0,00	0,00	2,67	138,33	51,81	31,00

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Ruimtegegevens
Algemeen

Aand	Omschr	Vr	Type BB	Functie	Subfunctie	f(x) nP
------	--------	----	---------	---------	------------	---------

Woning 10,11,18 en 19 natuurlijke vent.

B4SL1	Slaapkamer 1	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	
B4SL2	Slaapkamer 2	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	
B4WK	Woonkamer	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	

Woning 10,11,18 en 19 WTW

B5SL2	Slaapkamer 2	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	
B5WK	Woonkamer	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	
B5SL1	Slaapkamer 1	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	

WO 9 WTW

SL1 W9	Slaapkamer 1 9 WTW	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	
WK 9 W	Woonkamer 9 WTW	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	
SL2 W9	Slaapkamer 2 9 WTW	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	

woning 9 natuurlijke toevoer

SL1 W9	Slaapkamer 1 9 Natu	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	
SL 2 W9	Slaapkamer 2 9 Natu	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	
WK W9	Woonkamer 9 Natu	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning	

Numeriek

Aand	Omschr	L [m]	B [m]	H [m]	V [m3]	T0 [sec]	Eis [dB]/[dB(A)]
------	--------	----------	----------	----------	-----------	-------------	---------------------

Woning 10,11,18 en 19 natuurlijke vent.

B4SL1	Slaapkamer 1	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00
B4SL2	Slaapkamer 2	0,00	0,00	2,67	19,36	0,5	29,00
B4WK	Woonkamer	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00

Woning 10,11,18 en 19 WTW

B5SL2	Slaapkamer 2	0,00	0,00	2,67	19,36	0,5	29,00
B5WK	Woonkamer	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00
B5SL1	Slaapkamer 1	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00

WO 9 WTW

SL1 W9	Slaapkamer 1 9 WTW	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00
WK 9 W	Woonkamer 9 WTW	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00
SL2 W9	Slaapkamer 2 9 WTW	0,00	0,00	2,67	19,36	0,5	29,00

woning 9 natuurlijke toevoer

SL1 W9	Slaapkamer 1 9 Natu	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00
SL 2 W9	Slaapkamer 2 9 Natu	0,00	0,00	2,67	19,36	0,5	29,00
WK W9	Woonkamer 9 Natu	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Overzicht gebruikte konstrukties

Overige gebruikte konstrukties

Aand	Omschr	Konstr.type	Akoest.	Dne/Ra [dB(A)]	Ri63 [dB]	Ri125 [dB]	Ri250 [dB]	Ri500 [dB]	Ri1000 [dB]	Ri2000 [dB]	Ri4000 [dB]	Ri8000 [dB]
BGL50	Begl. rand, Kroonbar n.v.t.			49,80	99,00	37,00	48,00	56,00	60,00	65,00	61,00	99,00
Bm03	Buitenmuur Spouw 4	Buitenmuur		49,30	99,00	41,00	44,00	49,00	54,00	58,00	99,00	99,00
gd27d	4/15/5	Buitenraam		27,20	99,00	21,00	19,00	30,00	38,00	39,00	99,00	99,00
gd30b	4/20/6	Buitenraam		30,20	99,00	22,00	23,00	32,00	40,00	40,00	99,00	99,00
GD33	6/20/10	Buitenraam		32,60	99,00	24,00	27,00	35,00	37,00	37,00	42,00	99,00
GL36.5	glas RAttr-lab = 36,5	Buitenraam		35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
K40	Kier, O-profiel indrukl n.v.t.			40,30	99,00	41,00	44,00	44,00	38,00	39,00	99,00	99,00
KO37	kozijn K3 80-120 mm	Buitenraam		38,50	99,00	31,00	34,00	34,00	39,00	44,00	99,00	99,00
Koz060	Kozijn hout 60 mm	Buitenelement		33,40	99,00	26,00	28,00	34,00	36,00	40,00	99,00	99,00
MS3	spouwmuur 400 kg/r	Buitenmuur		51,10	99,00	41,00	46,00	52,00	59,00	64,00	99,00	99,00
NA55	Naad, eenzijdig gekit n.v.t.			55,40	99,00	45,00	50,00	60,00	60,00	65,00	65,00	99,00

Gebruikte suskasten/roosters

Aanc	Omschr	Vz type	Akoest.	Dne/Ra [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	Dnei : 500Hz [dB]	1000Hz [dB]	2000Hz [dB]	4000Hz [dB]	8000Hz [dB]	qv1 [dm3/s]
sus	SusStream Suna	Sus.		46,10	99,00	35,10	38,50	47,20	56,60	49,20	99,00	99,00	11,70
sus	SusStream Suna	Sus.		43,90	99,00	35,00	34,80	47,20	47,90	50,10	99,00	99,00	17,50

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Overzicht gevels per ruimte

Aand	Omschr uitgeb.	Dne/Ra [dB(A)]	Grenst aan	Cl factor [dB]	H(Gv-weg) [m]	Orien	Stand [°]	L [m]	B [m]	Apr [m²]
{B4SL1} Slaapkamer 1										
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 { N 90}	49,30	Buiten	0,00	13,43	0	90	2,90	2,67	4,58
{B4SL2} Slaapkamer 2										
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	0,00	13,43	0	90	1,58	2,67	2,75
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	1,00	13,43	0	90	0,62	2,67	1,66
{B4WK} Woonkamer										
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	1,00	13,43	0	90	3,02	2,67	1,55
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	0,00	13,43	0	90	0,98	2,67	2,62
{B5SL1} Slaapkamer 1										
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 { N 90}	49,30	Buiten	0,00	16,43	0	90	2,90	2,67	4,58
{B5SL2} Slaapkamer 2										
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	0,00	16,43	0	90	1,58	2,67	2,75
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	1,00	16,43	0	90	0,62	2,67	1,66
{B5WK} Woonkamer										
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	1,00	16,43	0	90	3,02	2,67	1,55
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	0,00	16,43	0	90	0,98	2,67	2,62
{SL 2 W9} Slaapkamer 2 9 Natu										
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	0,00	22,44	0	90	1,58	2,67	2,75
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	1,00	22,44	0	90	0,62	2,67	1,66
{SL1 W9} Slaapkamer 1 9 Natu										
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 { N 90}	49,30	Buiten	0,00	22,44	0	90	2,90	2,67	4,58
{SL1 W9} Slaapkamer 1 9 WTW										
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 { N 90}	49,30	Buiten	0,00	25,44	0	90	2,90	2,67	4,58
{SL2 W9} Slaapkamer 2 9 WTW										
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	0,00	25,44	0	90	1,58	2,67	2,75
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	1,00	25,44	0	90	0,62	2,67	1,66
{WK 9 WTW} Woonkamer 9 WTW										
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	1,00	25,44	0	90	3,02	2,67	1,55
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	0,00	25,44	0	90	0,98	2,67	2,62
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	3,00	25,44	0	90	6,28	2,67	16,18
{WK W9} Woonkamer 9 Natu										
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	1,00	22,44	0	90	3,02	2,67	1,55
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { O 90}	51,10	Buiten	3,00	22,44	90	90	6,26	2,67	16,06
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}	51,10	Buiten	0,00	22,44	0	90	0,98	2,67	2,62

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Overzicht geveldelen per gevel

{B4SL1} Slaapkamer 1

Aand	Omschr uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m²]
Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 { N 90} CI-factor: 0,00								
K40	Kier, O-profiel indrul	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,53	0,00	0,00
sus	SusStream Suna 18	SusStream Suna 18	43,90	nvt	nvt	1,55	0,00	0,00
GD33	6/20/10 { N 90}	6/20/10	32,60	nvt	nvt	0,00	0,00	2,36
KO37	kozijn K3 80-120 mr	kozijn K3 80-120 mm	38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,80
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	7,12	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	9,16	0,00	0,00

{B4SL2} Slaapkamer 2

Aand	Omschr uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m²]
spouwmuur 400 kg/m2 { N 90} CI-factor: 0,00								
K40	Kier, O-profiel indrul	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,62	0,00	0,00
sus	SusStream Suna 12	SusStream Suna 12	46,10	nvt	nvt	0,59	0,00	0,00
GD33	6/20/10 { N 90}	6/20/10	32,60	nvt	nvt	0,00	0,00	0,95
KO37	kozijn K3 80-120 mr	kozijn K3 80-120 mm	38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,52
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	5,16	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	4,22	0,00	0,00

spouwmuur 400 kg/m2 { N 90} CI-factor: 1,00

Geen geveldelen geplaatst.

{B4WK} Woonkamer

Aand	Omschr uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m²]
spouwmuur 400 kg/m2 { N 90} CI-factor: 1,00								
K40	Kier, O-profiel indrul	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	6,56	0,00	0,00
sus	SusStream Suna 18	SusStream Suna 18	43,90	100% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	2,32	0,00	0,00
GL36.5	glas RAtr-lab = 36,5	glas RAtr-lab = 36,5	35,00	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	5,41
KO37	Kozijn hout 60 mm	kozijn K3 80-120 mm	38,50	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	1,10
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	9,00	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	7,94	0,00	0,00

spouwmuur 400 kg/m2 { N 90} CI-factor: 0,00

Geen geveldelen geplaatst.

{B5SL1} Slaapkamer 1

Aand	Omschr uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m²]
Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 { N 90} CI-factor: 0,00								
K40	Kier, O-profiel indrul	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,53	0,00	0,00
gd30b	4/20/6 { N 90}	4/20/6	30,20	nvt	nvt	0,00	0,00	2,36
KO37	kozijn K3 80-120 mr	kozijn K3 80-120 mm	38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,80
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	7,12	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	9,16	0,00	0,00

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{B5SL2} Slaapkamer 2

Aand	Omschr	uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00									
K40	Kier, O-profiel indrul	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,62	0,00	0,00	
gd30b	4/20/6 { N 90}	4/20/6	30,20	nvt	nvt	0,00	0,00	0,95	
KO37	kozijn K3 80-120 mr	kozijn K3 80-120 mm	38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,52	
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	5,16	0,00	0,00	
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	4,22	0,00	0,00	

spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 1,00

Geen geveldelen geplaatst.

{B5WK} Woonkamer

Aand	Omschr	uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 1,00									
K40	Kier, O-profiel indrul	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	6,56	0,00	0,00	
gd30b	4/20/6 { N 90}	4/20/6	30,20	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	5,41	
KO37	Kozijn hout 60 mm	kozijn K3 80-120 mm	38,50	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	1,10	
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	9,00	0,00	0,00	
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	7,94	0,00	0,00	

spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00

Geen geveldelen geplaatst.

{SL 2 W9} Slaapkamer 2 9 Natu

Aand	Omschr	uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00									
K40	Kier, O-profiel indrul	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,62	0,00	0,00	
sus	SusStream Suna 12	SusStream Suna 12	46,10	nvt	nvt	0,59	0,00	0,00	
gd30b	4/20/6 { N 90}	4/20/6	30,20	nvt	nvt	0,00	0,00	0,95	
KO37	kozijn K3 80-120 mr	kozijn K3 80-120 mm	38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,52	
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	5,16	0,00	0,00	
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	4,22	0,00	0,00	

spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 1,00

Geen geveldelen geplaatst.

{SL1 W9} Slaapkamer 1 9 Natu

Aand	Omschr	uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
Buitenmuur Spouw 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00									
K40	Kier, O-profiel indrul	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,53	0,00	0,00	
sus	SusStream Suna 1E	SusStream Suna 18	43,90	nvt	nvt	1,55	0,00	0,00	
GD33	6/20/10 { N 90}	6/20/10	32,60	nvt	nvt	0,00	0,00	2,36	
KO37	kozijn K3 80-120 mr	kozijn K3 80-120 mm	38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,80	
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	7,12	0,00	0,00	
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	9,16	0,00	0,00	

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{SL1 W9} Slaapkamer 1 9 WTW

Aand	Omschr	uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]	
Buitenmuur Spouw 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00										
K40	Kier, O-profiel	indrul	Kier, O-profiel	indrucking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,53	0,00	0,00
gd30b	4/20/6 { N 90}		4/20/6		30,20	nvt	nvt	0,00	0,00	2,36
KO37	kozijn K3 80-120 mr		kozijn K3 80-120 mm		38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,80
NA55	Naad, eenzijdig gek		Naad, eenzijdig gekit		55,40	nvt	nvt	7,12	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba		Begl. rand, Kroonband 200 N/m		49,80	nvt	nvt	9,16	0,00	0,00

{SL2 W9} Slaapkamer 2 9 WTW

Aand	Omschr	uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]	
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00										
K40	Kier, O-profiel	indrul	Kier, O-profiel	indrucking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,62	0,00	0,00
gd27d	4/15/5 { N 90}		4/15/5		27,20	nvt	nvt	0,00	0,00	0,95
KO37	kozijn K3 80-120 mr		kozijn K3 80-120 mm		38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,52
NA55	Naad, eenzijdig gek		Naad, eenzijdig gekit		55,40	nvt	nvt	5,16	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba		Begl. rand, Kroonband 200 N/m		49,80	nvt	nvt	4,22	0,00	0,00

spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 1,00

Geen geveldelen geplaatst.

{WK 9 WTW} Woonkamer 9 WTW

Aand	Omschr	uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]	
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 1,00										
K40	Kier, O-profiel	indrul	Kier, O-profiel	indrucking 3.5 mm	40,30	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	6,56	0,00	0,00
gd27d	4/15/5 { N 90}		4/15/5		27,20	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	5,41
KO37	Kozijn hout 60 mm		kozijn K3 80-120 mm		38,50	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	1,10
NA55	Naad, eenzijdig gek		Naad, eenzijdig gekit		55,40	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	9,00	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba		Begl. rand, Kroonband 200 N/m		49,80	nvt	nvt	7,94	0,00	0,00

spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00

Geen geveldelen geplaatst.

spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 3,00

K40	Kier, O-profiel	indrul	Kier, O-profiel	indrucking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	2,92	0,00	0,00
GD33	6/20/10 { N 90}		6/20/10		32,60	nvt	nvt	0,66	0,66	0,44
NA55	Naad, eenzijdig gek		Naad, eenzijdig gekit		55,40	nvt	nvt	3,08	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba		Begl. rand, Kroonband 200 N/m		49,80	nvt	nvt	2,64	0,00	0,00
Koz060	Kozijn hout 60 mm		Kozijn hout 60 mm		33,40	nvt	nvt	0,00	0,00	0,15

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{WK W9} Woonkamer 9 Natu

Aand	Omschr uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 1,00								
K40	Kier, O-profiel indrul	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	6,56	0,00	0,00
sus	SusStream Suna 18	SusStream Suna 18	43,90	100% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	2,32	0,00	0,00
gd30b	4/20/6 { N 90}	4/20/6	30,20	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	5,41
KO37	Kozijn hout 60 mm	kozijn K3 80-120 mm	38,50	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	1,10
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	9,00	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	7,94	0,00	0,00
spouwmuur 400 kg/m² { O 90} CI-factor: 3,00								
K40	Kier, O-profiel indrul	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	3,20	0,00	0,00
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	3,40	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	2,44	0,00	0,00
gd27d	4/15/5 { O 90}	4/15/5	27,20	nvt	nvt	0,00	0,00	0,44
Koz060	Kozijn hout 60 mm	Kozijn hout 60 mm	33,40	nvt	nvt	0,00	0,00	0,21
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00								
Geen geveldelen geplaatst.								

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Overzicht correctiefactoren Cbi (bronspectrum) en Ci

Correctiewaarden Cbi [dB]

Spectrum	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
Spectrum 2 (ve)	99,9	14,0	10,0	7,0	4,0	6,0	99,9	99,9

Gevelvlakfactor Ci [dB]

Woning 10,11,18 en 19 natuurlijke vent

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{B4SL2} Slaapkamer 2								
spouwmuur 400 kg/m2 {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
{B4WK} Woonkamer								
spouwmuur 400 kg/m2 {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Woning 10,11,18 en 19 WTW

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{B5SL2} Slaapkamer 2								
spouwmuur 400 kg/m2 {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
{B5WK} Woonkamer								
spouwmuur 400 kg/m2 {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

WO 9 WTW

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{WK 9 WTW} Woonkamer 9 WTW								
spouwmuur 400 kg/m2 {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
spouwmuur 400 kg/m2 {	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
{SL2 W9} Slaapkamer 2 9 WTW								
spouwmuur 400 kg/m2 {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

woning 9 natuurlijke toevoe

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{SL 2 W9} Slaapkamer 2 9 Natu								
spouwmuur 400 kg/m2 {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
{WK W9} Woonkamer 9 Natu								
spouwmuur 400 kg/m2 {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
spouwmuur 400 kg/m2 {	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Overzicht correctiefactoren Cgi, csk1 en csk2

Woning 10,11,18 en 19 natuurlijke vent.

Geluidveldfactor Csk1 [dB(A)] en Csk2 [dB](per oktaa

	csk1	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{B4SL1} Slaapkamer 1									
SusStream Suna 18	2,6	2,4	2,4	2,2	1,4	-0,5	0,4	0,2	-0,1
{B4SL2} Slaapkamer 2									
SusStream Suna 12	1,6	2,4	2,4	2,2	1,4	-0,5	0,4	0,2	-0,1
{B4WK} Woonkamer									
SusStream Suna 18	2,6	2,4	2,4	2,2	1,4	-0,5	0,4	0,2	-0,1

Gevelstructuurfactor Cgi [dB(A)]

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{B4WK} Woonkamer								
spouwmuur 400 kg/m2	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kier, O-profiel indrukking	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
SusStream Suna 18	0,0	1,0	3,0	0,0	2,0	6,0	0,0	0,0
glas RAtr-lab = 36,5	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kozijn hout 60 mm	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Naad, eenzijdig gekit	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0

Woning 10,11,18 en 19 WTW

Gevelstructuurfactor Cgi [dB(A)]

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{B5WK} Woonkamer								
spouwmuur 400 kg/m2	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kier, O-profiel indrukking	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
4/20/6	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kozijn hout 60 mm	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Naad, eenzijdig gekit	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0

De Csk-factoren in deze bouwlaag zijn overal nul (geen suskasten/roosters aanwezig).

WO 9 WTW

Gevelstructuurfactor Cgi [dB(A)]

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{WK 9 WTW} Woonkamer 9 WTW								
spouwmuur 400 kg/m2	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kier, O-profiel indrukking	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
4/15/5	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kozijn hout 60 mm	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Naad, eenzijdig gekit	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0

De Csk-factoren in deze bouwlaag zijn overal nul (geen suskasten/roosters aanwezig).

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

woning 9 natuurlijke toevoer
Geluidveldfactor Csk1 [dB(A)] en Csk2 [dB](per oktaa

	csk1	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{SL1 W9} Slaapkamer 1 9 Natu									
SusStream Suna 18	2,6	2,4	2,4	2,2	1,4	-0,5	0,4	0,2	-0,1
{SL 2 W9} Slaapkamer 2 9 Natu									
SusStream Suna 12	1,6	2,4	2,4	2,2	1,4	-0,5	0,4	0,2	-0,1
{WK W9} Woonkamer 9 Natu									
SusStream Suna 18	2,6	2,4	2,4	2,2	1,4	-0,5	0,4	0,2	-0,1

Gevelstructuurfactor Cgi [dB(A)]

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{WK W9} Woonkamer 9 Natu								
spouwmuur 400 kg/m2	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kier, O-profiel indrukking	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
SusStream Suna 18	0,0	1,0	3,0	0,0	2,0	6,0	0,0	0,0
4/20/6	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kozijn hout 60 mm	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Naad, eenzijdig gekit	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Geluidwering resultaten per ruimte

{B4SL1} Slaapkamer 1

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 natuurlijke vent.
Verblijfsgebied	:	B4 Verblijfsgebied
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	59,49 [m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2		2,90	2,67	7,74	30,71	33,29	29,21
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 {		2,90	2,67	4,58	11,29	52,71	48,62
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm		4,53	0,00	0,00	20,99	43,01	38,92
sus	SusStream Suna 18 { N 90}	27,13	1,55	0,00	0,00	28,04	35,96	31,88
GD33	6/20/10 { N 90}		0,00	0,00	2,36	25,16	38,84	34,75
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,80	16,30	47,70	43,61
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		7,12	0,00	0,00	7,23	56,77	52,69
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		9,16	0,00	0,00	13,86	50,14	46,05

Resumé:

Geveloppervlakte	:	7,74	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	33,29	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	30,71	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	29	[dB(A)]	afgerond van 29,21

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{B4SL2} Slaapkamer 2

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 natuurlijke vent.
Verblijfsgebied	:	B4 Verblijfsgebied
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	19,36 [m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	4,22	31,16	32,84	32,43
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	2,75	12,07	51,93	51,53
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		4,62	0,00	0,00	25,95	38,05	37,64
sus	SusStream Suna 12 { N 90}	6,90	0,59	0,00	0,00	25,55	38,45	38,04
GD33	6/20/10 { N 90}		0,00	0,00	0,95	26,09	37,91	37,51
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,52	19,30	44,70	44,29
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		5,16	0,00	0,00	10,71	53,29	52,89
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		4,22	0,00	0,00	15,37	48,63	48,23
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	6,26	57,74	57,34
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	6,26	57,74	57,34

Resumé:

Geveloppervlakte	:	5,88	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	6,45	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	32,82	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	31,18	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	32	[dB(A)]	afgerond van 32,42

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{B4WK} Woonkamer

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 natuurlijke vent.
Verblijfsgebied	:	B4 Verblijfsgebied
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	59,49 [m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	8,06	30,36	33,64	30,95
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	1,55	4,96	59,04	56,35
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		6,56	0,00	0,00	22,06	41,94	39,26
sus	SusStream Suna 18 { N 90}	40,60	2,32	0,00	0,00	26,59	37,41	34,73
GL36.5	glas RAtr-lab = 36,5 { N 90}		0,00	0,00	5,41	25,87	38,13	35,44
KO37	Kozijn hout 60 mm { N 90}		0,00	0,00	1,10	17,61	46,39	43,71
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		9,00	0,00	0,00	8,47	55,53	52,84
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		7,94	0,00	0,00	12,24	51,76	49,07
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	54,33
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	54,33

Resumé:

Geveloppervlakte	:	10,68	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	33,62	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	30,38	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	31	[dB(A)]	afgerond van 30,93

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{B5SL2} Slaapkamer 2

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 WTW
Verblijfsgebied	:	B5 Verblijfsgebied
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	19,36 [m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	4,22	30,93	33,07	32,67
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	2,75	12,07	51,93	51,53
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		4,62	0,00	0,00	25,95	38,05	37,64
gd30b	4/20/6 { N 90}		0,00	0,00	0,95	28,43	35,57	35,17
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,52	19,30	44,70	44,29
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		5,16	0,00	0,00	10,71	53,29	52,89
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		4,22	0,00	0,00	15,37	48,63	48,23
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	6,26	57,74	57,34
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	6,26	57,74	57,34

Resumé:

Geveloppervlakte	:	5,88	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	6,45	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	33,06	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	30,94	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	33	[dB(A)]	afgerond van 32,66

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{B5WK} Woonkamer
Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 WTW
Verblijfsgebied	:	B5 Verblijfsgebied
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	59,49 [m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	8,06	31,86	32,14	29,45
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	1,55	4,96	59,04	56,35
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm		6,56	0,00	0,00	22,06	41,94	39,26
gd30b	4/20/6 { N 90}		0,00	0,00	5,41	31,11	32,89	30,20
KO37	Kozijn hout 60 mm { N 90}		0,00	0,00	1,10	17,61	46,39	43,71
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		9,00	0,00	0,00	8,47	55,53	52,84
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		7,94	0,00	0,00	12,24	51,76	49,07
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	54,33
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	54,33

Resumé:

Geveloppervlakte	:	10,68	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	32,12	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	31,88	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	29	[dB(A)]	afgerond van 29,43

Behaalde geluidwering voldoet



Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{B5SL1} Slaapkamer 1

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 WTW
Verblijfsgebied	:	B5 Verblijfsgebied
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	59,49 [m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2		2,90	2,67	7,74	28,89	35,11	31,03
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 {		2,90	2,67	4,58	11,29	52,71	48,62
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		4,53	0,00	0,00	20,99	43,01	38,92
gd30b	4/20/6 { N 90}		0,00	0,00	2,36	27,50	36,50	32,41
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,80	16,30	47,70	43,61
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		7,12	0,00	0,00	7,23	56,77	52,69
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		9,16	0,00	0,00	13,86	50,14	46,05

Resumé:

Geveloppervlakte	:	7,74	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	35,11	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	28,89	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	31	[dB(A)]	afgerond van 31,03

Behaalde geluidwering voldoet



Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{SL1 W9} Slaapkamer 1 9 WTW

Invoergegevens

Bouwlaag	:	WO 9 WTW	
Verblijfsgebied	:	VG WONING 9 WTW	
Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Hoogte (H)	:	2,67	[m]
Volume	:	59,49	[m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2		2,90	2,67	7,74	28,89	35,11	31,03
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 {		2,90	2,67	4,58	11,29	52,71	48,62
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		4,53	0,00	0,00	20,99	43,01	38,92
gd30b	4/20/6 { N 90}		0,00	0,00	2,36	27,50	36,50	32,41
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,80	16,30	47,70	43,61
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		7,12	0,00	0,00	7,23	56,77	52,69
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		9,16	0,00	0,00	13,86	50,14	46,05

Resumé:

Geveloppervlakte	:	7,74	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	35,11	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	28,89	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	31	[dB(A)]	afgerond van 31,03

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{WK 9 WTW} Woonkamer 9 WTW
Invoergegevens

Bouwlaag	:	WO 9 WTW	
Verblijfsgebied	:	VG WONING 9 WTW	
Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Hoogte (H)	:	2,67	[m]
Volume	:	59,49	[m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	8,06	34,33	29,67	31,09
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	1,55	4,96	59,04	60,45
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		6,56	0,00	0,00	22,06	41,94	43,36
gd27d	4/15/5 { N 90}		0,00	0,00	5,41	33,91	30,09	31,50
KO37	Kozijn hout 60 mm { N 90}		0,00	0,00	1,10	17,61	46,39	47,80
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		9,00	0,00	0,00	8,47	55,53	56,94
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		7,94	0,00	0,00	12,24	51,76	53,17
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	58,43
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	58,43
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		6,28	2,67	16,77	20,01	43,99	45,40
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		6,28	2,67	16,18	11,89	52,11	53,53
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		2,92	0,00	0,00	16,09	47,91	49,33
GD33	6/20/10 { N 90}		0,66	0,66	0,44	14,87	49,13	50,54
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		3,08	0,00	0,00	0,59	63,41	64,82
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		2,64	0,00	0,00	5,46	58,54	59,95
Koz060	Kozijn hout 60 mm { N 90}		0,00	0,00	0,15	9,44	54,56	55,97

Resumé:

Geveloppervlakte	:	27,45	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	29,51	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	34,49	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	31	[dB(A)]	afgerond van 30,92

Behaalde geluidwering voldoet



Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{SL2 W9} Slaapkamer 2 9 WTW

Invoergegevens

Bouwlaag	:	WO 9 WTW	
Verblijfsgebied	:	VG WONING 9 WTW	
Verblijfsruimte	:	Ja	
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)	
Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Hoogte (H)	:	2,67	[m]
Volume	:	19,36	[m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	4,22	32,83	31,17	30,76
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	2,75	12,07	51,93	51,53
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		4,62	0,00	0,00	25,95	38,05	37,64
gd27d	4/15/5 { N 90}		0,00	0,00	0,95	31,40	32,60	32,20
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,52	19,30	44,70	44,29
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		5,16	0,00	0,00	10,71	53,29	52,89
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		4,22	0,00	0,00	15,37	48,63	48,23
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	6,26	57,74	57,34
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	6,26	57,74	57,34

Resumé:

Geveloppervlakte	:	5,88	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	6,45	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	31,16	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	32,84	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	31	[dB(A)]	afgerond van 30,75

Behaalde geluidwering voldoet



Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{SL1 W9} Slaapkamer 1 9 Natu

Invoergegevens

Bouwlaag	:	woning 9 natuurlijke toevoer
Verblijfsgebied	:	woning 9 natu
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	59,49 [m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2		2,90	2,67	7,74	30,71	33,29	29,21
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 {		2,90	2,67	4,58	11,29	52,71	48,62
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		4,53	0,00	0,00	20,99	43,01	38,92
sus	SusStream Suna 18 { N 90}	27,13	1,55	0,00	0,00	28,04	35,96	31,88
GD33	6/20/10 { N 90}		0,00	0,00	2,36	25,16	38,84	34,75
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,80	16,30	47,70	43,61
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		7,12	0,00	0,00	7,23	56,77	52,69
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		9,16	0,00	0,00	13,86	50,14	46,05

Resumé:

Geveloppervlakte	:	7,74	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	33,29	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	30,71	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	29	[dB(A)]	afgerond van 29,21

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{SL 2 W9} Slaapkamer 2 9 Natu
Invoergegevens

Bouwlaag	:	woning 9 natuurlijke toevoer
Verblijfsgebied	:	woning 9 natu
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	19,36 [m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	4,22	32,03	31,97	31,56
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	2,75	12,07	51,93	51,53
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		4,62	0,00	0,00	25,95	38,05	37,64
sus	SusStream Suna 12 { N 90}	6,90	0,59	0,00	0,00	25,55	38,45	38,04
gd30b	4/20/6 { N 90}		0,00	0,00	0,95	28,43	35,57	35,17
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,52	19,30	44,70	44,29
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		5,16	0,00	0,00	10,71	53,29	52,89
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		4,22	0,00	0,00	15,37	48,63	48,23
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	10,14	53,86	53,46
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	10,14	53,86	53,46

Resumé:

Geveloppervlakte	:	5,88	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	6,45	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	31,94	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	32,06	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	32	[dB(A)]	afgerond van 31,54

Behaalde geluidwering voldoet



Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

{WK W9} Woonkamer 9 Natu

Invoergegevens

Bouwlaag	:	woning 9 natuurlijke toevoer
Verblijfsgebied	:	woning 9 natu
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	59,49 [m3]

Resultaten:

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	8,06	32,99	31,01	32,41
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	1,55	4,96	59,04	60,44
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		6,56	0,00	0,00	22,06	41,94	43,35
sus	SusStream Suna 18 { N 90}	40,60	2,32	0,00	0,00	26,59	37,41	38,82
gd30b	4/20/6 { N 90}		0,00	0,00	5,41	31,11	32,89	34,29
KO37	Kozijn hout 60 mm { N 90}		0,00	0,00	1,10	17,61	46,39	47,80
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		9,00	0,00	0,00	8,47	55,53	56,93
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		7,94	0,00	0,00	12,24	51,76	53,16
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { O 90}		6,26	2,67	16,71	22,57	41,43	42,83
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { O 90}		6,26	2,67	16,06	11,85	52,15	53,55
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mrr		3,20	0,00	0,00	16,48	47,52	48,92
NA55	Naad, eenzijdig gekit { O 90}		3,40	0,00	0,00	1,02	62,98	64,38
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		2,44	0,00	0,00	5,12	58,88	60,29
gd27d	4/15/5 { O 90}		0,00	0,00	0,44	20,18	43,82	45,22
Koz060	Kozijn hout 60 mm { O 90}		0,00	0,00	0,21	10,91	53,09	54,50
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	58,42
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	58,42

Resumé:

Geveloppervlakte	:	27,39	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	30,62	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	33,38	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	32	[dB(A)]	afgerond van 32,02

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Resultaten geluidwering per verblijfsgebied

B4 Verblijfsgebied (Woning 10,11,18 en 19 natuurlijke vent.)

Invoergegevens

Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Hoogte (H)	:	2,67	[m]
Volume	:	138,33	[m3]
Oppervlakte	:	51,81	[m ²]
Totaal geveloppervlakte	:	24,30	[m ²]

Resultaten verblijfsruimtes

Aand	Omschr	V [m3]	Gevel opp [m ²]	Absorptie [m ²]	Eis [dB]/[dB(A)]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
B4SL1	Slaapkamer 1	59,49	8	19,83	29,00	30,71	33,29	29,21
B4SL2	Slaapkamer 2	19,36	6	6,45	29,00	31,18	32,82	32,42
B4WK	Woonkamer	59,49	11	19,83	29,00	30,38	33,62	30,93

Resumé:

Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]
Max toelaatbaar binnenniveau	:	33	[dB(A)]
Vereiste geluidwering	:	31	[dB]/[dB(A)]
Karakteristieke wering Gak	:	31	[dB(A)] (afgerond van 30,58)

De behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

B5 Verblifsgebied (Woning 10,11,18 en 19 WTW)

Invoergegevens

Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Hoogte (H)	:	2,67	[m]
Volume	:	138,33	[m ³]
Oppervlakte	:	51,81	[m ²]
Totaal geveloppervlakte	:	24,30	[m ²]

Resultaten verblijfsruimtes

Aand	Omschr	V [m ³]	Gevel opp [m ²]	Absorptie [m ²]	Eis [dB]/[dB(A)]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
B5SL2	Slaapkamer 2	19,36	6	6,45	29,00	30,94	33,06	32,66
B5WK	Woonkamer	59,49	11	19,83	29,00	31,88	32,12	29,43
B5SL1	Slaapkamer 1	59,49	8	19,83	29,00	28,89	35,11	31,03

Resumé:

Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	33	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	31	[dB]/[dB(A)]	
Karakteristieke wering Gak	:	31	[dB(A)]	(afgerond van 30,54)

De behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

VG WONING 9 WTW (WO 9 WTW)
Invoergegevens

Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Hoogte (H)	:	2,67	[m]
Volume	:	138,33	[m ³]
Oppervlakte	:	51,81	[m ²]
Totaal geveloppervlakte	:	41,07	[m ²]

Resultaten verblijfsruimtes

Aand	Omschr	V [m ³]	Gevel opp [m ²]	Absorptie [m ²]	Eis [dB]/[dB(A)]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
SL1 W9	Slaapkamer 1 9 WTW	59,49	8	19,83	29,00	28,89	35,11	31,03
WK 9 WTW	Woonkamer 9 WTW	59,49	27	19,83	29,00	34,49	29,51	30,92
SL2 W9	Slaapkamer 2 9 WTW	19,36	6	6,45	29,00	32,84	31,16	30,75

Resumé:

Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]
Max toelaatbaar binnenniveau	:	33	[dB(A)]
Vereiste geluidwering	:	31	[dB]/[dB(A)]
Karakteristieke wering Gak	:	31	[dB(A)] (afgerond van 30,92)

De behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

woning 9 natu (woning 9 natuurlijke toevoer)
Invoergegevens

Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Hoogte (H)	:	2,67	[m]
Volume	:	138,33	[m ³]
Oppervlakte	:	51,81	[m ²]
Totaal geveloppervlakte	:	41,01	[m ²]

Resultaten verblijfsruimtes

Aand	Omschr	V [m ³]	Gevel opp [m ²]	Absorptie [m ²]	Eis [dB]/[dB(A)]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
SL1 W9	Slaapkamer 1 9 Natu	59,49	8	19,83	29,00	30,71	33,29	29,21
SL 2 W9	Slaapkamer 2 9 Natu	19,36	6	6,45	29,00	32,06	31,94	31,54
WK W9	Woonkamer 9 Natu	59,49	27	19,83	29,00	33,38	30,62	32,02

Resumé:

Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]
Max toelaatbaar binnenniveau	:	33	[dB(A)]
Vereiste geluidwering	:	31	[dB]/[dB(A)]
Karakteristieke wering Gak	:	31	[dB(A)] (afgerond van 31,27)

De behaalde geluidwering voldoet



BINK
software

M3E B.V.
Rotterdam

Geluidwering gevels

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Bijlagen



BINK
software

M3E B.V.
Rotterdam

Geluidwering gevels

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Appartementen Noordwijk Zuidkant results

Meldingen

Waarschuwingen

Ruimte: {WK 9 WTW} Woonkamer 9 WTW rekent met meer dan twee gevels

Ruimte: {WK W9} Woonkamer 9 Natu rekent met meer dan twee gevels

Bijlage 3 Rapport Akoestische compensatie

Rapport

Akoestische compensatie 37 Appartementen te Noordwijk

Projectnummer	17008
Opdrachtgever	Sedos B.V. T.a.v. dhr. P. Scheeren Voorstraat 153 2201 HT Noordwijk
Auteur(s)	Mevr. ir. A.J. Terlouw Mevr. E. den Boer, MSc Dhr. ir. P.L. Taminiau
Documentnummer	17008 RAP05 Akoestische compensatie 20190206
Versie	Definitief
Datum	6-2-2019

M3E B.V.
Rivium Quadrant 163
2909 LC CAPELLE AAN DEN IJSSEL
+31 (0)10-202 22 10
Bank: ABN-AMRO 56.73.49.187
BTW: NL 8210.06.447.B01
KVK: 20156734
E: info@m3e.nl
I: www.m3e.nl

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Beperking van galm	5
2.1.	Akoestische compensatie	5
2.2.	Uitgangspunten	5
2.3.	Berekeningsresultaten en benodigde maatregelen	5
3.	Interne geluidwering	6
3.1.	Akoestische compensatie	6
3.2.	Uitgangspunten	6
3.3.	Benodigde maatregelen	6
4.	Geluidwering van de gevel	9
4.1.	Akoestische compensatie	9
4.2.	Uitgangspunten	9
4.3.	Berekeningsresultaten en benodigde maatregelen	9
5.	Installatiegeluid	10
5.1.	Akoestische compensatie	10
5.2.	Uitgangspunten	10
5.3.	Berekeningsresultaten en benodigde maatregelen	10
6.	Conclusie en advies	12
Bijlage I	Berekeningsresultaten nagalm	13
Bijlage II	Berekeningsresultaten geluidwering van de gevel	15

1. Inleiding

In opdracht van Sedos B.V. voert M3E advieswerk uit voor het project 37 Appartementen te Noordwijk, aan de van de Mortelstraat.

NIPA milieutechniek b.v. heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd, d.d. 05-02-2019. NIPA milieutechniek b.v. heeft dit onderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting op de gevels te bepalen. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting aan de van de Mortelstraat ten hoogste 59 dB bedraagt.

Vanuit het beleid van ODWH is met een geluidbelasting vanaf 53 dB akoestische compensatie vereist en worden in principe geen hogere waarden verleend bij een geluidbelasting hoger dan 58 dB. Bovendien wordt bij een geluidbelasting vanaf 53 dB gestreefd naar een stille zijde.

Voor Sedos is het creëren van een stille zijde moeilijk te realiseren, aangezien de woningen eenzijdig georiënteerd zijn. Ook gebruik maken van geluidluwe loggia's of wintertuinen is niet wenselijk.

Door M3E zijn berekeningen uitgevoerd van de geluidwering van de gevel, in de rapportage "17008 RAP04 Geluidwering van de gevel", d.d. 04-05-2018, deze is komen te vervallen en vervangen door "17008 RAP04 Geluidwering van de gevel", d.d. 06-02-2019,.

De ODWH heeft aangegeven dat hogere waarden alleen kunnen worden verleend indien op een of andere wijze akoestische compensatie wordt toegepast.

In dit rapport is voor drie gebieden van de akoestiek een voorstel voor akoestisch compensatie gedaan en is berekend welke aanvullende maatregelen hiervoor nodig zijn. Sedos kan op basis van deze resultaten in overleg met de ODWH een afgewogen keuze maken over de definitief te nemen maatregelen.

De drie gebieden van akoestische compensatie hebben alleen betrekking op het gebouwdeel tussen stramien 4 en 5. Figuur 1.1 geeft het gebouwdeel weer aan de van de Mortelstraat.



Figuur 1.1: Gebouwdeel gelegen aan de van de Mortelstraat

In de volgende hoofdstukken wordt per hoofdstuk een voorstel voor akoestische compensatie gedaan en worden de te nemen maatregelen in kaart gebracht. Het betreft de volgende onderdelen:

- Beperken van galm;
- Interne geluidwering;
- Geluidwering van de gevel.

In het laatste hoofdstuk wordt een conclusie en advies gegeven.

Voor de berekeningen zijn de tekeningen van Bart van de Putte Architect BV, d.d. 01-02-2019, aangehouden.

2. Beperking van galm

2.1. Akoestische compensatie

In het Bouwbesluit wordt voor de nagalm van gemeenschappelijke verkeersruimten grenzend aan woonfuncties een nagalmtijd van maximaal 1,33 s geëist.

Voorgesteld wordt om als akoestische compensatie een nagalmtijd van maximaal 0,8 s in de gemeenschappelijke verkeersruimten te realiseren.

2.2. Uitgangspunten

In de berekening zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- De vloerafwerking bestaat uit projecttapijt;
- In de gemeenschappelijke verkeersruimte is ervan uitgegaan dat 90 % van het vlakke plafondoppervlak voorzien wordt van absorberend materiaal, Sonaspray ST 15 mm. Onder de traptreden wordt geen akoestisch materiaal toegepast.
- Het schuine plafondoppervlak bestaat uit hard materiaal.
- De wanden bestaan uit 2x 60 mm glaswol, 1x 12,5 mm fermacell en spuitwerk.

Middels de genoemde uitgangspunten is de gemiddelde nagalmtijd berekend.

2.3. Berekeningsresultaten en benodigde maatregelen

In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat. In bijlage I zijn de uitgebreide berekeningen weergegeven.

Tabel 2.1: Resultaten berekeningen nagalm

Verdieping	Nagalmtijd bij verschillende octaafbanden				Tgem [s]	Conclusie
	[s]					
	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
Begane grond – gemeenschappelijke gang	0,62	0,43	0,42	0,35	0,46	Voldoet
Begane grond – entree woningen	0,40	0,90	0,95	1,00	0,63	Voldoet
1 ^e , 2 ^e , 3 ^e verdieping – gemeenschappelijke gang	0,64	0,44	0,43	0,35	0,47	Voldoet
1 ^e , 2 ^e en 3 ^e verdieping – trappenhuis	0,99	0,66	0,63	0,49	0,69	Voldoet
4 ^e verdieping – trappenhuis	1,01	0,71	0,68	0,56	0,74	Voldoet

Uit bovenstaande tabel kan worden geconcludeerd dat met het toepassen van Sonaspray ST (15 mm) alle gemeenschappelijke verkeersruimten voldoen aan de voorgestelde nagalmtijd van 0,8 s.

3. Interne geluidwering

3.1. Akoestische compensatie

Als akoestische compensatie wordt voorgesteld om de interne geluidwering tussen de woningen met 5 dB te verbeteren. Dit betreft zowel lucht- als contactgeluid.

In dat geval gelden de volgende eisen:

- Het karakteristieke lucht-geluidniveaoverschil van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een woning is niet kleiner dan 57 dB.
- Het karakteristieke lucht-geluidniveaoverschil van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen ruimte van een woning is niet kleiner dan 52 dB.
- Het contactgeluidniveau van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een woning is niet hoger dan 49 dB.
- Het contactgeluidniveau van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen ruimte van een woning is niet hoger dan 54 dB.

3.2. Uitgangspunten

Met NPR 5070 is bepaald welke extra maatregelen nodig zijn om aan deze verhoogde eisen te voldoen.

3.3. Benodigde maatregelen

Woningscheidende wanden

Tussen de woningen worden twee typen woningscheidende wanden toegepast, namelijk:

- 360 mm metalstudwand;
- 300 mm kalkzandsteen (525 kg/m²).

Voor de metalstudwand wordt de Gyproc ECO R toegepast. De geluidsisolatie R_w van deze Gyproc ECO R - GF 205 ECO RD/2.75*75.2.AA bedraagt 64 dB. Bij dit systeem is de luchtgeluidsisolatie R_w de laboratoriumwaarde. Om te komen tot de praktijk waarde R_w wordt de R_w verminderd met 5 dB, een veel voorkomend praktijkverlies. Wat betekent dat de geluidsisolatie R_w 59 dB bedraagt.

Verder is het van belang dat alle aansluitingen gekit zijn. Indien dit niet wordt toegepast dient er nog 2 dB van de geluidsisolatie te worden afgetrokken. Hiermee wordt nog steeds voldaan aan de minimale eis van 57 dB.

Voor de kalkzandsteenwanden zijn wanden nodig met een massa van minimaal 650 kg/m². Dit betekent dat wanden met hoogbouwelementen met een massa van 2.200 kg/m³ moeten worden toegepast.

Vloeren

In het gebouw zijn verschillende vloeren aanwezig. Om aan de verhoogde eisen voor lucht- en contactgeluid te voldoen zijn draagvloeren met een dikte van minimaal 230 mm vereist en daarop aangebracht een natte verend opgelegde dekvloer. De toegepaste draagvloeren hebben minimaal een dikte van 240 mm en voldoen daarmee aan de gestelde eisen.

De dekvloer dient een ΔL_{in} van minimaal 13 dB te bezitten. De dekvloer dient ten minste een massa te hebben van 85 kg/m² voor anhydriet en ten minste 125 kg/m² voor zandcement. De dekvloer dient volledig akoestisch ontkoppeld te zijn van de draagvloer en de wanden en gevels. Bij het detailleren

van de vloeren dient de kantstrook voor een volledige ontkoppeling te zorgen. In dit project wordt een zandcement dekvloer toegepast met een dikte van 70 mm, dit geeft een massa van ca. 130 kg/m². Indien de ontkoppeling op een juiste wijze wordt uitgevoerd, zoals hierboven beschreven, wordt voldaan aan een ΔL_{in} van minimaal 13 dB.

Gevels, daken en binnenwanden

Voor de gevels, daken en binnenwanden zijn geen aanvullende maatregelen benodigd.

Wanden tussen woningen en gemeenschappelijke verkeersruimte

In het gebouw bestaan de volgende wanden tussen woningen en gemeenschappelijke verkeersruimten:

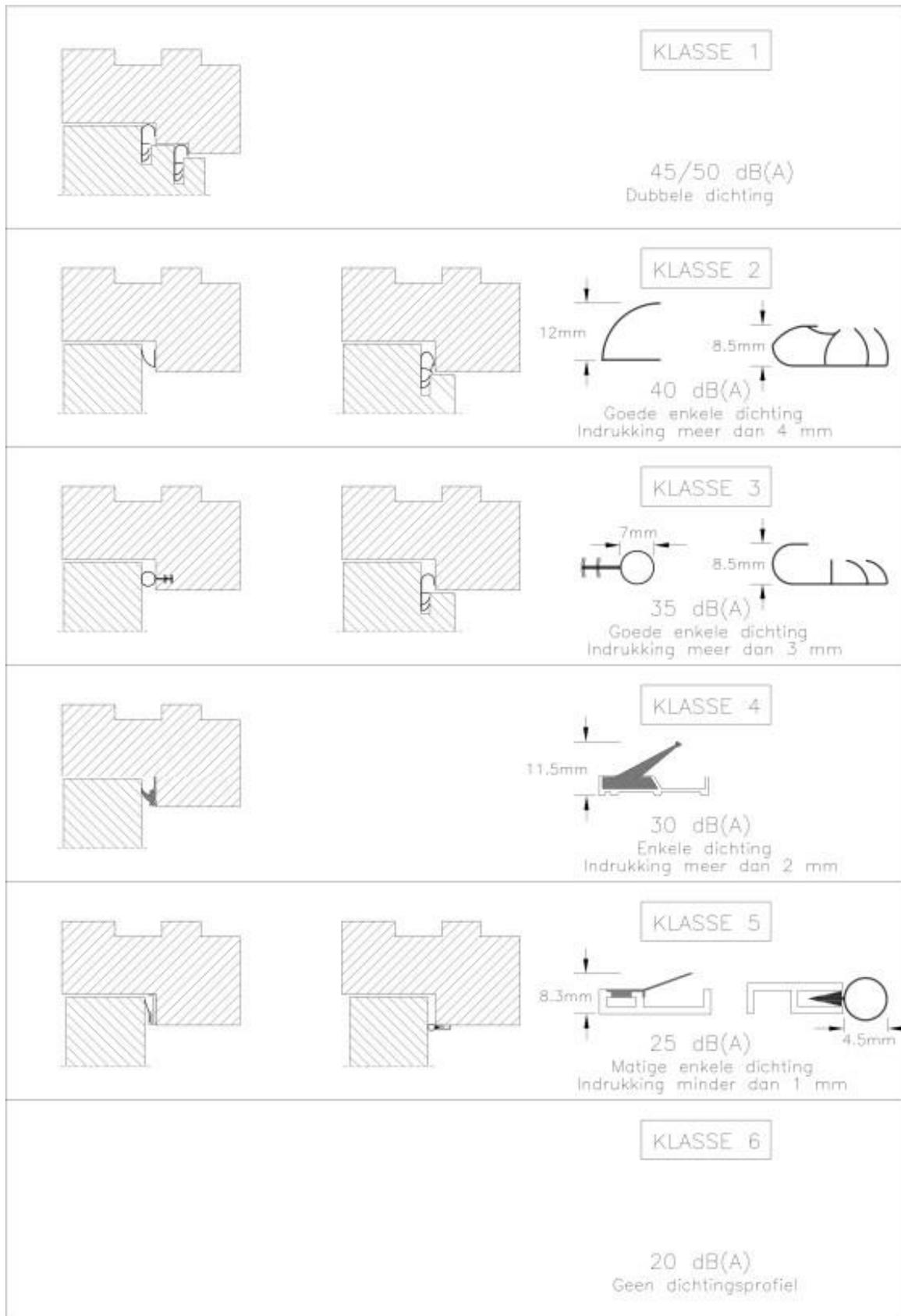
- 214 mm kalkzandsteen inclusief een metalstud voorzetwand.

De voorzetwand bestaat uit 12,5 fermacell met 160 mm steenwol isolatie. Deze zijn geheel aangebracht met C en U-profielen. Met deze uitvoercombinatie wordt er een verbetering behaald van minimaal 22 dB. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de eisen.

Deuren

Voor de woningtoegangsdeuren dient minimaal te worden voldaan aan de volgende eisen:

- Voor de deuren van de appartementen is minimaal een R_A -waarde van minimaal 32 dB(A). Bijvoorbeeld een deur van 54 mm dik met een massa van 25 tot 40 kg/m².
- De kierdichting van de deuren dient minimaal te voldoen aan klasse 2 (afbeelding 3.1)



figuur 3.1: kierdichtingsklasse en geluidisolatie

4. Geluidwering van de gevel

4.1. Akoestische compensatie

In het Bouwbesluit wordt de eis gesteld dat de geluidwering van de gevel, ter plaatse van een verblijfsgebied, minimaal 20 dB bedraagt. Bovendien is bij een geluidbelasting een geluidwering nodig waarmee het binnen niveau niet hoger dan 33 dB wordt.

Als akoestische compensatie wordt voorgesteld door middel van de geluidwering van de gevel een binnen niveau te creëren wat niet hoger is dan 28 dB.

4.2. Uitgangspunten

Er wordt uitgegaan van dezelfde uitgangspunten als zijn weergegeven in rapport Geluidwering van de Gevel, 37 Appartementen te Noordwijk, d.d. 06-02-2019. Berekend is welke voorzieningen zwaarder moeten worden uitgevoerd om aan de genoemde voorwaarden te voldoen.

In het rapport worden twee opties gegeven:

- Natuurlijke toevoer middels suskasten Susstream Suna 12 en 18 en het toepassen van glas met een R_{Atr} -waarde van minimaal 37 dB(A).
- Balansventilatie en het toepassen van glas met de volgende opbouw 6/20/10.

4.3. Berekeningsresultaten en benodigde maatregelen

Om aan een binnenwaarde van 28 dB te voldoen zijn de volgende voorzieningen nodig:

- Het toepassen van balansventilatie is noodzakelijk.
- Er dient glas te worden toegepast met een R_{Atr} -waarde van minimaal 38 dB(A).

In bijlage II zijn de berekeningen toegevoegd.

5. Installatiegeluid

5.1. Akoestische compensatie

In het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan het installatiegeluid in een woning. Het geluid ten gevolge van installaties in de woning veroorzaakt door sanitair, lift, ventilatiesystemen, hydrofoor en warmteopwekker van een andere woning mag niet meer dan 30 dB bedragen. Geluid veroorzaakt door ventilatie of warmteopwekker in de eigen woning mag eveneens niet meer dan 30 dB bedragen.

In dit hoofdstuk wordt het installatiegeluid afkomstig van diverse installaties getoetst aan de gestelde eisen vanuit het Bouwbesluit.

5.2. Uitgangspunten

De benodigde voorzieningen om het installatiegeluid te beperken zijn niet door M3E bepaald voor de vergunningstukken. Ten behoeve van het bepalen van het installatiegeluid zijn derhalve door M3E nieuwe berekeningen uitgevoerd om te kijken of wordt voldaan aan de gestelde eisen vanuit het Bouwbesluit. Eventuele extra maatregelen zijn niet onderzocht.

5.3. Berekeningsresultaten en benodigde maatregelen

5.3.1. Ventilatie in de woningen

De appartementen worden individueel geventileerd door middel van natuurlijke toevoer en mechanische afvoer, middels een ventilatiewarmtepomp. De ventilatiewarmtepomp staat opgesteld in de berging welke grenst aan een verblijfsruimte. Tussen de berging en de verblijfsruimte is geen deur aanwezig. De berging is te bereiken via entree/gang.

Om aan de eisen te kunnen voldoen gelden de volgende voorwaarden:

- De ventilatiewarmtepomp dient tegen een wand met een massa van ten minste 200 kg/m² bevestigd te worden. In de plattegronden (met uitzondering van de vierde verdieping) zijn de ventilatiewarmtepompen tegen een 200 mm dikke kalkzandsteen wand bevestigd. Hiermee wordt voldaan.
Op de vierde verdieping kunnen de ventilatiewarmtepompen niet worden bevestigd aan een kalkzandsteen wand. De ventilatiewarmtepompen worden geplaatst tegen een woningscheidende wand welke een MS-wand betreft. Aangezien deze een massa heeft van ca. 50 kg/m² dient de unit op een metalen frame/console te worden geplaatst zodat de unit kan afsteunen op de vloer of flexibel afsteunt op de vloer.
- In de woningen is uitgegaan van de Inventum Ecolution ventilatiewarmtepomp Combi 50. Indien de ventilatiewarmtepomp op de hoogste stand staat (230-300 m³/h) wordt een geluidvermogen gemeten van 47 dB. Met deze waarde zijn de volgende voorzieningen nodig:
 - Aan de perszijde wordt een demper van minimaal 0,00 m toegepast, aan de zuigzijde van minimaal 0,50 m.
 - De deur tussen de berging en de entree/gang heeft een $D_{nT,A,k}$ -waarde van minimaal 12 dB.
 - De deuren naar verblijfsruimten hebben een $D_{nT,A,k}$ -waarde van minimaal 12 dB.
 - De wand tussen de verblijfsruimte en de berging heeft een $D_{nT,A,k}$ -waarde van minimaal 31 dB.
 - De afzuigventielen hebben een L_{WA} kleiner dan 26 dB of een L_{nA} kleiner of gelijk aan 22 dB.
- De luchtsnelheid in het hoofdkanaal mag niet meer zijn dan 4 m/s en bij de ventielen niet meer dan 3 m/s.

5.3.2. Sanitaire installaties

In de woningen zijn geen schachten aanwezig die grenzen aan verblijfsruimten. Daardoor voldoet het installatiegeluid ten gevolge van HWA en VWA aan de gestelde eisen.

Verder dienen de sanitaire installaties te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- Het kenmerkende watergeluid L_{ap} van alle appendages en kranen mag niet hoger zijn dan 20 dB conform NEN-EN-ISO 3822.
- De stroomsnelheid dient beperkt te blijven tot maximaal 2 m/s.
- Het optreden van waterslag dient zoveel mogelijk beperkt te worden:
 - Voor mengkranen dient een diameter gekozen te worden waarbij de stroomsnelheid niet groter is dan 1,5 m/s.
 - De afstand tussen de appendage en de aftakking dient zo kort mogelijk te zijn.
 - Kunststofleidingen hebben de voorkeur boven metalen leidingen.
 - Kies appendages met een langzame sluittijd.
 - Bij snelsluitende wasmachinekranen dient een waterslagdemper te worden toegepast.
- Beperk de stroomsnelheid tot 1,5 m/s als er vernauwingen in de leidingen zitten.
- Zorg voor een flexibele aansluiting tussen leiding en kraan.
- Kies een stortbak/waterreservoir met geluidarme watertoevoer.
- Beperk de geluiddruk in het tappunt door de druk in het tappunt te beperken tot maximaal 3 bar.
- De douchebakken dienen, indien deze van metaal zijn, ontdreund te zijn.

5.3.3. Verwarming- en warmtapwaterinstallaties

De woningen worden verwarmd en voorzien van warmtapwater middels een Inventum Ecolution ventilatiewarmtepomp, type Combi 50, in combinatie met een elektrisch element en elektroboiler voor bijverwarming en warmtapwater. Aangezien een elektrisch element en elektroboiler niet meer geluid produceren dan de Inventum Ecolution Combi 50 zijn extra maatregelen, bovenop de eerdergenoemde maatregelen in 5.3.1, niet noodzakelijk.

6. Conclusie en advies

In opdracht van Sedos B.V. voert M3E advieswerk uit voor het project 37 Appartementen te Noordwijk.

Er zijn voorstellen gedaan voor akoestische compensatie voor de volgende onderdelen:

- Beperken van galm;
- Interne geluidwering;
- Geluidwering van de gevel.

Voor de berekeningen zijn de tekeningen van Bart van de Putte Architect BV, d.d. 19-04-2018, respectievelijk 01-02-2019 aangehouden,

Voor het beperken van galm wordt voorgesteld om plafonds met een betere geluidabsorptie toe te passen, waardoor de nagalmtijd gereduceerd wordt.

Om een betere interne geluidwering te realiseren zijn de volgende maatregelen nodig:

- Er zijn draagvloeren noodzakelijk van minimaal 230 mm met daarop een natte verend opgelegde dekvloer.
- Als woningscheidende kalkzandsteen wanden dienen hoogbouwelementen met een massa van minimaal 2.200 kg/m³ te worden toegepast.
- Voor de woningscheidende metalstudwanden voldoen aan de 5 dB strenge eis, echter voldoet de wand beter indien deze wordt gekit in plaats van gevoegd.

Voor de woningtoegangsdeuren dient minimaal te worden voldaan aan de volgende eisen:

- Voor de deuren van de appartementen is minimaal een R_A -waarde van minimaal 32 dB(A). Bijvoorbeeld een deur van 54 mm dik met een massa van 25 tot 40 kg/m².
- De kierdichting van de deuren dient minimaal te voldoen aan klasse 2 (afbeelding 3.1)

Om te voldoen aan een 5 dB lagere binnenwaarde ten gevolge van geluid van buiten zijn de volgende maatregelen noodzakelijk voor de appartementen met de hoogste geluidbelasting:

- Het toepassen van balansventilatie is noodzakelijk.
- Er dient glas te worden toegepast met een R_{Atr} -waarde van minimaal 38 dB(A).

Met betrekking tot installatiegeluid zijn eventuele extra maatregelen niet onderzocht. In deze rapportage is het installatiegeluid alleen getoetst op basis van de eisen vanuit het Bouwbesluit.

In overleg met de omgevingsdienst zal besproken worden welke maatregelen genomen zullen worden om akoestische compensatie te hebben, waarmee aan de aanvullende voorwaarden om een hogere waarden besluit te krijgen wordt voldaan.

Geadviseerd wordt de interne geluidwering 5 dB te verbeteren eventueel in combinatie met het verlagen van de nagalmtijd.

Bijlage I Berekeningsresultaten nagalm

Geluidsabsorptie bepaald volgens de NEN-EN 12354-6



Technical Managers | Consultants

Project: Noordwijk
 Projectnummer: 17008
 datum: 17-5-2018
 door: PTA EBO

Ruimte:	Begane grond gemeenschappelijke verkeersruimte										
Volume:	137 m ³										
Eis:	1,33 s										
onderdeel	type/materiaal	opp. [m ²]	octaafbanden met middenfrequenties								
			250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		
			α	A	α	A	α	A	α	A	
vloer	projecttapijt	51,4	0,03	1,54	0,05	2,57	0,11	5,65	0,31	15,93	
wanden	hard	72,4	0,01	0,72	0,02	1,45	0,02	1,45	0,03	2,17	
wanden	MS-wand + spuitwerk	130,3	0,14	18,24	0,09	11,73	0,06	7,82	0,05	6,52	
plafond	hard	5,1	0,01	0,05	0,02	0,10	0,02	0,10	0,03	0,15	
plafond absorptie	Sonaspray ST 15 mm	46,3	0,40	16,65	0,90	37,47	0,95	39,55	1,00	41,63	
totale geluidabsorptie			37,21		53,32		54,58		66,41		
nagalmtijd [s]			0,46	0,62	0,43	0,42	0,35				

Ruimte:	Begane grond entree										
Volume:	82 m ³										
Eis:	1,33 s										
onderdeel	type/materiaal	opp. [m ²]	octaafbanden met middenfrequenties								
			250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		
			α	A	α	A	α	A	α	A	
vloer	projecttapijt	30,9	0,03	0,93	0,05	1,54	0,11	3,39	0,31	9,57	
wanden	hard	44,6	0,01	0,45	0,02	0,89	0,02	0,89	0,03	1,34	
wanden	MS-wand + spuitwerk	28,6	0,14	4,00	0,09	2,57	0,06	1,71	0,05	1,43	
plafond	hard	2,6	0,01	0,03	0,02	0,05	0,02	0,05	0,03	0,08	
plafond absorptie	Sonaspray ST 15 mm	23,3	0,40	8,38	0,90	18,85	0,95	19,90	1,00	20,95	
totale geluidabsorptie			13,78		23,91		25,95		33,36		
nagalmtijd [s]			0,63	1,00	0,58	0,53	0,42				

Ruimte:	1e, 2e, 3e verdieping gemeenschappelijke verkeersruimte										
Volume:	137 m ³										
Eis:	1,33 s										
onderdeel	type/materiaal	opp. [m ²]	octaafbanden met middenfrequenties								
			250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		
			α	A	α	A	α	A	α	A	
vloer	projecttapijt	51,4	0,03	1,54	0,05	2,57	0,11	5,65	0,31	15,93	
wanden	hard	83,1	0,01	0,83	0,02	1,66	0,02	1,66	0,03	2,49	
wanden	MS-wand + spuitwerk	119,6	0,14	16,74	0,09	10,76	0,06	7,18	0,05	5,98	
plafond	hard	5,1	0,01	0,05	0,02	0,10	0,02	0,10	0,03	0,15	
plafond absorptie	Sonaspray ST 15 mm	46,3	0,40	16,65	0,90	37,47	0,95	39,55	1,00	41,63	
totale geluidabsorptie			35,82		52,57		54,15		66,20		
nagalmtijd [s]			0,47	0,64	0,44	0,43	0,35				

Ruimte: Trapportaal 1e,2e en 3de verdieping Volume: 54 m ³ Eis: 1,33 s											
onderdeel	type/materiaal	opp. [m ²]	octaafbanden met middenfrequenties								
			250 Hz		500 HZ		1000 Hz		2000 Hz		
			α	A	α	A	α	A	α	A	
vloer	projecttapijt	18,2	0,03	0,55	0,05	0,91	0,11	2,00	0,31	5,65	
wanden	hard	25,6	0,01	0,26	0,02	0,51	0,02	0,51	0,03	0,77	
wanden	MS-wand + spuitwerk	28,6	0,14	4,00	0,09	2,57	0,06	1,71	0,05	1,43	
onderkant trap	hard	5,1	0,01	0,05	0,02	0,10	0,02	0,10	0,03	0,15	
plafond	hard	1,3	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	
plafond absorptie	Sonaspray ST 15 mm	11,9	0,40	4,28	0,90	9,64	0,95	10,17	1,00	10,71	
totale geluidabsorptie			9,15		13,76		14,53		18,75		
nagalmtijd [s]			0,69	0,99	0,66	0,63	0,63	0,49			

Ruimte: Trapportaal 4de verdieping Volume: 46 m ³ Eis: 1,33 s											
onderdeel	type/materiaal	opp. [m ²]	octaafbanden met middenfrequenties								
			250 Hz		500 HZ		1000 Hz		2000 Hz		
			α	A	α	A	α	A	α	A	
vloer	projecttapijt	10,8	0,03	0,32	0,05	0,54	0,11	1,19	0,31	3,35	
wanden	hard	30,2	0,01	0,30	0,02	0,60	0,02	0,60	0,03	0,91	
wanden	MS-wand + spuitwerk	17,8	0,14	2,49	0,09	1,60	0,06	1,07	0,05	0,89	
plafond	hard	1,4	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	
plafond absorptie	Sonaspray ST 15 mm	12,3	0,40	4,44	0,90	9,99	0,95	10,54	1,00	11,10	
totale geluidabsorptie			7,57		12,76		13,43		16,29		
nagalmtijd [s]			0,74	1,01	0,71	0,68	0,68	0,56			

Bijlage II Berekeningsresultaten geluidwering van de gevel



Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Project gegevens

Project	:	gwg
Omschrijving	:	Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Plaats	:	Noordwijk
Aanmaakdatum	:	25-4-2017
Mutatie datum	:	16-4-2018
Auteur	:	pta

Projectrelatie(s)

Woning 24 is op 2 manier berekend. In de map van Noordwijk staan de gegevens van de berekening met de 2 benaderingen.

Opmerkingen

M3E B.V.

Rivium Quadrant 163 2909 LC Rotterdam
Postbus 8762 3009 AT Rotterdam
Nederland
Telefoon : 010-2022210
E-mail : info@m3e.nl
Internet : <http://www.m3e.nl>



BINK
software

M3E B.V.
Rotterdam

Geluidwering gevels

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Gebouw opmerkingen

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Gebouw overzicht

Gebouwgegevens

Omschrijving	:	Akoestische compensatie Noordwijk	
Gebouwtype	:	Woning	
Lengte (L)	:	42,05	[m]
Breedte (B)	:	15,56	[m]
Hoogte (H)	:	15,80	[m]
Jaar Bouwbesluit	:	Bouwbesluit 2012 (wijz. jul 2015)	
Lden/geluidbelasting	:	64,0	[dB]/[dB(A)]
Bronspectrum omschrijving	:	Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	
Volume verblijfsruimte meerekenen	:	Ja	

Verblijfsgebieden

Omschr	L [m]	B [m]	H [m]	V [m ³]	A [m ²]	Eis [dB]/[dB(A)]
Woning 10,11,18 en 19 WTW						
{5VG} B5 Verblijfsgebied	0,00	0,00	2,67	138,33	51,81	31,00
Woning 10,11,18 en 19 WTW						
{5VG} B5 Verblijfsgebied +5db	0,00	0,00	2,67	138,33	51,81	31,00

Ruimtegegevens

Algemeen

Aand	Omschr	Vr	Type BB	Functie	Subfunctie	f(x) nP
------	--------	----	---------	---------	------------	---------

Woning 10,11,18 en 19 WTW

B5WK	Woonkamer	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning
B5SL1	Slaapkamer 1	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning
B5SL2	Slaapkamer 2	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning

Woning 10,11,18 en 19 WTW

B5WK	Woonkamer + 5db	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning
B5SL2	Slaapkamer 2 +5db	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning
B5SL1	Slaapkamer 1+5 db	Ja	Verblijfsruimte (VR)	Woonfunctie	Woning

Numeriek

Aand	Omschr	L [m]	B [m]	H [m]	V [m ³]	T0 [sec]	Eis [dB]/[dB(A)]
Woning 10,11,18 en 19 WTW							
B5WK	Woonkamer	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00
B5SL1	Slaapkamer 1	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00
B5SL2	Slaapkamer 2	0,00	0,00	2,67	19,36	0,5	29,00
Woning 10,11,18 en 19 WTW							
B5WK	Woonkamer + 5db	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00
B5SL2	Slaapkamer 2 +5db	0,00	0,00	2,67	19,36	0,5	29,00
B5SL1	Slaapkamer 1+5 db	0,00	0,00	2,67	59,49	0,5	29,00

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Overzicht gebruikte constructies

Overige gebruikte constructies

Aand	Omschr	Konstr.type	Akoest.	Dne/Ra [dB(A)]	Ri63 [dB]	Ri125 [dB]	Ri250 [dB]	Ri500 [dB]	Ri1000 [dB]	Ri2000 [dB]	Ri4000 [dB]	Ri8000 [dB]
BGL50	Begl. rand, Kroonban n.v.t.			49,80	99,00	37,00	48,00	56,00	60,00	65,00	61,00	99,00
Bm03	Buitenmuur Spouw 4	Buitenmuur		49,30	99,00	41,00	44,00	49,00	54,00	58,00	99,00	99,00
gd30b	4/20/6	Buitenraam		30,20	99,00	22,00	23,00	32,00	40,00	40,00	99,00	99,00
GL36.5	glas RAtr-lab = 36,5	Buitenraam		35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
GL38	glas RAtr-lab = 38	Buitenraam		36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50
K40	Kier, O-profiel indruk n.v.t.			40,30	99,00	41,00	44,00	44,00	38,00	39,00	99,00	99,00
KO37	kozijn K3 80-120 mm	Buitenraam		38,50	99,00	31,00	34,00	34,00	39,00	44,00	99,00	99,00
MS3	spouwmuur 400 kg/	Buitenmuur		51,10	99,00	41,00	46,00	52,00	59,00	64,00	99,00	99,00
NA55	Naad, eenzijdig gekit n.v.t.			55,40	99,00	45,00	50,00	60,00	60,00	65,00	65,00	99,00

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Overzicht gevels per ruimte

Aand	Omschr uitgeb.	Dne/Ra [dB(A)]	Grenst aan	Cl factor [dB]	H(Gv-weg) [m]	Orien	Stand [°]	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
{B5SL1} Slaapkamer 1										
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m ² { N 90}	49,30	Buiten	0,00	16,43	0	90	2,90	2,67	4,58
{B5SL1} Slaapkamer 1+5 db										
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m ² { N 90}	49,30	Buiten	0,00	28,44	0	90	2,90	2,67	4,58
{B5SL2} Slaapkamer 2										
MS3	spouwmuur 400 kg/m ² { N 90}	51,10	Buiten	0,00	16,43	0	90	1,58	2,67	2,75
MS3	spouwmuur 400 kg/m ² { N 90}	51,10	Buiten	1,00	16,43	0	90	0,62	2,67	1,66
{B5SL2} Slaapkamer 2 +5db										
MS3	spouwmuur 400 kg/m ² { N 90}	51,10	Buiten	0,00	28,44	0	90	1,58	2,67	2,75
MS3	spouwmuur 400 kg/m ² { N 90}	51,10	Buiten	1,00	28,44	0	90	0,62	2,67	1,66
{B5WK} Woonkamer										
MS3	spouwmuur 400 kg/m ² { N 90}	51,10	Buiten	1,00	16,43	0	90	3,02	2,67	1,55
MS3	spouwmuur 400 kg/m ² { N 90}	51,10	Buiten	0,00	16,43	0	90	0,98	2,67	2,62
{B5WK} Woonkamer + 5db										
MS3	spouwmuur 400 kg/m ² { N 90}	51,10	Buiten	1,00	28,44	0	90	3,02	2,67	1,55
MS3	spouwmuur 400 kg/m ² { N 90}	51,10	Buiten	0,00	28,44	0	90	0,98	2,67	2,62

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtipe	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Overzicht geveldelen per gevel

{B5SL1} Slaapkamer 1

Aand	Omschr uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
Buitenmuur Spouw 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00								
K40	Kier, O-profiel indru	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,53	0,00	0,00
KO37	kozijn K3 80-120 m	kozijn K3 80-120 mm	38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,80
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	7,12	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	9,16	0,00	0,00
gd30b	4/20/6 { N 90}	4/20/6	30,20	nvt	nvt	0,00	0,00	2,36

{B5SL1} Slaapkamer 1+5 db

Aand	Omschr uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
Buitenmuur Spouw 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00								
K40	Kier, O-profiel indru	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,53	0,00	0,00
KO37	kozijn K3 80-120 m	kozijn K3 80-120 mm	38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,80
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	7,12	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	9,16	0,00	0,00
GL36.5	glas RAtr-lab = 36,5	glas RAtr-lab = 36,5	35,00	nvt	nvt	0,00	0,00	2,36

{B5SL2} Slaapkamer 2

Aand	Omschr uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00								
K40	Kier, O-profiel indru	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,62	0,00	0,00
KO37	kozijn K3 80-120 m	kozijn K3 80-120 mm	38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,52
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	5,16	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	4,22	0,00	0,00
gd30b	4/20/6 { N 90}	4/20/6	30,20	nvt	nvt	0,00	0,00	0,95

spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 1,00

Geen geveldelen geplaatst.

{B5SL2} Slaapkamer 2 +5db

Aand	Omschr uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00								
K40	Kier, O-profiel indru	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm	40,30	nvt	nvt	4,62	0,00	0,00
KO37	kozijn K3 80-120 m	kozijn K3 80-120 mm	38,50	nvt	nvt	0,00	0,00	0,52
NA55	Naad, eenzijdig gek	Naad, eenzijdig gekit	55,40	nvt	nvt	5,16	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba	Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	4,22	0,00	0,00
GL36.5	glas RAtr-lab = 36,5	glas RAtr-lab = 36,5	35,00	nvt	nvt	0,00	0,00	0,95

spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 1,00

Geen geveldelen geplaatst.

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

{B5WK} Woonkamer

Aand	Omschr	uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 1,00									
K40	Kier, O-profiel	indru	Kier, O-profiel	40,30	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	6,56	0,00	0,00
KO37	Kozijn hout 60 mm		kozijn K3 80-120 mm	38,50	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	1,10
NA55	Naad, eenzijdig gek		Naad, eenzijdig gekit	55,40	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	9,00	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba		Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	7,94	0,00	0,00
gd30b	4/20/6 { N 90}		4/20/6	30,20	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	5,41

spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00

Geen geveldelen geplaatst.

{B5WK} Woonkamer + 5db

Aand	Omschr	uitgeb.	Omschr	Dne/Ra [dB(A)]	Cgi afscherm	Cgi reflectie	L [m]	B [m]	Apr [m ²]
spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 1,00									
K40	Kier, O-profiel	indru	Kier, O-profiel	40,30	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	6,56	0,00	0,00
GL38	glas RAtr-lab = 38 {		glas RAtr-lab = 38	36,50	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	5,41
KO37	Kozijn hout 60 mm		kozijn K3 80-120 mm	38,50	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	0,00	0,00	1,10
NA55	Naad, eenzijdig gek		Naad, eenzijdig gekit	55,40	50% voor uitkragend balkon	100% in reflectiezo	9,00	0,00	0,00
BGL50	Begl. rand, Kroonba		Begl. rand, Kroonband 200 N/m	49,80	nvt	nvt	7,94	0,00	0,00

spouwmuur 400 kg/m² { N 90} CI-factor: 0,00

Geen geveldelen geplaatst.

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Overzicht correctiefactoren Cbi (bronspectrum) en Ci

Correctiewaarden Cbi [dB]

Spectrum	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
Spectrum 2 (ve	99,9	14,0	10,0	7,0	4,0	6,0	99,9	99,9

Gevelvlakfactor Ci [dB]

Woning 10,11,18 en 19 WTW

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{B5WK} Woonkamer								
spouwmuur 400 kg/m ² {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
{B5SL2} Slaapkamer 2								
spouwmuur 400 kg/m ² {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Woning 10,11,18 en 19 WTW

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{B5WK} Woonkamer + 5db								
spouwmuur 400 kg/m ² {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
{B5SL2} Slaapkamer 2 +5db								
spouwmuur 400 kg/m ² {	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Overzicht correctiefactoren Cgi, csk1 en csk2

Woning 10,11,18 en 19 WTW

Gevelstructuurfactor Cgi [dB(A)]

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{B5WK} Woonkamer								
spouwmuur 400 kg/m2	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kier, O-profiel indrukking	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kozijn hout 60 mm	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Naad, eenzijdig gekit	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
4/20/6	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0

De Csk-factoren in deze bouwlaag zijn overal nul (geen suskasten/roosters aanwezig).

Woning 10,11,18 en 19 WTW

Gevelstructuurfactor Cgi [dB(A)]

	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
{B5WK} Woonkamer + 5db								
spouwmuur 400 kg/m2	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kier, O-profiel indrukking	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
glas RAtr-lab = 38	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Kozijn hout 60 mm	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0
Naad, eenzijdig gekit	0,0	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	0,0	0,0

De Csk-factoren in deze bouwlaag zijn overal nul (geen suskasten/roosters aanwezig).

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Geluidwering resultaten per ruimte

{B5WK} Woonkamer

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 WTW
Verblijfsgebied	:	B5 Verblijfsgebied
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	59,49 [m3]

Resultaten

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	8,06	31,86	32,14	29,45
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	1,55	4,96	59,04	56,35
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm		6,56	0,00	0,00	22,06	41,94	39,26
KO37	Kozijn hout 60 mm { N 90}		0,00	0,00	1,10	17,61	46,39	43,71
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		9,00	0,00	0,00	8,47	55,53	52,84
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		7,94	0,00	0,00	12,24	51,76	49,07
gd30b	4/20/6 { N 90}		0,00	0,00	5,41	31,11	32,89	30,20
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	54,33
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	54,33

Resumé:

Geveloppervlakte	:	10,68	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	32,12	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	31,88	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	29	[dB(A)]	afgerond van 29,43

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

{B5SL1} Slaapkamer 1

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 WTW
Verblijfsgebied	:	B5 Verblijfsgebied
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	59,49 [m3]

Resultaten

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2		2,90	2,67	7,74	28,89	35,11	31,03
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 {		2,90	2,67	4,58	11,29	52,71	48,62
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm		4,53	0,00	0,00	20,99	43,01	38,92
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,80	16,30	47,70	43,61
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		7,12	0,00	0,00	7,23	56,77	52,69
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		9,16	0,00	0,00	13,86	50,14	46,05
gd30b	4/20/6 { N 90}		0,00	0,00	2,36	27,50	36,50	32,41

Resumé:

Geveloppervlakte	:	7,74	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	35,11	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	28,89	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	31	[dB(A)]	afgerond van 31,03

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtipe	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

{B5SL2} Slaapkamer 2

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 WTW
Verblijfsgebied	:	B5 Verblijfsgebied
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetipe Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	19,36 [m3]

Resultaten

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	4,22	30,93	33,07	32,67
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	2,75	12,07	51,93	51,53
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm		4,62	0,00	0,00	25,95	38,05	37,64
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,52	19,30	44,70	44,29
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		5,16	0,00	0,00	10,71	53,29	52,89
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		4,22	0,00	0,00	15,37	48,63	48,23
gd30b	4/20/6 { N 90}		0,00	0,00	0,95	28,43	35,57	35,17
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	6,26	57,74	57,34
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	6,26	57,74	57,34

Resumé:

Geveloppervlakte	:	5,88	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	6,45	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	33,06	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	30,94	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	33	[dB(A)]	afgerond van 32,66

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtipe	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

{B5WK} Woonkamer + 5db

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 WTW
Verblijfsgebied	:	B5 Verblijfsgebied +5db
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetipe Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	59,49 [m3]

Resultaten

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	8,06	27,15	36,85	34,17
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		3,02	2,67	1,55	4,96	59,04	56,35
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm		6,56	0,00	0,00	22,06	41,94	39,26
GL38	glas RAtr-lab = 38 { N 90}		0,00	0,00	5,41	24,37	39,63	36,94
KO37	Kozijn hout 60 mm { N 90}		0,00	0,00	1,10	17,61	46,39	43,71
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		9,00	0,00	0,00	8,47	55,53	52,84
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		7,94	0,00	0,00	12,24	51,76	49,07
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	54,33
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,98	2,67	2,62	6,98	57,02	54,33

Resumé:

Geveloppervlakte	:	10,68	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	36,81	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	27,19	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAk	:	34	[dB(A)]	afgerond van 34,12

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtipe	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

{B5SL2} Slaapkamer 2 +5db

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 WTW
Verblijfsgebied	:	B5 Verblijfsgebied +5db
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	19,36 [m3]

Resultaten

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	4,22	28,88	35,12	34,72
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		1,58	2,67	2,75	12,07	51,93	51,53
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm		4,62	0,00	0,00	25,95	38,05	37,64
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,52	19,30	44,70	44,29
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		5,16	0,00	0,00	10,71	53,29	52,89
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		4,22	0,00	0,00	15,37	48,63	48,23
GL36.5	glas RAtr-lab = 36,5 { N 90}		0,00	0,00	0,95	23,63	40,37	39,97
Gevelvlak	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	6,26	57,74	57,34
MS3	spouwmuur 400 kg/m2 { N 90}		0,62	2,67	1,66	6,26	57,74	57,34

Resumé:

Geveloppervlakte	:	5,88	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	6,45	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	35,10	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	28,90	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	35	[dB(A)]	afgerond van 34,70

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtipe	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

{B5SL1} Slaapkamer 1+5 db

Invoergegevens

Bouwlaag	:	Woning 10,11,18 en 19 WTW
Verblijfsgebied	:	B5 Verblijfsgebied +5db
Verblijfsruimte	:	Ja
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte (L)	:	0,00 [m]
Breedte (B)	:	0,00 [m]
Hoogte (H)	:	2,67 [m]
Volume	:	59,49 [m3]

Resultaten

Aand	Omschr uitgeb.	qv [dm3/s]	L [m]	B [m]	Apr [m²]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
Gevelvlak	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2		2,90	2,67	7,74	26,00	38,00	33,92
Bm03	Buitenmuur Spouw 400 kg/m2 {		2,90	2,67	4,58	11,29	52,71	48,62
K40	Kier, O-profiel indrukking 3.5 mm		4,53	0,00	0,00	20,99	43,01	38,92
KO37	kozijn K3 80-120 mm { N 90}		0,00	0,00	0,80	16,30	47,70	43,61
NA55	Naad, eenzijdig gekit { N 90}		7,12	0,00	0,00	7,23	56,77	52,69
BGL50	Begl. rand, Kroonband 200 N/m		9,16	0,00	0,00	13,86	50,14	46,05
GL36.5	glas RAttr-lab = 36,5 { N 90}		0,00	0,00	2,36	22,71	41,29	37,21

Resumé:

Geveloppervlakte	:	7,74	[m²]	
Geluidabsorptie (Ai)	:	19,83	[m²]	
Verblijfsruimte GA	:	38,00	[dB(A)]	
Binnenniveau	:	26,00	[dB(A)]	
Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	35	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	29,0	[dB]/[dB(A)]	
Verblijfsruimte GAK	:	34	[dB(A)]	afgerond van 33,92

Behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Resultaten geluidwering per verblijfsgebied

B5 Verblijfsgebied (Woning 10,11,18 en 19 WTW)

Invoergegevens

Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Hoogte (H)	:	2,67	[m]
Volume	:	138,33	[m ³]
Oppervlakte	:	51,81	[m ²]
Totaal geveloppervlakte	:	24,30	[m ²]

Resultaten verblijfsruimtes

Aand	Omschr	V [m ³]	Gevel opp [m ²]	Absorptie [m ²]	Eis [dB]/[dB(A)]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
B5WK	Woonkamer	59,49	11	19,83	29,00	31,88	32,12	29,43
B5SL1	Slaapkamer 1	59,49	8	19,83	29,00	28,89	35,11	31,03
B5SL2	Slaapkamer 2	19,36	6	6,45	29,00	30,94	33,06	32,66

Resumé:

Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	33	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	31	[dB]/[dB(A)]	
Karakteristieke wering Gak	:	31	[dB(A)]	(afgerond van 30,54)

De behaalde geluidwering voldoet

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

B5 Verblifsgebied +5db (Woning 10,11,18 en 19 WTW)
Invoergegevens

Lengte (L)	:	0,00	[m]
Breedte (B)	:	0,00	[m]
Hoogte (H)	:	2,67	[m]
Volume	:	138,33	[m ³]
Oppervlakte	:	51,81	[m ²]
Totaal geveloppervlakte	:	24,30	[m ²]

Resultaten verblijfsruimtes

Aand	Omschr	V [m ³]	Gevel opp [m ²]	Absorptie [m ²]	Eis [dB]/[dB(A)]	Lbin [dB(A)]	Ga [dB(A)]	Gak [dB(A)]
B5WK	Woonkamer + 5db	59,49	11	19,83	29,00	27,19	36,81	34,12
B5SL2	Slaapkamer 2 +5db	19,36	6	6,45	29,00	28,90	35,10	34,70
B5SL1	Slaapkamer 1+5 db	59,49	8	19,83	29,00	26,00	38,00	33,92

Resumé:

Gevel geluidbelasting	:	64	[dB]/[dB(A)]	
Max toelaatbaar binnenniveau	:	33	[dB(A)]	
Vereiste geluidwering	:	31	[dB]/[dB(A)]	
Karakteristieke wering Gak	:	34	[dB(A)]	(afgerond van 34,19)

De behaalde geluidwering voldoet



BINK
software

M3E B.V.
Rotterdam

Geluidwering gevels

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Bijlagen



BINK
software

M3E B.V.
Rotterdam

Geluidwering gevels

Project	: gwg	Omschr.	: Appartementen Noordwijk ZUIDkant
Mutatiedatum	: 16-4-2018	Plaats	: Noordwijk
Gebouwtype	: Woning	Gebouw	: Akoestische compensatie Noordwijk

Meldingen

Geen fouten of waarschuwingen.

Bijlage 4 Bodemonderzoek

Verkennend
bodemonderzoek (actualisatie)

Van de Mortelstraat
(voormalige dierenweide)
te Noordwijk ZH.



**Verkennend
bodemonderzoek (actualisatie)**

Van de Mortelstraat
(voormalige dierenweide)
te Noordwijk ZH.

Opdrachtgever
Gemeente Noordwijk
Mevrouw Van Emmerik
Postbus 298
2200 AG NOORDWIJK ZH

Adviesbureau
Geofoxx
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD GOUDA
Tel. 0182 - 729000

Status
versie 1
Datum
maart 2017
Projectnummer
20170321/AOUW
Documentkenmerk
20170321_a1RAP

Auteur
A.G. Ouweland

Paraaf: 

Controle / vrijgave
H.F.M. Veldmaat

Paraaf: 





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Historisch gebruik	3
2.4	Toekomstig gebruik	3
2.5	Belendende percelen	3
2.6	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.8	Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden, resultaten en interpretatie	5
3.1	Kwaliteit	5
3.2	Werkzaamheden	5
3.3	Resultaten veldonderzoek	6
3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
3.5	Interpretatie resultaten	9
4	Samenvatting, conclusies en advies	10
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Kadastrale gegevens	
1.3	Situatieschets	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Kopieën historisch onderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaringen veldwerkers	



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Noordwijk heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie (voormalige dierenweide).

Het onderzoek heeft tot doel om de actuele, milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen.

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 opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

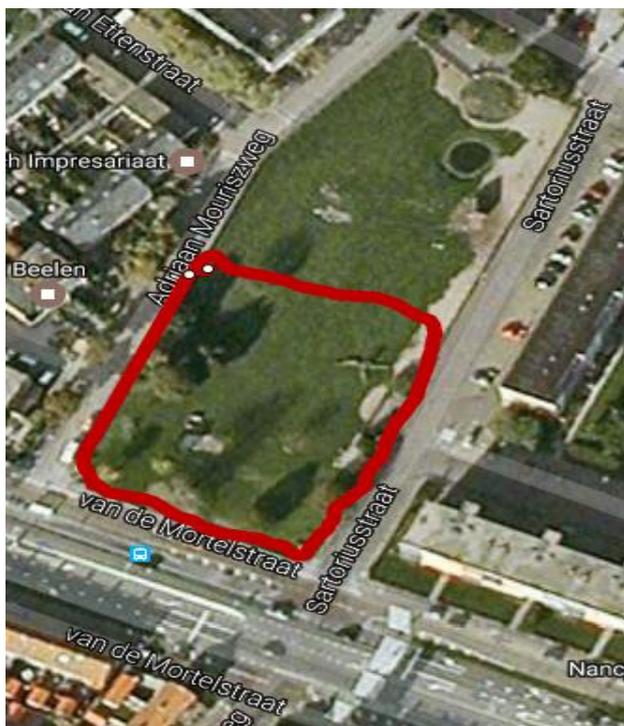
2.1 Algemeen

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

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725². Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per geraadpleegde informatiebron.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

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



Onderzoekslocatie (Foto: Google Maps)

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.

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).



Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Pieter Joseph Scheeren
Gebruiker:	Sedos B.V.
Huidig gebruik:	geen, voormalige dierenweide
Bebouwing:	geen
Verharding:	grasland
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Noordwijk, Sectie M Nummer 4171
Oppervlakte terrein:	1004 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1004 m ²

asbest

Tijdens het veldwerk is op het maaiveld (dus niet in de bodem) enig puin aangetroffen, alsmede op 2 posities stukjes asbest (zie bijlage 1.3 voor de vindplaatsen). Omdat het materiaal in een zeer kleine hoeveelheid op het maaiveld lag, is dit materiaal aan de hand van handpicking van de locatie verwijderd.

Zowel in de boven- als in de ondergrond is bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van resten baksteen en kolengruis.

Bronnen:

- locatiebezoek

2.3 Historisch gebruik

In bijlage 7 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Bron:

- Bodemloket

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

2.4 Toekomstig gebruik

Voor in de toekomst is op de onderzoekslocatie nieuwbouw gepland.

2.5 Belendende percelen

Aan de noordkant van het terrein ligt de huidige dierenweide. Aan de andere zijden ligt openbare weg met woonhuizen. 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.

2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie is, voor zover bij Geofoxx bekend, alleen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS. De resultaten van het onderzoek volgens rapport 0603748/PD/rap d.d. 24 mei 2006 zijn bij het Bodemloket bekend met vermelding: 'geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering'.



2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad Geohydrologisch Profiel D-D Bijlage 5, 1979 zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 -10	Middelfijn tot matig fijn zand	Zandige deklaag met onbekende toplaag
10-50	Uiterst grof tot matig fijn zand	1 ^e Watervoerend pakket
50- ?	Zandige klei en wat veen	Scheidende laag

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats. Op geringe afstand van "ontwateringmiddelen" (sloten, drains, zandcunetten e.d.) zal de stromingsrichting echter radiaal zijn. 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 3.3.

2.8 Onderzoeksofzet

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 NEN5740³ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

³ NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009)

3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en

- Protocol 2001 versie 3.2 d.d. 12-12-2013 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Protocol 2002 versie 4 d.d. 12-12-2013 (Het nemen van grondwatermonsters);

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

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

- de heer T. Van der Werf en
- de heer J. Terlaak

3.2 Werkzaamheden

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
Vml. dierenweide	6	1	1	geen	2x STAPg ³	1 x STAPgw ⁴

Toelichting tabel 3.1:

¹ : ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en 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, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).



Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 9 maart 2017. Het grondwater is bemonsterd op 16 maart 2017.

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 A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

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

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

3.3 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 – 0,5	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	grijsbruin
0,5 – 1,3	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig	grijsbruin
1,3 – 1,6	Klei, zand, matig siltig	neutraalgrijs
1,6 – 1,8	Veen, zwak zandig	donkerbruin
1,8 – 3,0	Zand, matig fijn, matig siltig	neutraalgrijs

Tijdens het veldwerk is op het maaiveld (dus niet in de bodem) enig puin aangetroffen, alsmede op 2 posities stukjes asbest (zie bijlage 1.3 voor de vindplaatsen). Omdat het materiaal in een zeer kleine hoeveelheid op het maaiveld lag, is dit materiaal aan de hand van handpicking van de locatie verwijderd.

Zowel in de boven- als in de ondergrond is bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van resten baksteen en kolengruis.

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)		Afwijkingen
		van	tot	
01	3,0	0 0,7	0,5 1,0	resten kolengruis sterk baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
02	2,0	0 0,5	0,2 0,8	resten baksteen matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
04	0,5	0	0,5	resten kolengruis, resten baksteen
07	0,5	0	0,5	resten 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
01	103	6,78	896	6,19	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: Monsteselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MM bg	01-1, 02-1, 04-1, 07-1	0,0 - 0,5	STAPg
MM og	01-3, 02-3	0,5 - 1,0	STAPg

Tabel 3.6: Monsteselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
01-1-1	01	2,0-3,0	STAPgw

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-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

3.4 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 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). 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.

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

(Meng)monster (traject in m-mv)	Stof				
	Div. zware metalen ²	Minerale olie	PCB's ¹⁾	PAK's ¹	Overige parameters
MM bg (0,0 - 0,5)	<	<	<	<	-
MM og (0,5 - 1,0)	*	<	<	*	-

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monster (filterstelling)	Stof				
	Molybdeen	Div. zware metalen	Minerale olie	PAK's ¹	Overige parameters
01-1-1 (2,0 -3,0)	*	<	<	<	<

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;

¹⁾ = voor zowel PCB's, PAK's als dichloorethenen geldt dat geen van de individuele componenten detecteerbaar is aangetroffen (alle gehalten/concentraties liggen beneden de detectiegrens). In dergelijke gevallen wordt bij de toetsing de rapportagegrens van de som-parameter vermenigvuldigd met een correctiefactor (0,7), waardoor toch een overschrijding van de achtergrond/streefwaarde kan ontstaan. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging;

²⁾ = voor grondmonsters is de norm voor barium tijdelijk buitenwerking gesteld en gelden alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.



3.5 Interpretatie resultaten

Bij het chemisch onderzoek zijn in het mengmonster van de ondergrond gehalten aan PAK's en de zware metalen cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink aangetoond die verhoogd zijn ten opzichte van de desbetreffende achtergrondwaarden (= licht verhoogd). In het mengmonster van de bovengrond zijn geen gehalten aangetoond die hoger zijn dan de achtergrondwaarden.

In het grondwater is alleen de concentratie van het zware metaal molybdeen verhoogd aangetoond ten opzichte van de desbetreffende streefwaarde (= licht verhoogd). De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.

De licht verhoogde gehalten in de grond zijn mogelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen.

4 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van de gemeente Noordwijk heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau⁴, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van de Mortelstraat (voormalige dierenweide) te Noordwijk ZH. Op de locatie heeft Sedos B.V. het voornemen een nieuw appartementencomplex te bouwen.

Het onderzoek heeft tot doel om de actuele, milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen.

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 NEN5740⁵ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënisch onverdachte locatie (ONV).

Voor een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2 (tabel 3.1).

Resultaten en conclusies

Tijdens het veldwerk is op het maaiveld (dus niet in de bodem) enig puin aangetroffen, alsmede op 2 posities stukjes asbest (zie bijlage 1.3 voor de vindplaatsen). Omdat het materiaal in een zeer kleine hoeveelheid op het maaiveld lag, is dit materiaal aan de hand van handpicking van de locatie verwijderd.

Zowel in de boven- als in de ondergrond is bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van resten baksteen en kolengruis.

Bij het chemisch onderzoek zijn in het mengmonster van de ondergrond gehalten aan PAK's en de zware metalen cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink die verhoogd zijn ten opzichte van de desbetreffende achtergrondwaarden (= licht verhoogd). De licht verhoogde gehalten in de ondergrond zijn mogelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. In het mengmonster van de bovengrond zijn geen gehalten aangetoond die hoger zijn dan de achtergrondwaarden (= niet verhoogd).

In het grondwater is een concentratie van het zware metaal molybdeen aangetoond die verhoogd is ten opzichte van de desbetreffende streefwaarde (= licht verhoogd). De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.

Advies

De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft de volgende consequenties voor wat betreft de voorgenomen herontwikkeling: gezien de resultaten van het onderzoek is het terrein geschikt voor het voorgenomen gebruik. De lichte verontreinigingen bevinden zich in de ondergrond en voor een gering gedeelte in het grondwater. Zij vormen geen risico voor de geplande nieuwbouw van het appartementencomplex.

⁴ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

⁵ NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009))

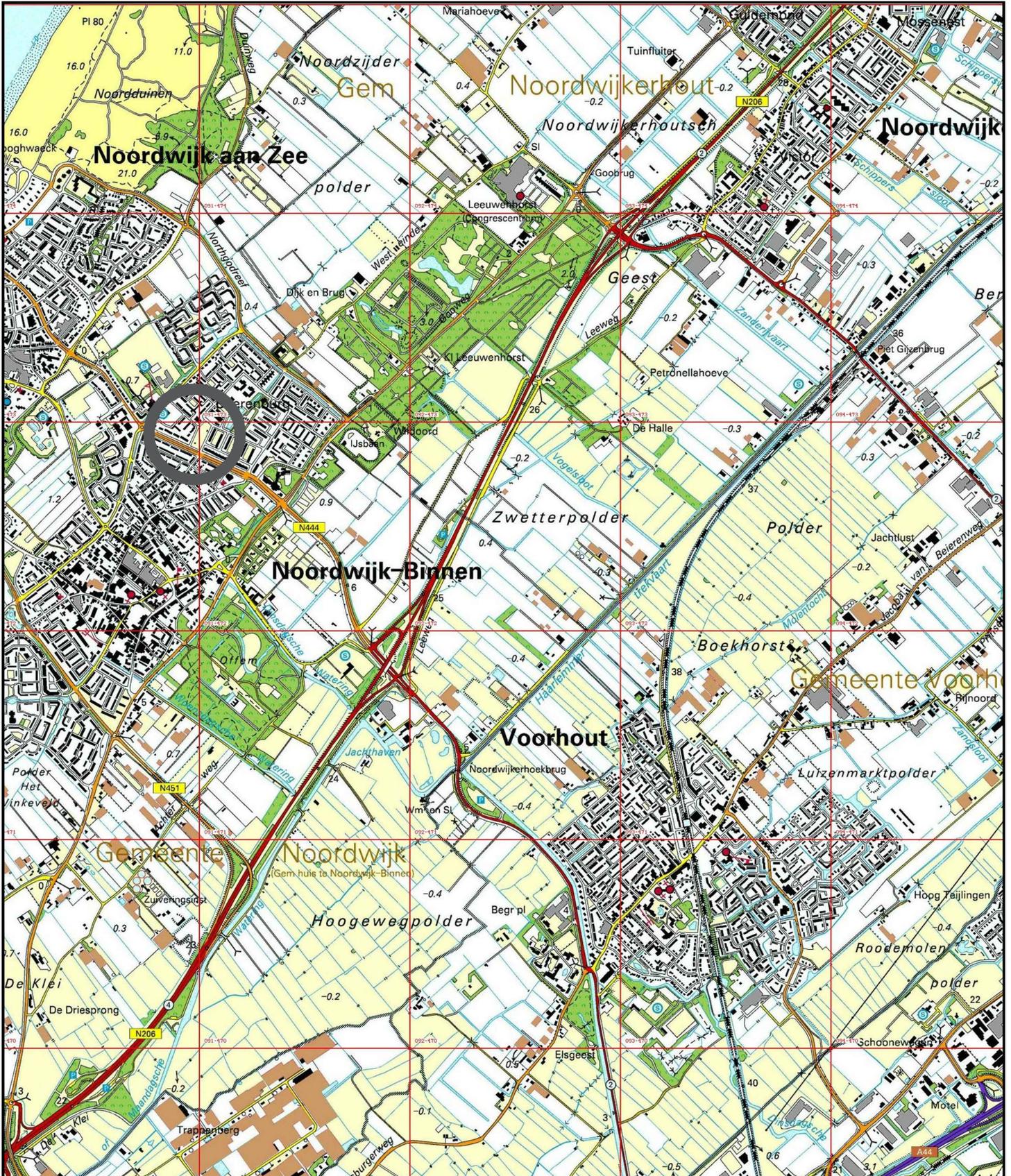


Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
JTER

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

Datum:
16-3-2017

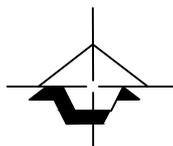
Coörd:

Revisie:

Project:
Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH.

Opdrachtgever:
Gemeente Noordwijk

Projectnummer:
20170321



Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft: NOORDWIJK M 4171
van de Mortelstraat NOORDWIJK ZH
Uw referentie: 20170321
Toestandsdatum: 21-2-2017

22-2-
2017
13:28:23

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **NOORDWIJK M 4171**
Grootte: 10 a 4 ca
Coördinaten: 90987-472898
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN
Locatie: van de Mortelstraat
NOORDWIJK ZH
Koopsom: € 585.000 Jaar: 2016
Ontstaan op: 29-12-2016
Ontstaan uit: **NOORDWIJK M 3793**

Aantekening kadastraal object

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 NWK02/2016 d.d. 29-12-2016

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer **Pieter Joseph Scheeren**
Breloftpark 24
2201 TE NOORDWIJK ZH
Geboren op: 26-06-1965
Geboren te: LEIDEN
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: **HYP4 69811/21** d.d. 30-12-2016
Eerst genoemde object in NOORDWIJK M 4171
brondocument:

Aantekening recht

ONTBINDENDE VOORWAARDE
Betrokken persoon:
Sedos B.V.
Voorstraat 153
2201 HT NOORDWIJK ZH:
Zetel: NOORDWIJK
KvK-nummer: 27309110 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Ontleend aan: **HYP4 69811/21** d.d. 30-12-2016

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD
Ontleend aan: **HYP4 69811/21** d.d. 30-12-2016

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.



Legenda



bebouwing



grens onderzoekslocatie



boring tot 0,5 m-mv



boring tot 2,0 m-mv



boring met peilbuis



asbest vindplaats



gras



Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.3

Project:
Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH.

Opdrachtgever:
Gemeente Noordwijk

Projectnummer:
20170321

Tekenaar: JTER	Schaal: 1: 250	Formaat: A3	Datum: 16-3-2017	Accoord:	Revisie:
-------------------	-------------------	----------------	---------------------	----------	----------

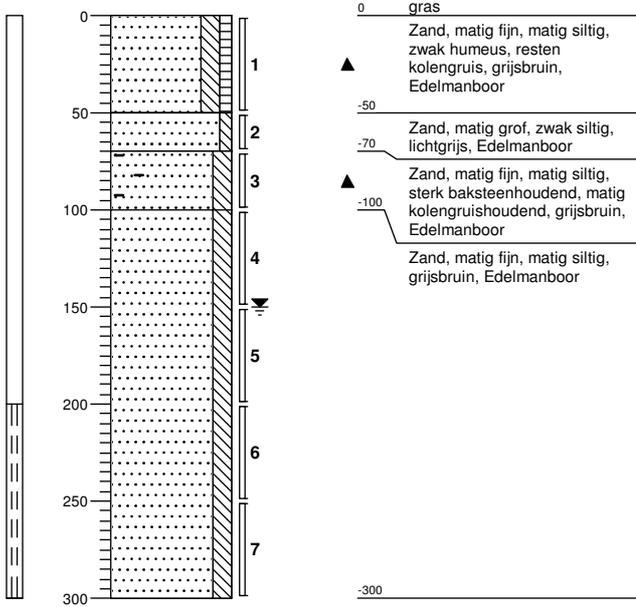




Bijlage 2: Boorstaten

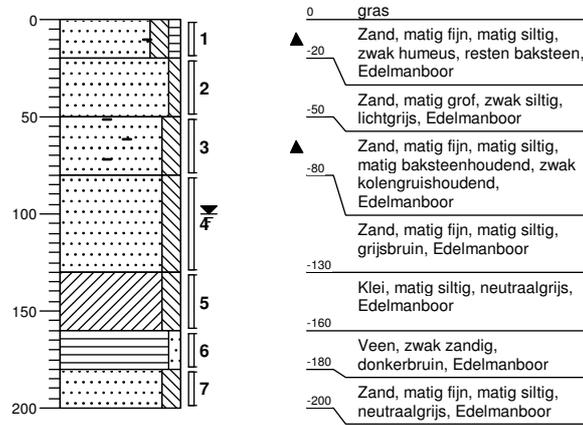
Boring: 01

Datum: 09-03-2017



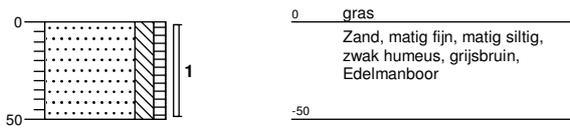
Boring: 02

Datum: 09-03-2017



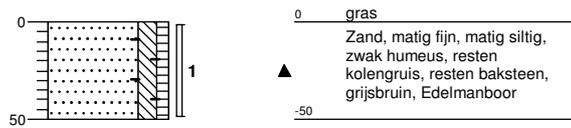
Boring: 03

Datum: 09-03-2017



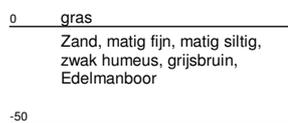
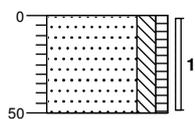
Boring: 04

Datum: 09-03-2017



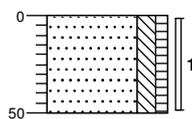
Boring: 05

Datum: 09-03-2017



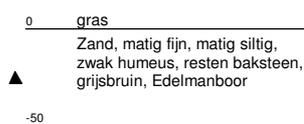
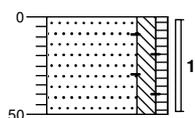
Boring: 06

Datum: 09-03-2017



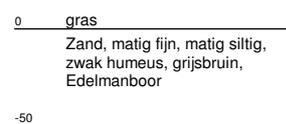
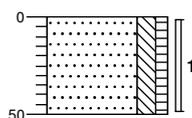
Boring: 07

Datum: 09-03-2017



Boring: 08

Datum: 09-03-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

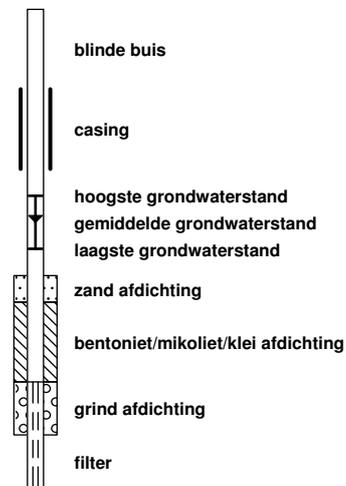
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

- slib
- water



Bijlage 3: Analyseresultaten



Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV

H. Veldmaat

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Vml dierenweide aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Uw projectnummer : 20170321
ALcontrol rapportnummer : 12490772, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3IHN11IN

Rotterdam, 15-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170321. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOXX Gouda BV
H. Veldmaat

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Vml dierenweide aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
 Projectnummer 20170321
 Rapportnummer 12490772 - 1

Orderdatum 09-03-2017
 Startdatum 10-03-2017
 Rapportagedatum 15-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM bg 01-1+02-1+04-1
002	Grond (AS3000)	MM bg 01-1+02-1+04-1+07-1 MM og 01-3+02-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.6	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	4.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	3.5
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.42
kobalt	mg/kgds	S	1.9	7.5
koper	mg/kgds	S	9.2	41
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.19
lood	mg/kgds	S	23	110
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.3
nikkel	mg/kgds	S	3.8	15
zink	mg/kgds	S	38	200
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.31
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.07
fluorantreen	mg/kgds	S	0.10	0.61
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.29 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.31
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.04	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.36
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.497 ¹⁾	2.71 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
H. Veldmaat

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Vml dierenweide aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectnummer 20170321
Rapportnummer 12490772 - 1

Orderdatum 09-03-2017
Startdatum 10-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM bg 01-1+02-1+04-1
002	Grond (AS3000)	MM og 01-3+02-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	9
fractie C30-C40	mg/kgds		8	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
H. Veldmaat

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Vml dierenweide aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectnummer 20170321
Rapportnummer 12490772 - 1

Orderdatum 09-03-2017
Startdatum 10-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
H. Veldmaat

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Vml dierenweide aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectnummer 20170321
Rapportnummer 12490772 - 1

Orderdatum 09-03-2017
Startdatum 10-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6368680	10-03-2017	09-03-2017	ALC201
001	Y6368682	10-03-2017	09-03-2017	ALC201

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
H. Veldmaat

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Vml dierenweide aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectnummer 20170321
Rapportnummer 12490772 - 1

Orderdatum 09-03-2017
Startdatum 10-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6368690	10-03-2017	09-03-2017	ALC201
001	Y6368844	10-03-2017	09-03-2017	ALC201
002	Y6368689	10-03-2017	09-03-2017	ALC201
002	Y6368986	10-03-2017	09-03-2017	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
H. Veldmaat

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Vml dierenweide aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectnummer 20170321
Rapportnummer 12490772 - 1

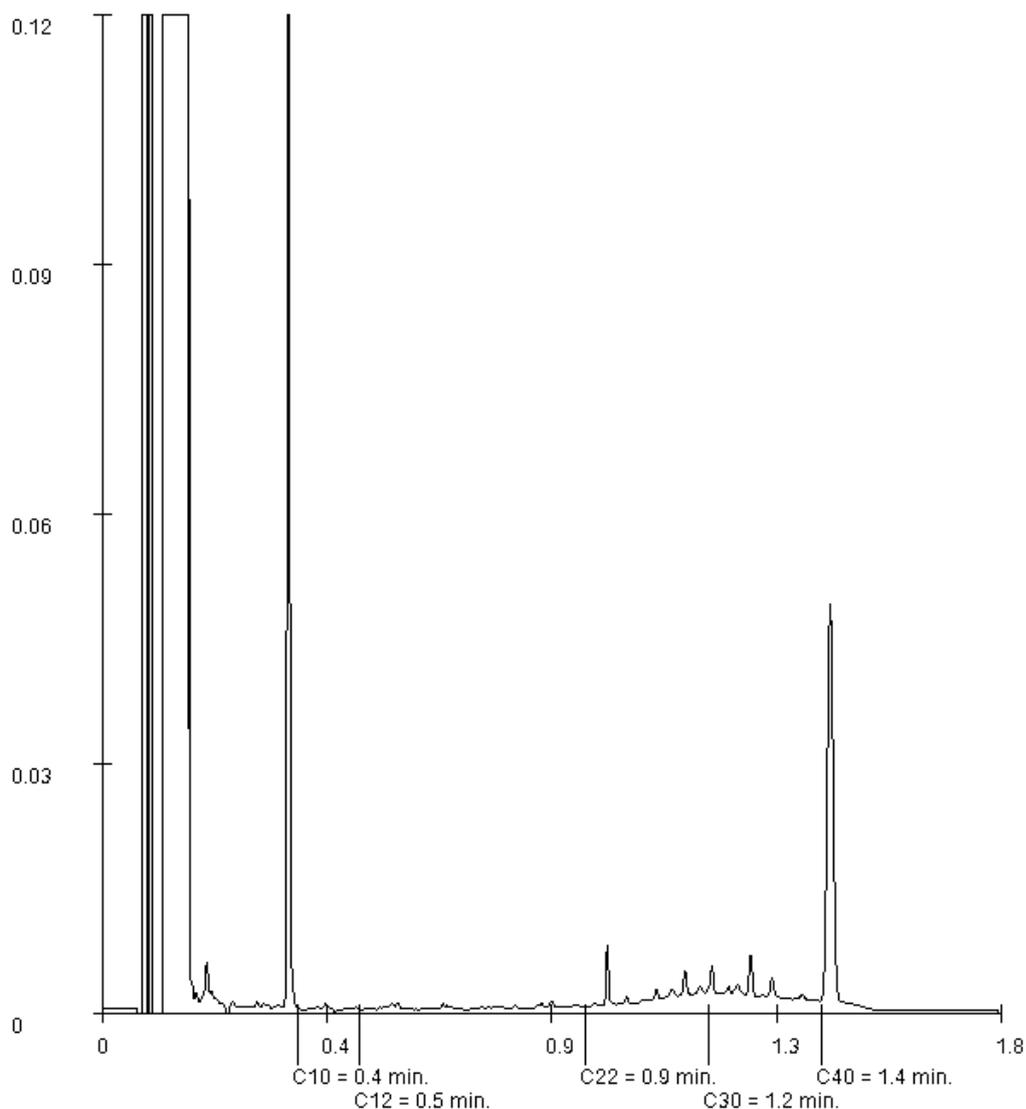
Orderdatum 09-03-2017
Startdatum 10-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM bg 01-1+02-1+04-1MM bg 01-1+02-1+04-1+07-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
H. Veldmaat

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Vml dierenweide aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectnummer 20170321
Rapportnummer 12490772 - 1

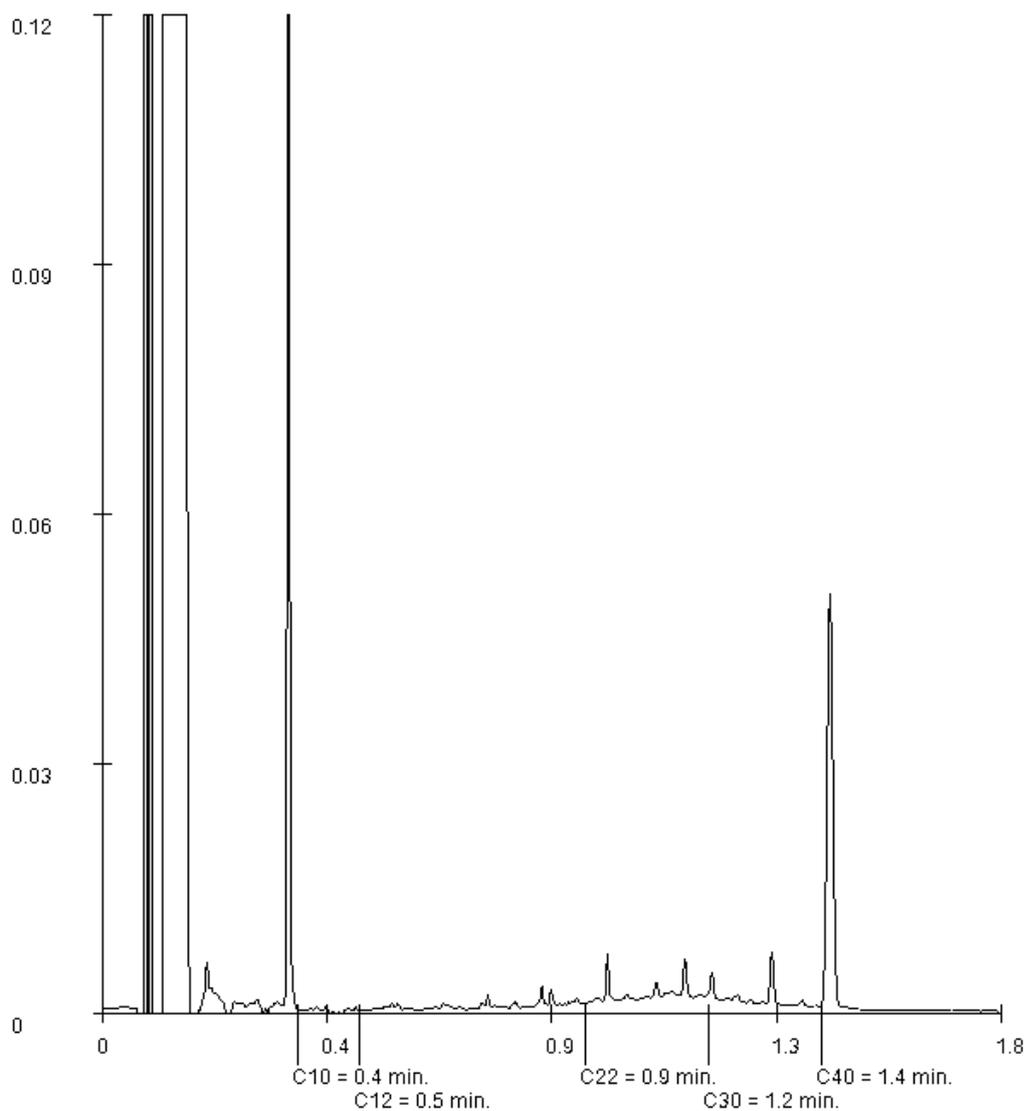
Orderdatum 09-03-2017
Startdatum 10-03-2017
Rapportagedatum 15-03-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM og 01-3+02-3MM og 01-3+02-3

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV

A. Ouwehand

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Uw projectnummer : 20170321
ALcontrol rapportnummer : 12496531, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9WMIPL5N

Rotterdam, 21-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170321. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOXX Gouda BV
A. Ouwehand

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectnummer 20170321
Rapportnummer 12496531 - 1Orderdatum 16-03-2017
Startdatum 16-03-2017
Rapportagedatum 21-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 pb 01-1-1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	33	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.1	
koper	µg/l	S	5.5	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.5	
molybdeen	µg/l	S	9.9	
nikkel	µg/l	S	7.4	
zink	µg/l	S	24	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
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 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
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 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
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	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
A. Ouwehand

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectnummer 20170321
Rapportnummer 12496531 - 1

Orderdatum 16-03-2017
Startdatum 16-03-2017
Rapportagedatum 21-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 pb 01-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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	<50

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

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
A. Ouwehand

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectnummer 20170321
Rapportnummer 12496531 - 1

Orderdatum 16-03-2017
Startdatum 16-03-2017
Rapportagedatum 21-03-2017

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
A. Ouwehand

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectnummer 20170321
Rapportnummer 12496531 - 1

Orderdatum 16-03-2017
Startdatum 16-03-2017
Rapportagedatum 21-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1630976	16-03-2017	16-03-2017	ALC204
001	G6272840	16-03-2017	16-03-2017	ALC236
001	G6272834	16-03-2017	16-03-2017	ALC236

Paraaf :





Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen

Projectnaam Vml dierenweide aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
 Projectcode 20170321

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MM bg 01-1+02-1+04-1 ¹			MM og 01-3+02-3 ²		
	1	or	br	2	or	br
droge stof (gew.-%)	90.6	--	--	80.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.3	--	--	4.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.1	--	--	3.5	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	53.6		140	457	
cadmium	<0.2	0.237		0.42	0.643	*
kobalt	1.9	6.61		7.5	22.7	*
koper	9.2	18.8		41	75.2	*
kwik	<0.05	0.0501		0.19	0.262	*
lood	23	35.9		110	162	*
molybdeen	<0.5	0.35		1.3	1.3	
nikkel	3.8	11		15	38.9	*
zink	38	89		200	419	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	0.01	--	--
fenantreen	0.04	--	--	0.31	--	--
antraceen	0.01	--	--	0.07	--	--
fluoranteen	0.10	--	--	0.61	--	--
benzo(a)antraceen	0.05	--	--	0.29	--	--
chryseen	0.05	--	--	0.31	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	0.23	--	--
benzo(a)pyreen	0.07	--	--	0.36	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.07	--	--	0.26	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	--	0.26	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.497	0.497		2.71	2.71	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	21.3	^a	4.9	11.7	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	9	--	--
fractie C30-C40	8	--	--	5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	60.9		<20	33.3	

Monstercode en monstertraject

¹ 12490772-001 MM bg 01-1+02-1+04-1 MM bg 01-1+02-1+04-1+07-1
² 12490772-002 MM og 01-3+02-3 MM og 01-3+02-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

- bt) 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 2.1% humus 2.3%
2: lutum 3.5% humus 4.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Projectnaam van de Mortelstraat te Noordwijk ZH
Projectcode 20170321

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

Monstercode 01-1-1¹

METALEN

barium	33	
cadmium	<0.20	
kobalt	2.1	
koper	5.5	
kwik	<0.05	
lood	2.5	
molybdeen	9.9	*
nikkel	7.4	
zink	24	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12496531-001 01-1-1 pb 01-1-1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de

interventiewaarde

**** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



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 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) 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 interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

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?

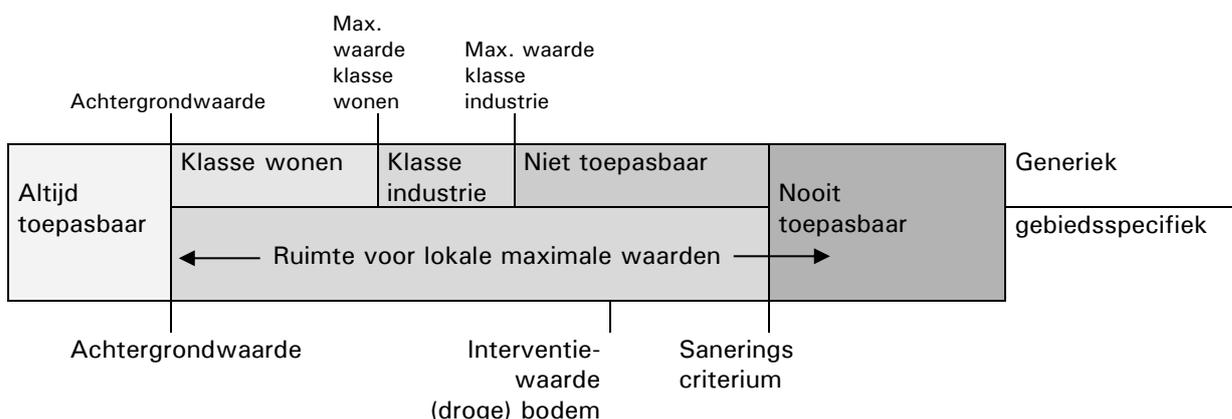
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume 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.





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 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

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 slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

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 monsternamming. Monsternamming 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 geïdentificeerd.
- 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 6



Westzijde locatie

(Foto: T. van der Werf)



Oostzijde locatie

(Foto: T. van der Werf)



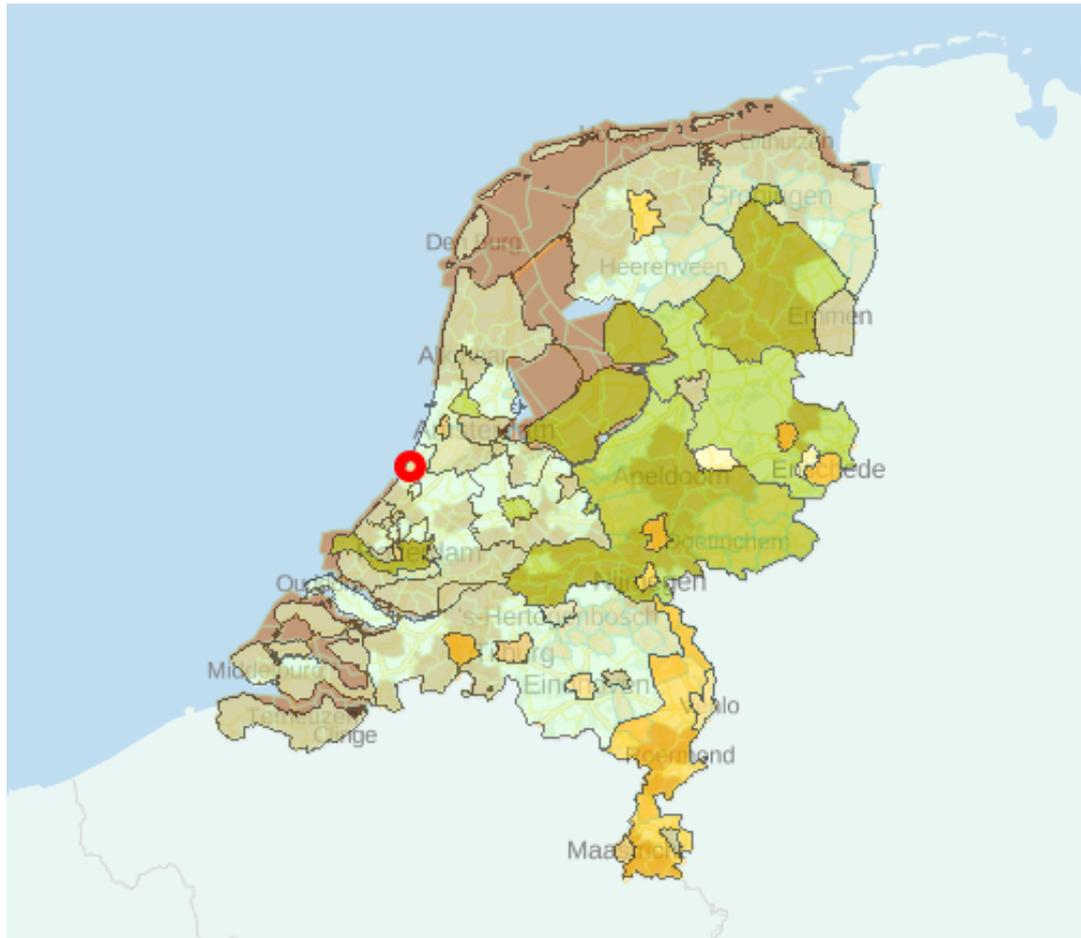
Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode Dierenweide Rederijkersplein ong.

Datum: 28-03-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Dierenweide Rederijkersplein ong.
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA057500450
Locatiecode gemeentelijk BIS:
Adres: Rederijkersplein NOORDWYK ZH
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst West-Holland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Idds	06037481/PD/rap1	2006-05-24

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst West-Holland

Bodem Informatie Punt (BIP)

Telefoonnummer: 071-4083100

E-mail: BIP@odwh.nl

Bodeminformatiemodule ODWH

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

Bodemloket Een initiatief van gemeenten, provincies en waterschappen



Home > Kaart

Kaart

Achtergrondkaart

- Kadastrale percelen
- Bodeminformatie

Beschikbaarheid gegevens

- Eigen website beschikbaar
- Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek

- Gesaneerd
- Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
- Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
- Historische activiteit bekend

Bodemkwaliteitskaarten

Gemeentelijk bodembeleid

- Generiek beleid
- Gebiedspecifiek beleid (nota)
- Overgangsbeleid
- Onbekend beleid
- Geen beleid

Zonering bovengrond

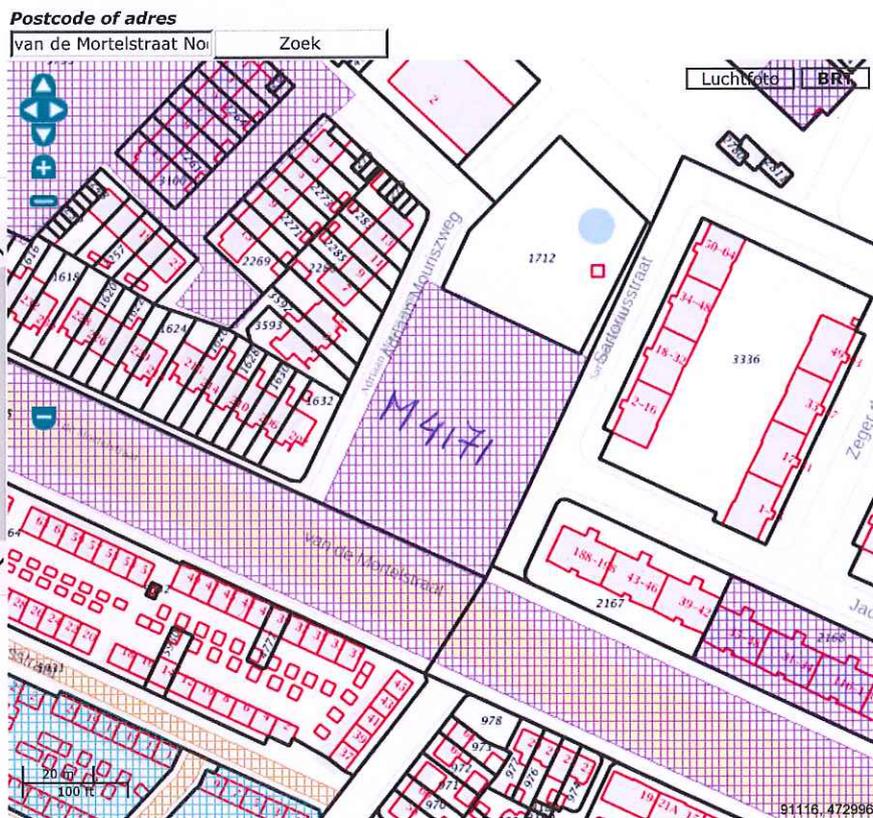
- Zones

Ontgravings- of toepassingskaart bovengrond

- Ontgravingskaart
- Toepassingskaart
- Industrie
- Lokale Maximale Waarde
- Landbouw-Natuur
- Wonen
- Overig

Mijnsteengebieden

v1.1.0





Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaringen

Projectnummer: 20170321
Locatie: Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH.
Datum/Data: 09-mrt-17

BRL SIKB

BRL 2000

BRL 6000

Protocollen

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:
T. van der Werf

Handtekening:



Projectnummer: 20170321
Locatie: Van de Mortelstraat te Noordwijk ZH.
Datum/Data: 16-mrt-17

BRL SIKB

BRL 2000

BRL 6000

Protocollen

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:
J. Terlaak

Handtekening:





Bijlage 5 Verkennend en aanvullend asbest bodemonderzoek

Verkennd- en nader
asbest(bodem)onderzoek

Voormalige dierenweide
Van de Mortelstraat,
Noordwijk ZH.



**Verkennd- en nader
asbest(bodem)onderzoek**

Voormalige dierenweide
Van de Mortelstraat,
Noordwijk ZH.

Opdrachtgever

Gemeente Noordwijk
de heer E.L.van den Berg
Postbus 298
2200 AG Noordwijk Zh

Adviesbureau

Geofoxx
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD GOUDA
Tel. 0182 - 729000

Status

versie 2

Datum

8 december 2017

Projectnummer

20170880/aouw

Documentkenmerk

20170880_a2RAP

Auteur

A.G. Ouwehand

Paraaf:

Kwaliteitscontrole

H. Veldmaat

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Historisch gebruik	3
2.4	Toekomstig gebruik	3
2.5	Belendende percelen	3
2.6	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.8	Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden, resultaten en interpretatie	5
3.1	Kwaliteit	5
3.2	Werkzaamheden	5
3.3	Resultaten veldonderzoek	7
3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
3.5	Interpretatie resultaten	10
4	Samenvatting, conclusies en advies	11
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Kadastrale gegevens	
1.3	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsing asbestsleuven	
5	Toelichting asbest-in-bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Kopieën historisch onderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaringen veldwerkers	
9	Resultaten en toelichting CROW	



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Noordwijk heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend- en nader asbestonderzoek in bodem uitgevoerd op de locatie Voormalige dierenweide Van de Mortelstraat, Noordwijk ZH. De locatie is in Bodemloket geregistreerd als code AA057500450.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend asbest(bodem)onderzoek wordt gevormd door het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de grond tijdens voorgaand bodemonderzoek uitgevoerd door Geofoxx op 1 maart 2017. Er is een nader onderzoek uitgevoerd vanwege het feit dat bij het verkennend asbest in bodem onderzoek er handmatig niet door de baksteenlaag geboord kon worden. Om die reden zijn er bij het nader asbest in bodem onderzoek sleuven getrokken met behulp van een graafmachine.

De locatie is verkocht aan Sedos B.V. Voor de toekomst is een nieuwbouwcomplex gepland.

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 opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

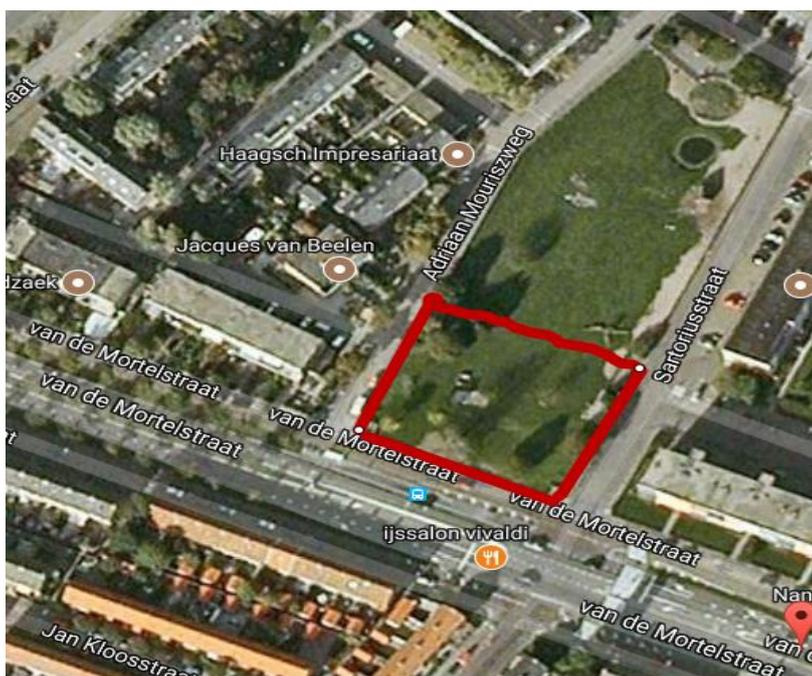
2.1 Algemeen

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

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725². Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per geraadpleegde informatiebron.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is de bovenzijde van de locatie (rood gemarkeerd) weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's van het nader asbestonderzoek opgenomen.



(Bron: Google maps)

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 van de boorpunten en sleuven opgenomen.

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).



Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Pieter Joseph Scheeren
Gebruiker:	Sedos B.V.
Huidig gebruik:	n.v.t.
Bebouwing:	braakliggend
Verharding:	grasland.
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Noordwijk, Sectie M, Nummer 4171
Oppervlakte terrein:	1004 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1004 m ²

2.3 Historisch gebruik

Bij het vooronderzoek is naar voren gekomen dat er in de jaren '50 op het terrein enkele schuurtjes hebben gestaan. Eind jaren '50 zijn deze schuurtjes afgebroken. Verder zijn er geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

Bron:

- Gemeente Noordwijk, contactpersoon de heer E.L. Van den Berg, MSc.
- Bodemloket

In bijlage 7 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

2.4 Toekomstig gebruik

Een nieuw te bouwen wooncomplex voor mensen met een verstandelijke- of lichamelijke beperking.

2.5 Belendende percelen

Aan de noordkant van het terrein ligt de huidige dierenweide met noordelijk daarvan het winkelcentrum Rederijkersplein. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich de openbare weg Van de Mortelstraat en ten westen en ten oosten van de voormalige dierenweide staan woonhuizen.

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 het perceel.

2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de gehele locatie (3.650 m²) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS. De resultaten van het onderzoek volgens rapport 0603748/PD/rap d.d. 24 mei 2006 zijn bij het Bodemloket bekend met vermelding: 'geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering'. In het desbetreffende rapport is echter wel aangegeven dat in de bodem bijmengingen met puin zijn aangetroffen.

In maart 2017 is door Geofoxx een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het zuidelijk deel van de locatie (1.004 m²). Volgens rapport 20170321_a1RAP is op het maaiveld enig puin aangetroffen tevens zijn er op twee posities stukjes asbestverdacht materiaal gevonden. Omdat het materiaal in een zeer kleine hoeveelheid op het maaiveld aanwezig was, is dit aan de hand van handpicking van de locatie verwijderd. Zowel in de boven- als in de ondergrond is bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van resten baksteen en kolengruis.



2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad Geohydrologisch Profiel D-D Bijlage 5, 1979 zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 -10	Middelfijn tot matig fijn zand	Zandige deklaag met onbekende toplaag
10-50	Uiterst grof tot matig fijn zand	1 ^e Watervoerend pakket
50- ?	Zandige klei en wat veen	Scheidende laag

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

2.8 Onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten uit het bodemonderzoek gedaan door IDDS (2006) en door Geofox (2017), wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De door ons voorgestelde werkzaamheden tijdens het verkennend en het nader asbestonderzoek, zijn gebaseerd op de strategie voor een locatie met een verdachte bovengrond op diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging uit de NEN 5707 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Voor een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.



3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de vigerende richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en

- Vigerend protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

- de heer R. Slagter,
- de heer T. van der Werf

(en de heer J. van het Wout (kraanmachinist, Henny Rietveld Bestratingen B.V. te Alphen aan den Rijn).

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses. Het graven van de vijf ondiepe gaten voor het verkennend asbestonderzoek heeft op 21 juni 2017 plaatsgevonden. Daarbij zijn de geplaatste diepe asbestgaten met boringen A01 en A02 op een diepte van 90 cm gestuit op rood baksteen. Baksteen en puin is, wanneer dit niet nader kan worden omschreven, asbestverdacht. Aansluitend op het verkennend asbestonderzoek is op 22 september 2017 een nader asbestonderzoek verricht.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel) locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe gaten 30x30x50 cm ¹	diepe sleuven 200x50x120 cm ¹	diepe boringen ²	verharding (cm)	grond	grond- /materiaalanalyse
Verkennend asbestonderzoek	3	--	2	geen	2 x asbest NEN5707 ³	grondanalyse
Nader asbestonderzoek	--	5	--	geen	6 x asbest NEN5707 ³ 4 x asbest NEN 5896 ⁴	grondanalyse materiaalanalyse

Toelichting tabel 3.1:

- ¹ : gaten met een afmeting van 30x30x50 cm (lengte x breedte x diepte), sleuven van 200x50x120 cm. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ² : diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ³ : kwantitatieve asbestanalyse (NEN 5707).
- ⁴ : asbestmateriaalanalyse (NEN 5896)



Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is er een maaiveldinspectie uitgevoerd om de oppervlakte van de verdachte locatie zoveel mogelijk in te perken. Bij de positionering van de te graven asbestgaten is rekening worden gehouden met de uitkomsten van de maaiveldinspectie.

Per gat en bodemlaag is het ontgraven materiaal beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Het vrijgekomen bodemmateriaal is met behulp van een zeef doorzocht op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn alle deeltjes groter dan 20 mm uit het (bodem)materiaal gezeefd. Deze fractie (> 20 mm) is beoordeeld. Per boring is tevens het materiaal (fractie < 20 mm) van de bodemlagen verzameld en bemonsterd. Daar waar van toepassing is hierbij onderscheid gemaakt tussen visueel verschillende bodemlagen met een maximaal te bemonsteren traject van 0,5 meter. Aangezien niet uitgesloten kan worden dat het materiaal kleiner dan 20 mm asbestverdacht materiaal bevat, is deze fractie in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Veiligheidsmaatregelen bij asbestonderzoek

Voor de uitvoering van de werkzaamheden zijn (voor zover noodzakelijk of relevant) de volgende veiligheidsmaatregelen genomen:

- het opstellen van een (beknopt) veiligheidsplan/-instructie;
- het (digitaal) monitoren van de bodemvochtigheid voor en na het zeven van het bodemmateriaal³;
- het uitvoeren van de veldwerkzaamheden met gebruik van wegwerpkleding (geen "witte pakken"), laarzen en handschoenen;
- het afspoelen van de laarzen bij het verlaten van de onderzoekslocatie teneinde eventuele contaminatie te voorkomen;
- op locatie zijn altijd beschermingsmiddelen (adembescherming, halfgelaatsmaskers met P3-filters) aanwezig geweest;
- bij nader asbestonderzoek het gebruik van een minikraan/minigraafmachine met een overdrukcabine.

Het asbestonderzoek is bij daglicht en bij droog en helder weer uitgevoerd.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 21 juni 2017.

De vrijgekomen grond uit de boringen en gegraven gaten 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 aan het monsternummer toegevoegd.

Bij de boorpunten a01 en a02 is handmatig geprobeerd een diepere boring te verrichten. Allebei deze boringen zijn op 91 cm-mv gestuit vanwege het vele baksteen in de ondergrond.

Nader asbestonderzoek

Ter plaatse van de eerder aangetroffen asbestverdachte plaatsen is een ruimtelijke eenheid van 1 RE (maximaal 1.000 m²) uitgezet. Ter plaatse van de betreffende RE is met behulp van een minikraan (afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen) 5 korte sleuven (afmeting: 2,0 x 0,5 x 1,2 m) gegraven tot op de ongeroerde onderlaag. Hierbij wordt opgemerkt dat bij de te graven sleuven rekening gehouden is met de reeds tijdens het verkennend onderzoek gegraven gaten (aantal en posities). Alle op het maaiveld aangetroffen en in de visueel geïnspecteerde opgegraven grond asbestverdachte stukjes (> 20 mm), zijn verzameld, opgeteld en genoteerd. De visuele inspectie van de opgegraven grond heeft plaatsgevonden om een globale beoordeling van de verontreinigde deellocaties te geven en tevens de verontreinigingskern op te sporen.

Van de opgegraven grond zal per sleuf 1 mengmonster en een totaal mengmonster van de bovengrond van de 5 sleuven worden verzameld ten behoeve van analyse in het laboratorium. Hierbij

³ Bij een bodemvochtigheid van meer dan 10% is het niet noodzakelijk om aanvullende veiligheidsmaatregelen, zoals adembescherming, te gebruiken.



zal per mengmonster het aantal te nemen grepen (20 stuks van elk ca. 0,5 kg), indien de zintuiglijke waarnemingen dit toelaten, evenredig worden verdeeld over de betreffende sleuven binnen de RE.

Tijdens het veldwerk van het nader asbestonderzoek is, zowel een minikraan als de mechanische asbestzeef ingezet. Na afloop van de veldwerkzaamheden zijn de gegraven sleuven gedicht met het uitgegraven materiaal. Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de vereiste veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen (PBM's, kraan met overdrukcabine, etc.).

Op kantoor zijn de resultaten van het veldwerk beoordeeld en de monsters geselecteerd voor analyse. In het laboratorium zijn vervolgens de asbestverdachte stukjes alsmede de grondmengmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest:

Materiaalverzamelmonsters

De asbestverdachte materialen zijn geïdentificeerd (kwalitatieve analyse) met behulp van polarisatiemicroscopie (NEN 5896, 2003) waarbij tevens het gewicht is bepaald.

Kwantitatieve analyses (grondmonster)

Om de mate van verontreiniging vast te stellen zijn tevens kwantitatieve analyses uitgevoerd (NEN 5707). Hieronder is de analyseprocedure beknopt weergegeven.

De mengmonsters zijn gedroogd op 105 °C en na droging gewogen. Hierna is het monster gezeefd over de volgende fracties: C16, C8, C4, 2 mm, 1 mm, 500 µm en 355 µm.

Indien noodzakelijk is de zieving van 20 mm ter plaatse uitgevoerd. De fracties zijn door middel van lichtmicroscopie onderzocht. Het aangetroffen asbest is gedeeld op het gewicht van de fracties.

De lichtste fracties (355 en 180 µm) zijn alleen onderzocht met behulp van elektronenmicroscopie indien de voorlaatste fractie nog asbest bevat. Deze laatste stap om eventueel aanwezige respirabele vezels vast te stellen (potentieel inadembare vezels) wordt met behulp van de elektronen microscoop uitgevoerd en zal pas na overleg met de opdrachtgever worden uitgevoerd, omdat hier ook extra kosten aan verbonden zijn.

De situering van de gegraven gaten en sleuven is weergegeven in bijlage 1.3.

3.3 Resultaten veldonderzoek

Bij het zintuiglijk onderzoek is tijdens het verkennend bodemonderzoek (tabel 3.1) bodemvreemd materiaal aangetroffen, echter zijn er geen asbestverdachte stukjes gevonden.

Tijdens het nader onderzoek zijn in totaal zeven stukjes asbestverdacht materiaal gevonden (tabel 3.2). Zie volgende pagina.



Tabel 3.1: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen verkennend asbestonderzoek

Boring nr.	einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)		Afwijkingen
		van	tot	
a01	0,91	0 0,7	0,7 0,91	zwak puinhoudend sterk baksteenhoudend
a02	0,91	0 0,5	0,5 0,91	zwak puinhoudend sterk baksteenhoudend
a03	0,5	0	0,5	zwak puinhoudend
a04	0,5	0	0,5	zwak puinhoudend
a05	0,5	0	0,5	zwak puinhoudend

Tabel 3.2: Globale beschrijving zintuiglijke waarnemingen nader asbestonderzoek

Sleuf	Traject (in cm – mv)	Waargenomen bijzonderheden
Maaiveld	0,0	Geen asbestverdachte stukjes, zandige laag
1	00 – 60	Geen asbestverdachte stukjes in de sleuf, zandige laag
	60 – 100	3 asbestverdachte stukjes (1 golfplaat), totaal 140 gram (de zandige laag is sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend en zwak <u>asbesthoudend</u>)
	100–120	Geen asbestverdachte stukjes in de sleuf, zandige laag
2	0.0 –100	Geen asbestverdachte stukjes in de sleuf (wel zwak baksteenhoudend).
	100–120	Geen asbestverdachte stukjes in de sleuf, zandige laag
3	0,0 – 60	Geen asbestverdachte stukjes in de sleuf (wel zwak baksteenhoudend).
	60 – 100	1 asbestverdacht stukje (1 golfplaat), 60 gram (de zandige laag is matig baksteenhoudend, zwak <u>asbesthoudend</u> en zwak puinhoudend).
	100–120	Geen asbestverdachte stukjes in de sleuf, zandige laag.
4	00 – 50	Geen asbestverdachte stukjes in de sleuf (wel zwak baksteenhoudend).
	50 – 80	1 asbestverdacht stukje (1 golfplaat), 40 gram (de zandige laag is matig baksteenhoudend, zwak <u>asbesthoudend</u> en zwak puinhoudend).
	80–120	Geen asbestverdachte stukjes in de sleuf, zandige laag.
5	00 – 50	Geen asbestverdachte stukjes in de sleuf (wel zwak baksteenhoudend).
	50 – 80	2 asbestverdachte stukjes (1 wandplaat), (de zandige laag is matig baksteenhoudend, zwak <u>asbesthoudend</u> en zwak puinhoudend).
	80– 120	Geen asbestverdachte stukjes, zandige laag.

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol te Hoogvliet voor het verkennend asbestonderzoek en door RPS te Breda voor het nader asbestonderzoek. De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In de Circulaire wordt als interventiewaardeniveau een gehalte van 100 mg/kg d.s. asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.



In de tabellen 3.3 en 3.4 is een samenvatting van de analyseresultaten van de grondmonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.3: Laboratoriumresultaten asbestanalyses Verkennd bodemonderzoek

Inspectiegat nummer (diepte in m-mv)	Grond/ puin	Grondmonster mg/kg d.s. < 20 mm (NEN5707)	Aantal deeltjes asbesthoudend	Mat. monster mg/kg d.s. > 20 mm (NEN5896)	Totaal mg/kg d.s. (gewogen gemiddelde)	Nader onderzoek waarde > 50 mg/kg
MM A01-A05(0,0-0,5)	Grond	< 0,9	--	--	< 0,9	NEE
MMA01 + A02(0,5-0,9)	Grond	< 1	--	--	< 1	NEE

Toelichting bij tabel 3.3:

- = niet geanalyseerd/aangetroffen;
d.s. = droge stof

Tabel 3.4: Laboratoriumresultaten asbestanalyses (chemisch indicatief) Nader onderzoek

Inspectiegat nummer (diepte in m- mv)	Grond/ puin	Grond- monster mg/kg d.s. < 20 mm (NEN5707)	Deeltjes asbest houdend	Mat. monster mg/kg d.s. > 20 mm (NEN5896)	Totaal mg/kg d.s. (gewogen gemiddelde)	Nader Onderzoek waarde > 50 mg/kg	Overschrijding norm ¹
<i>RE1</i>							
Sleuf 1 (0,6-1,0)	Grond	10	3	167 gr., 10-15% CHR	44	NEE	NEE
Sleuf 2 (0,7-1,0)	Grond	< 1,0	--	-	< 1,0	NEE	NEE
Sleuf 3 (0,6-1,0)	Grond	< 1,1	1	65,3 gr., 10-15% CHR	13	NEE	NEE
Sleuf 4 (0,5-0,8)	Grond	19	1	39,4 gr., 10-15% CHR	30	NEE	NEE
Sleuf 5 (0,5-0,8)	Grond	< 1,0	5	218 gr., 10-15% CHR	58	JA	NEE
MMboven (0,0-0,7)	Grond	< 1,0	--	--	< 1,0	NEE	NEE

Toelichting bij tabel 3.4:

¹⁾ = overschrijding van de interventiewaarde / restconcentratienorm (> 100 mg/kg.ds.)
- = niet geanalyseerd;
CHR = Chrysotiel
CRO = Crocidoliet

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.



3.5 Interpretatie resultaten

Verkennd asbestonderzoek

Bij het graven van de vijf ondiepe gaten is een zwak puinhoudende laag aangetroffen in de bovenste laag van de bodem (0-50 cm-mv). Bovendien is er tweemaal getracht om handmatig door de sterk baksteenhoudende onderlaag bij A01 en A02 te boren, deze beide boringen moesten op een diepte van 90 cm gestuit worden.

Bij de chemische analyse is geen asbest in de grondmonsters aangetroffen (fijne fractie). Er zijn geen materiaalanalyses op asbest uitgevoerd (geen verzamelmonsters).

Nader asbestonderzoek

Bij het graven van de 5 sleuven zijn er in totaal 7 asbestverdachte stukjes waargenomen (sleuven 1, 3, 4 en 5, zie tabel 3.2). Vier asbestverzamelmonsters zijn bij RPS in Breda geanalyseerd volgens NEN 5896, waarbij het asbest chrysotiel is aangetroffen (hechtgebonden). Het is de enige soort asbest met een vezelvorm van serpentijn en wordt ook wel wit asbest genoemd en is de asbestvorm die het meeste voorkomt. In de vier asbestverzamelmonsters is geen amfibool asbest aangetroffen (dus geen asbest van het type amosiet en geen asbest van het type crocidoliet).

In de fijne fracties tot 20 mm, welke volgens NEN 5707 zijn geanalyseerd, is eveneens chrysotiel aangetroffen (in sleuven 1 en 4). Er is in de fijne fractie van geen van de sleuven amfibool asbest geanalyseerd.

In het bovengrondmengmonster is geen asbest aangetroffen (fijne fractie < 1,0 mg/kg d.s. (gewogen) en geen asbeststukjes).

Uit de resultaten in tabel 3.4 volgt dat de sleuven 1, 3, 4 en 5 in RE1 wel asbest bevatten (zie totaalresultaat gewogen asbestgemiddelde), maar er geen sprake is van overschrijding van de interventiewaarde/ restconcentratienorm die ligt op 100 mg/kg d.s. (gewogen).

Sleuf 2 bevat geen asbest in de bodem.

Voor de toekomstige werkzaamheden in de grond vormen de gehalten aan asbest in de bodem, volgens de berekeningen van het kennisinstituut CROW, geen gevaar (zie bijlage 9).



4 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van de gemeente Noordwijk heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau, een verkennend- en nader asbestbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Voormalige Dierenweide Van de Mortelstraat, Noordwijk ZH.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek asbest wordt gevormd door het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de bodem tijdens voorgaand bodemonderzoek (voorjaar 2017). De locatie, ter grootte van 1.004 m², gelegen aan de zuidkant en direct grenzend aan de Van de Mortelstraat is verkocht aan Sedos B.V. In de toekomst is daar een nieuwbouwcomplex gepland.

Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat op de voormalige dierenweide in de jaren '50 enkele schuurtjes hebben gestaan, welke aan de eind van de jaren '50 zijn afgebroken. Verkennend bodemonderzoek van IDDS uit 2006, waarbij de totale locatie van 3.650 m² is onderzocht, geeft aan dat er o.a. sporen van puin en baksteenresten in de onderlaag van de bodem zijn geconstateerd.

Bij het verkennend bodemonderzoek door Geofoxx in maart 2017 is tijdens het veldwerk op het maaiveld (dus niet in de bodem) enig puin aangetroffen, alsmede op 2 posities stukjes asbest. Omdat het materiaal in een zeer kleine hoeveelheid op het maaiveld lag, is dit materiaal toen aan de hand van handpicking van de locatie verwijderd.

Op 21 juni 2017 is een verkennend asbestbodemonderzoek uitgevoerd waarbij 5 gaten zijn gegraven en getracht is om handmatig diep door te boren. Deze diepe boringen zijn tweemaal gestuit op veel baksteen in de ondergrond. Bij de chemische analyse is geen asbest in de grondmonsters aangetroffen (fijne fractie). Er zijn geen materiaalanalyses op asbest uitgevoerd (geen verzamelmonsters).

Nader onderzoek asbest in bodem

Op 22 september 2017 is een nader asbestbodemonderzoek uitgevoerd waarbij 5 sleuven door de sterke baksteenhoudende laag in de ondergrond zijn gegraven met behulp van een minikraan/minigraver met overdrukcabine.

Bij het graven van de 5 sleuven zijn er in totaal 7 asbestverdachte stukjes waargenomen (sleuven 1, 3, 4 en 5, zie tabel 3.2). Vier asbestverzamelmonsters zijn bij RPS in Breda geanalyseerd volgens NEN 5896, waarbij het asbest chrysotiel is aangetroffen (hechtgebonden). Het is de enige soort asbest met een vezelvorm van serpentijn en wordt ook wel wit asbest genoemd en is de asbestvorm die het meeste voorkomt. In de vier asbestverzamelmonsters is geen amfibool asbest aangetroffen (dus geen asbest van het type amosiet en geen asbest van het type crocidoliet).

In de fijne fracties tot 20 mm, welke volgens NEN 5707 zijn geanalyseerd, is eveneens chrysotiel aangetroffen (in sleuven 1 en 4). Er is in de fijne fractie van geen van de sleuven amfibool asbest geanalyseerd.

In het bovengrondmengmonster is geen asbest aangetroffen (fijne fractie < 1,0 mg/kg d.s. (gewogen) en geen asbeststukjes).

Uit de resultaten in tabel 3.4 volgt dat de sleuven 1, 3, 4 en 5 in RE1 wel asbest bevatten (zie totaalresultaat gewogen asbestgemiddelde), maar er geen sprake is van overschrijding van de interventiewaarde/ restconcentratienorm die ligt op 100 mg/kg d.s. (gewogen).

Sleuf 2 bevat geen asbest in de bodem.



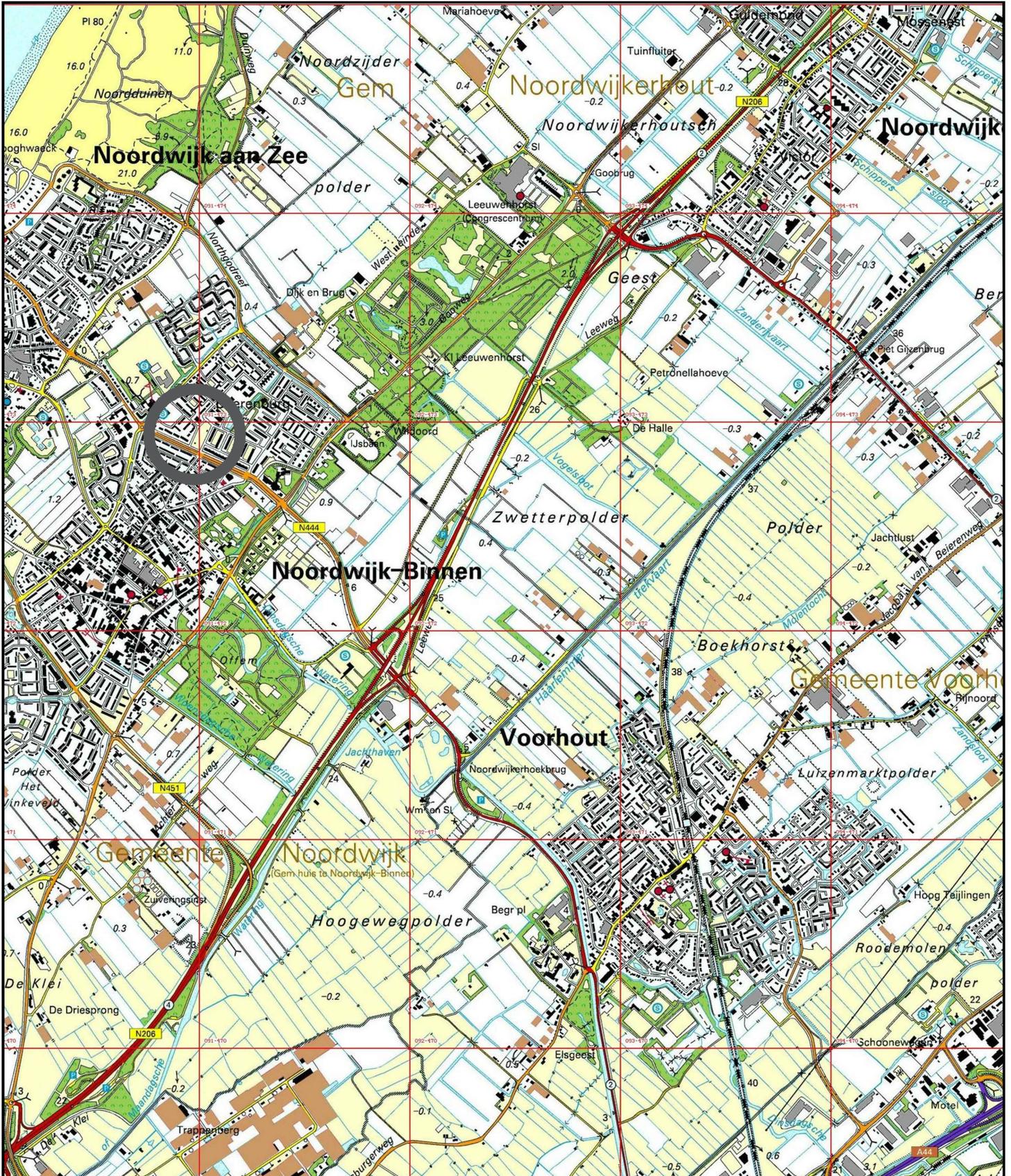
Om die reden is er milieuhygiënisch gezien geen noodzaak om de bodem te saneren of de verplichting het asbest te verwijderen. Volgens berekeningen van het CROW is er geen veiligheidsklasse van toepassing.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
JTER

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

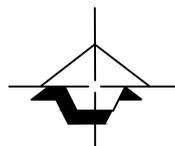
Datum:
29-6-2017

Accoord:

Revisie:

Project:
**Voormalige dierenweide
 van de Mortelstraat te Noordwijk, Zuid-Holland**
 Opdrachtgever:
Gemeente Noordwijk

Projectnummer:
20170880



Kadastraal bericht object

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: NOORDWIJK M 4171 10-10-
van de Mortelstraat NOORDWIJK ZH 2017
Uw referentie: 20170880 16:30:53
Toestandsdatum: 9-10-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **NOORDWIJK M 4171**
Grootte: 10 a 4 ca
Coördinaten: 90987-472898
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN
Locatie: van de Mortelstraat
NOORDWIJK ZH
Koopsom: € 585.000 Jaar: 2016
Ontstaan op: 29-12-2016
Ontstaan uit: **NOORDWIJK M 3793**

Aantekening kadastraal object

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 NWK02/2016 d.d. 29-12-2016

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Pieter Joseph Scheeren**
Breloftpark 24
2201 TE NOORDWIJK ZH
Geboren op: 26-06-1965
Geboren te: LEIDEN
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)
Recht ontleend aan: **HYP4 69811/21** d.d. 30-12-2016
Eerst genoemde object in NOORDWIJK M 4171
brondocument:

Aantekening recht

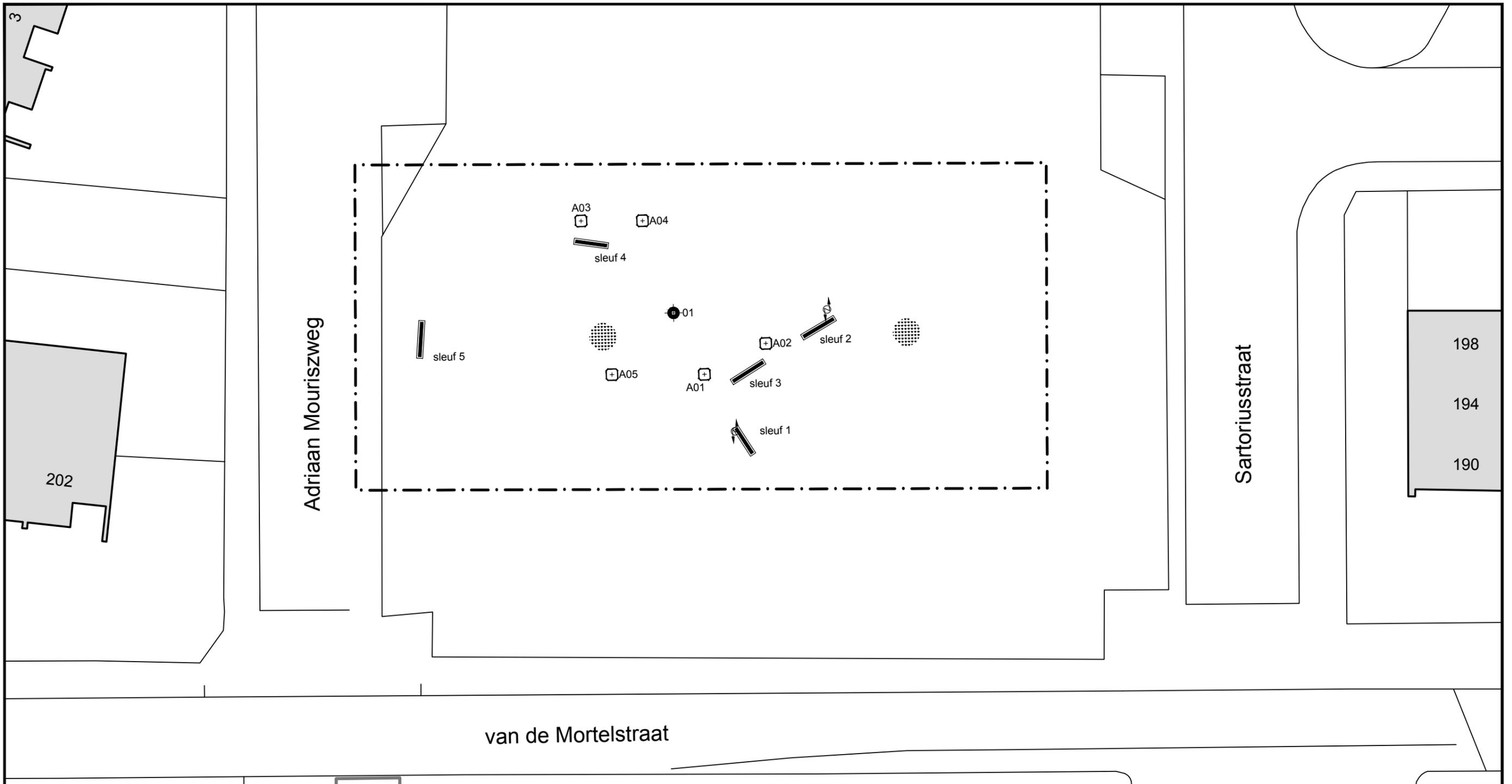
ONTBINDENDE VOORWAARDE
Betrokken persoon:
Sedos B.V.
Voorstraat 153
2201 HT NOORDWIJK ZH
Zetel: NOORDWIJK
KvK-nummer: **27309110** (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Ontleend aan: **HYP4 69811/21** d.d. 30-12-2016

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: **HYP4 69811/21** d.d. 30-12-2016

Einde overzicht



Legenda



bebouwing



grens onderzoekslocatie



sleuf



inspectiekuil



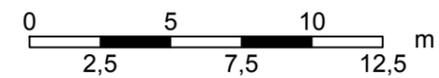
boring met peilbuis



asbest vindplaats



gras



Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.3

Project:
Voormalige dierenweide van der Mortelstraat
te Noordwijk, Zuid-Holland
Opdrachtgever:
Gemeente Noordwijk

Projectnummer:
20170880

Tekenaar: HKOE	Schaal: 1: 250	Formaat: A3	Datum: 1-11-2017	Accoord: 	Revisie: 1-11-2017
-------------------	-------------------	----------------	---------------------	--------------	-----------------------

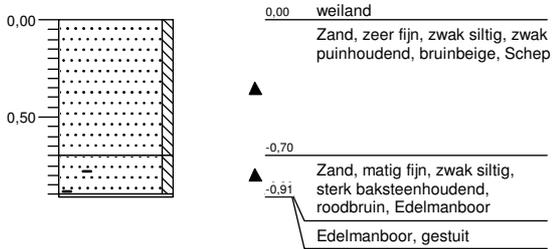




Bijlage 2: Boorstaten

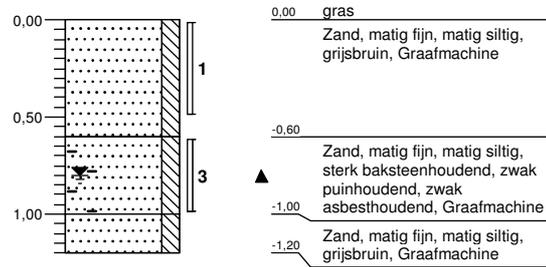
Boring: a01

Datum: 21-06-2017



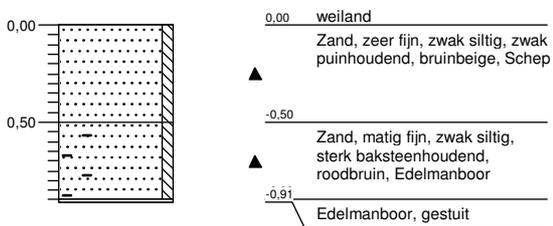
Boring: sleuf1

Datum: 22-09-2017



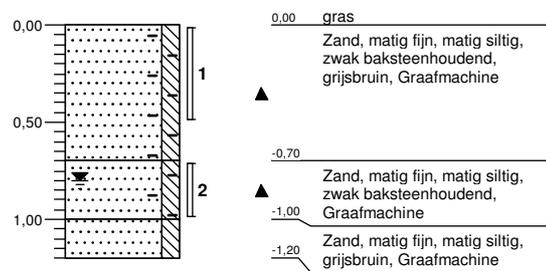
Boring: a02

Datum: 21-06-2017



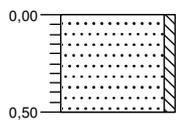
Boring: sleuf2

Datum: 22-09-2017



Boring: a03

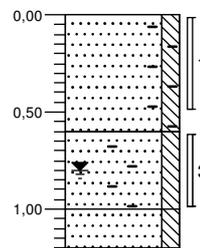
Datum: 21-06-2017



0,00 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruinbeige, Schep
 -0,50

Boring: sleuf3

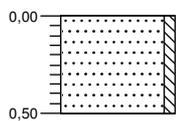
Datum: 22-09-2017



0,00 gras
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, Graafmachine
 -0,60
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, zwak puinhoudend, grijsbruin, Graafmachine
 -1,00
 -1,20 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Graafmachine

Boring: a04

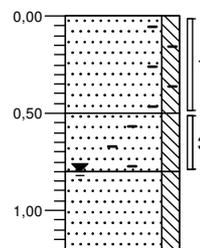
Datum: 21-06-2017



0,00 weiland
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruinbeige, Schep
 -0,50

Boring: sleuf4

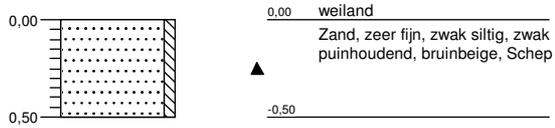
Datum: 22-09-2017



0,00 gras
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, Graafmachine
 -0,50
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, zwak puinhoudend, grijsbruin, Graafmachine
 -0,80
 -1,20 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Graafmachine

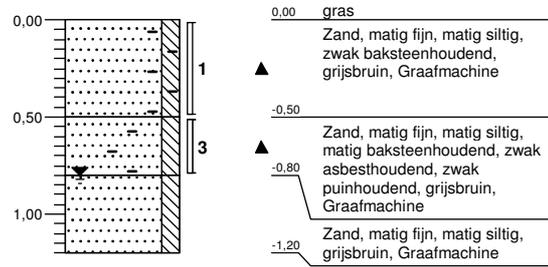
Boring: a05

Datum: 21-06-2017



Boring: sleuf5

Datum: 22-09-2017



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

-
-
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

-
-



Bijlage 3: Analyseresultaten



Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV
Ada Ouwehand
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : vml. dierenweide Van de Mortelstraat Noordwijk ZH
Uw projectnummer : 20170880
ALcontrol rapportnummer : 12564150, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AN46SJXB

Rotterdam, 03-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170880. 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 B.V., 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.

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



GEOFOXX Gouda BV
Ada Ouwehand

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam vml. dierenweide Van de Mortelstraat Noordwijk ZH
Projectnummer 20170880
Rapportnummer 12564150 - 1

Orderdatum 22-06-2017
Startdatum 22-06-2017
Rapportagedatum 03-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM A01-A05 0-0,5 E1566394
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMA01+A02 0,5-0,9 E1544759

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest analyse conform NEN 5898

zie bijlage

zie bijlage

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
Ada Ouwehand

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam vml. dierenweide Van de Mortelstraat Noordwijk ZH
Projectnummer 20170880
Rapportnummer 12564150 - 1

Orderdatum 22-06-2017
Startdatum 22-06-2017
Rapportagedatum 03-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest analyse conform NEN 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1566394	21-06-2017	21-06-2017	ALC291
002	E1544759	21-06-2017	21-06-2017	ALC291

Paraaf :

**Analysereport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
 mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG HOOGLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11702221
 Datum opdrachtverlening: 26-jun-17
 Projectnr. opdrachtgever: 12564150

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: vml. dierenweide Van de Mortelstraat Noordwijk ZH

Datum veldonderzoek: 21-jun-17

Monsternameing door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsternameing

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 11.959,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 3-jul-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeving: Droog

Monstercode: 2564150-001

Monsternameingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*				
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	
< 0,5 mm	3.289,8	0,76	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
0,5 - 1 mm	7.402,8	5,10	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	
1 - 2 mm	329,8	21,41	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	
2 - 4 mm	173,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	
4 - 8 mm	134,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
8 - 20 mm	83,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	
Totaal	11.413,7		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.668,9 gram

Percentage droge stof (Monster): 97,57 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen:**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 0,9 [mg/kg_{ds}]95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 0,9 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
 SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 3 juli 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



**Analyserapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
 mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG HOOGLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11702221
 Datum opdrachtverlening: 26-jun-17
 Projectnr. opdrachtgever: 12564150

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: vml. dierenweide Van de Mortelstraat Noordwijk ZH

Datum veldonderzoek: 21-jun-17

Monsternameing door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsternameing

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 11.144,4 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 30-jun-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeving: Droog

Monstercode: 2564150-002

Monsternameingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	3.530,5	0,72	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	5.888,6	5,10	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0
1 - 2 mm	340,5	20,91	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0
2 - 4 mm	111,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0
4 - 8 mm	148,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
8 - 20 mm	94,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	10.114,5		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0

Netto drooggewicht: 10.337,8 gram

Percentage droge stof (Monster): 92,76 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen:**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 1 [mg/kgds]

95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 1 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vult in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
 SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 3 juli 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



**VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES**

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenaamde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest) TRE = Tremoliet (grijs asbest)
CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
AMO = Amosiet (bruin asbest) ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breekvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoatete filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootste mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen merks of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nr. L238 en I37. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponneerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 IC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

Projectnaam vml. dierenweide Van de Mortelstraat Noordwijk ZH
Projectcode 20170880

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

Monstercode	MM A01-A05 0-0,5	MMA01+A02 0,5-0,9
E1566394 ¹	E1566394 ¹	E1544759 ²
Bodemtype ^{bt)}	1	1
	or br	or br

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest analyse conform NEN
5898 () zie bijlage -- zie bijlage --

Monstercode en monstertraject

¹ 12564150-001 MM A01-A05 0-0,5 E1566394
² 12564150-002 MMA01+A02 0,5-0,9 E1544759

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de asbestverdachte 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 25% humus 10%

Monsternummer: 17-190242
 Rapportnummer: 1709-3306_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1709-3306
 Ordernummer opdrachtgever 20170880
 Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
 Postbus 2026
 2800 BD Gouda
 Datum order 26-09-2017
 Datum analyse 02-10-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 1
 Barcode e1606308
 Datum monstername 22-09-2017
 Adres monstername Noordwijk
 Monsternamepunt nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
 Opmerking
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,784

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,082	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,069	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,064	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,116	0,000	0	43,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,440	0,000	0	11,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,044	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,813	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel
 Labcoördinator



Monsternummer: 17-190242
Rapportnummer: 1709-3306_01

Ordernummer RPS 1709-3306
Ordernummer opdrachtgever 20170880
Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
Postbus 2026
2800 BD Gouda

Datum order 26-09-2017
Datum analyse 02-10-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 1
Barcode e1606308
Datum monstername 22-09-2017
Adres monstername Noordwijk
Monsternamepunt nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
Opmerking
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-190243
 Rapportnummer: 1709-3306_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1709-3306
 Ordernummer opdrachtgever 20170880
 Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
 Postbus 2026
 2800 BD Gouda
 Datum order 26-09-2017
 Datum analyse 02-10-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 2
 Barcode e1606309
 Datum monstername 22-09-2017
 Adres monstername Noordwijk
 Monsternamepunt nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
 Opmerking
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 16,588

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,331	1,144	1	100,0	143,0	-	-	-	143,0	143,0
4-8 mm	0,230	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,140	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,134	0,000	0	37,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,173	0,000	0	28,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,720	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,726	1,144	1		143,0	-	-	-	143,0	143,0

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	10	-	-	-	10	10
Ondergrens (mg/kg d.s.)	8,3	-	-	-	8,3	8,3
Bovengrens (mg/kg d.s.)	13	-	-	-	13	13

Droge stof 82,8 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 10

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%



Niels Kunzel
 Labcoördinator



Monsternummer: 17-190243

Rapportnummer: 1709-3306_01

Ordernummer RPS	1709-3306
Ordernummer opdrachtgever	20170880
Opdrachtgever	Geofoxx Milieu Expertise (Gouda) Postbus 2026 2800 BD Gouda
Datum order	26-09-2017
Datum analyse	02-10-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	2
Barcode	e1606309
Datum monstername	22-09-2017
Adres monstername	Noordwijk
Monsternamepunt	nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-190244
 Rapportnummer: 1709-3306_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1709-3306
 Ordernummer opdrachtgever 20170880
 Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
 Postbus 2026
 2800 BD Gouda
 Datum order 26-09-2017
 Datum analyse 02-10-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 3
 Barcode e1606310
 Datum monstername 22-09-2017
 Adres monstername Noordwijk
 Monsternamepunt nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
 Opmerking
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 16,059

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,106	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,110	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,056	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,083	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,197	0,000	0	25,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,027	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,578	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel
 Labcoördinator





Analysecertificaat

Datum rapportage 02-10-2017

Monsternummer: 17-190244
Rapportnummer: 1709-3306_01

Ordernummer RPS 1709-3306
Ordernummer opdrachtgever 20170880
Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
 Postbus 2026
 2800 BD Gouda

Datum order 26-09-2017
Datum analyse 02-10-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 3
Barcode e1606310
Datum monstername 22-09-2017
Adres monstername Noordwijk
Monsternamepunt nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
Opmerking
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-190245
 Rapportnummer: 1709-3306_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1709-3306
 Ordernummer opdrachtgever 20170880
 Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
 Postbus 2026
 2800 BD Gouda
 Datum order 26-09-2017
 Datum analyse 02-10-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 4
 Barcode e1606311
 Datum monstername 22-09-2017
 Adres monstername Noordwijk
 Monsternamepunt nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
 Opmerking
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 15,616

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,254	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,183	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,136	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,246	0,000	0	20,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,402	0,000	0	12,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,711	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,931	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,1
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 82,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel
 Labcoördinator



Monsternummer: 17-190245

Rapportnummer: 1709-3306_01

Ordernummer RPS	1709-3306
Ordernummer opdrachtgever	20170880
Opdrachtgever	Geofoxx Milieu Expertise (Gouda) Postbus 2026 2800 BD Gouda
Datum order	26-09-2017
Datum analyse	02-10-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	4
Barcode	e1606311
Datum monstername	22-09-2017
Adres monstername	Noordwijk
Monsternamepunt	nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-190246
 Rapportnummer: 1709-3306_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1709-3306
 Ordernummer opdrachtgever 20170880
 Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
 Postbus 2026
 2800 BD Gouda
 Datum order 26-09-2017
 Datum analyse 02-10-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 5
 Barcode e1606312
 Datum monstername 22-09-2017
 Adres monstername Noordwijk
 Monsternamepunt nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
 Opmerking
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 15,558

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,187	1,864	1	100,0	233,0	-	-	233,0	-	233,0
4-8 mm	0,149	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,099	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,097	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,148	0,000	0	33,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,792	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,470	1,864	1		233,0	-	-	233,0	-	233,0

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	19	-	-	19	-	19
Ondergrens (mg/kg d.s.)	15	-	-	15	-	15
Bovengrens (mg/kg d.s.)	22	-	-	22	-	22

Droge stof 80,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

19

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%



Niels Kunzel
 Labcoördinator



Monsternummer: 17-190246

Rapportnummer: 1709-3306_01

Ordernummer RPS	1709-3306
Ordernummer opdrachtgever	20170880
Opdrachtgever	Geofoxx Milieu Expertise (Gouda) Postbus 2026 2800 BD Gouda
Datum order	26-09-2017
Datum analyse	02-10-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	5
Barcode	e1606312
Datum monstername	22-09-2017
Adres monstername	Noordwijk
Monsternamepunt	nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-190247
 Rapportnummer: 1709-3306_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1709-3306
 Ordernummer opdrachtgever 20170880
 Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
 Postbus 2026
 2800 BD Gouda
 Datum order 26-09-2017
 Datum analyse 02-10-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 6
 Barcode e1606313
 Datum monstername 22-09-2017
 Adres monstername Noordwijk
 Monsternamepunt nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
 Opmerking
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 16,909

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,107	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,103	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,073	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,092	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,209	0,000	0	23,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,047	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,630	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 80,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel
 Labcoördinator



Monsternummer: 17-190247

Rapportnummer: 1709-3306_01

Ordernummer RPS	1709-3306
Ordernummer opdrachtgever	20170880
Opdrachtgever	Geofoxx Milieu Expertise (Gouda) Postbus 2026 2800 BD Gouda
Datum order	26-09-2017
Datum analyse	02-10-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	6
Barcode	e1606313
Datum monstername	22-09-2017
Adres monstername	Noordwijk
Monsternamepunt	nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 02-10-2017

Monsternummer: 17-190248
Rapportnummer: 1709-3306_01
Ordernummer RPS: 1709-3306
Ordernummer opdrachtgever: 20170880
Opdrachtgever: Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
 Postbus 2026
 2800 BD Gouda
Datum order: 26-09-2017
Datum analyse: 02-10-2017
Monstergegevens afkomstig van: Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever: 7
Barcode: r001400617
Datum monstername: 22-09-2017
Adres monstername: Noordwijk
Monsternamepunt: nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
Opmerking:

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Methode: Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	3
Gewicht materiaal (g)	167

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	21000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	21000	0	0	0	0	0
Ondergrens	17000	0	0	0	0	0
Bovengrens	25000	0	0	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

 Niels Kunzel
 Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 02-10-2017

Monsternummer: 17-190249
Rapportnummer: 1709-3306_01

Ordernummer RPS 1709-3306
Ordernummer opdrachtgever 20170880
Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)

Postbus 2026
 2800 BD Gouda

Datum order 26-09-2017

Datum analyse 02-10-2017

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 8

Barcode r001400616

Datum monstername 22-09-2017

Adres monstername Noordwijk

Monsternamepunt nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk

Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Golfplaat
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	65,3

	Type 1
Actinoliet (mg)	
Amosiet (mg)	
Anthophylliet (mg)	
Chrysotiel (mg)	
Crocidoliet (mg)	
Tremoliet (mg)	

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	0	0	0	0	0	0
Ondergrens	0	0	0	0	0	0
Bovengrens	0	0	0	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel
 Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 02-10-2017

Monsternummer: 17-190250
Rapportnummer: 1709-3306_01
Ordernummer RPS: 1709-3306
Ordernummer opdrachtgever: 20170880
Opdrachtgever: Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)
 Postbus 2026
 2800 BD Gouda
Datum order: 26-09-2017
Datum analyse: 02-10-2017
Monstergegevens afkomstig van: Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever: 9
Barcode: r001400614
Datum monstername: 22-09-2017
Adres monstername: Noordwijk
Monsternamepunt: nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk
Opmerking:

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Methode: Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	39,4

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	4900
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	4900	0	0	0	0	0
Ondergrens	3900	0	0	0	0	0
Bovengrens	5900	0	0	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

 Niels Kunzel
 Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 02-10-2017

Monsternummer: 17-190251
Rapportnummer: 1709-3306_01

Ordernummer RPS 1709-3306
Ordernummer opdrachtgever 20170880
Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Gouda)

Postbus 2026
 2800 BD Gouda

Datum order 26-09-2017

Datum analyse 02-10-2017

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 10

Barcode r001400615

Datum monstername 22-09-2017

Adres monstername Noordwijk

Monsternamepunt nader asbestonderzoek, vd Mortelstr. Noordwijk

Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	5
Gewicht materiaal (g)	218

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	27000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	27000	0	0	0	0	0
Ondergrens	22000	0	0	0	0	0
Bovengrens	33000	0	0	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel
 Labcoördinator





Bijlage 4: Toetsing asbestsleuven

Toetsingtabel veldinspectie NEN5707

PROJECTGEGEVENS

RE	1
Nummer sleuf / gat	SL1
Uitvoerende partij	Geofoxx

ONDERZOEKSMETHODE

NEN5707=1 en NEN5897=2	1	NEN5707	kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is
------------------------	---	---------	---

GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	2,0	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	1,2	
Soortelijke massa (kg/m ³)	1850	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m ³)
Bemonsteringstraject (meter)	0,4	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0,5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	
Percentage puin (%)		puin is gelijk aan de fractie > 20 mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	612,72	

GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m)	82,8	drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster
Massa analysemonster (kg)	13,7	bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

	gemiddeld	ondergrens	bovengrens
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)	10,0	8,3	13,0
Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)	0,0	0,0	0,0
Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)	10,0	8,3	13,0

GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal	1	de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel
--------------------------------------	---	--

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
Golfplaat	3	167	10	15				

RESULTAAT VELDINSPECTIE

Chrysotielasbest veldinspectie	34	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(27 - 41)	
Amfiboolasbest veldinspectie	0	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(0 - 0)	
Totaal gewogen asbest veldinspectie **	34	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(27 - 41)	

RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

Totaal chrysotielasbest	44	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(36 - 54)	
Totaal amfiboolasbest	0	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(0 - 0)	
Totaal gewogen asbest **	44	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(36 - 54)	

**concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

Toetsingtabel veldinspectie NEN5707

PROJECTGEGEVENS

RE	1
Nummer sleuf / gat	SL3
Uitvoerende partij	Geofoxx

ONDERZOEKSMETHODE

NEN5707=1 en NEN5897=2	1	NEN5707	kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is
------------------------	---	---------	---

GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	2,1	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	1,2	
Soortelijke massa (kg/m ³)	1850	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m ³)
Bemonsteringstraject (meter)	0,4	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0,5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	
Percentage puin (%)		puin is gelijk aan de fractie > 20 mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	643,356	

GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m)	82,8	drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster
Massa analysemonster (kg)	12,9	bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

	gemiddeld	ondergrens	bovengrens
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)	0,0	0,0	0,1
Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)	0,0	0,0	0,0
Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)	<1,1	0,0	0,0

GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal	1	de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel
--------------------------------------	---	--

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
Golfplaat	1	65,3	10	15				

RESULTAAT VELDINSPECTIE

Chrysotielasbest veldinspectie	13	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(10 - 15)	
Amfiboolasbest veldinspectie	0	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(0 - 0)	
Totaal gewogen asbest veldinspectie **	13	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(10 - 15)	

RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

Totaal chrysotielasbest	13	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(10 - 15)	
Totaal amfiboolasbest	0	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(0 - 0)	
Totaal gewogen asbest **	13	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(10 - 15)	

**concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

Toetsingtabel veldinspectie NEN5707

PROJECTGEGEVENS

RE	1
Nummer sleuf / gat	SL4
Uitvoerende partij	Geofoxx

ONDERZOEKSMETHODE

NEN5707=1 en NEN5897=2	1	NEN5707	kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is
------------------------	---	---------	---

GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	2,1		
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5		
Diepte sleuf/gat (meter)	1,2		
Soortelijke massa (kg/m ³)	1850		de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m ³)
Bemonsteringstraject (meter)	0,3		bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0.5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100		standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20		
Percentage puin (%)			puin is gelijk aan de fractie > 20 mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	466,78275		

GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m)	80,1		drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster
Massa analysemonster (kg)	12,5		bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

	gemiddeld	ondergrens	bovengrens
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)	19,0	15,0	22,0
Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)	0,0	0,0	0,0
Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)	19,0	15,0	22,0

GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal	1	de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel
--------------------------------------	---	--

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
Plaatmateriaal	1	39,4	10	15				

RESULTAAT VELDINSPECTIE

Chrysotielasbest veldinspectie	11	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(8,4 - 13)	
Amfiboolasbest veldinspectie	0	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(0 - 0)	
Totaal gewogen asbest veldinspectie **	11	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(8,4 - 13)	

RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

Totaal chrysotielasbest	30	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(23 - 35)	
Totaal amfiboolasbest	0	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(0 - 0)	
Totaal gewogen asbest **	30	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(23 - 35)	

**concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

Toetsingtabel veldinspectie NEN5707

PROJECTGEGEVENS

RE	1
Nummer sleuf / gat	SL5
Uitvoerende partij	Geofoxx

ONDERZOEKSMETHODE

NEN5707=1 en NEN5897=2	1	NEN5707	kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is
------------------------	---	---------	---

GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	2,1	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	1,2	
Soortelijke massa (kg/m ³)	1850	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m ³)
Bemonsteringstraject (meter)	0,3	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0,5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	
Percentage puin (%)		puin is gelijk aan de fractie > 20 mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	469,6965	

GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m)	80,6	drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster
Massa analysemonster (kg)	13,6	bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

	gemiddeld	ondergrens	bovengrens
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)	0,0	0,0	0,1
Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)	0,0	0,0	0,0
Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)	0,0	0,0	0,0

GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal	1	de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel
--------------------------------------	---	--

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
Plaatmateriaal	5	218	10	15				

RESULTAAT VELDINSPECTIE

Chrysotielasbest veldinspectie	58	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(46 - 70)	
Amfiboolasbest veldinspectie	0	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(0 - 0)	
Totaal gewogen asbest veldinspectie **	58	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(46 - 70)	

RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

Totaal chrysotielasbest	58	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(46 - 70)	
Totaal amfiboolasbest	0	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(0 - 0)	
Totaal gewogen asbest **	58	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(46 - 70)	

**concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool



Bijlage 5: Toelichting Asbestbeleid, achtergronden en wetgeving omtrent asbest in bodem en puingranulaat



Achtergronden

Asbest algemeen

Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn hoofdzakelijk:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

De eigenschappen waarom asbest veelvuldig is toegepast, zijn onder meer:

- brandwerend;
- bestand tegen:
 - hoge temperaturen;
 - chemische stoffen;
 - micro-organismen;
 - vocht;
 - slijtvast;
 - isolerend.

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: afdichtingkoord in kachels.



Hechtgebondenheid asbest

Zoals hierboven aangegeven wordt het risico van asbest bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen.

Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Bij de wetgeving voor asbest in de bodem wordt onderscheid gemaakt in de mate van hechtgebondenheid van het materiaal. In paragraaf 2.2 wordt over het beleid, normstelling en wetgeving van asbest in de bodem hierop nader ingegaan.

Achtergrond en wetgeving asbest in de bodem

Herkomst van asbest in de bodem

Wanneer in Nederland een asbestverontreiniging in de bodem wordt aangetroffen is dit altijd veroorzaakt door menselijk handelen. Voor bodemonderzoek naar asbest is dit een belangrijk gegeven. Door historisch onderzoek uit te voeren, kunnen eventuele asbestbronnen worden opgespoord. Voorbeelden van asbestbronnen zijn:

- ongecontroleerde sloop van gebouwen;
- calamiteiten (zoals brand);
- de aanwezigheid van puin in de bodem;
- de voormalige aanwezigheid van asbestbewerkende bedrijven op een locatie;
- dempingsmaterialen, stortingen en puinpaden.

Eigenschappen van asbest in de bodem

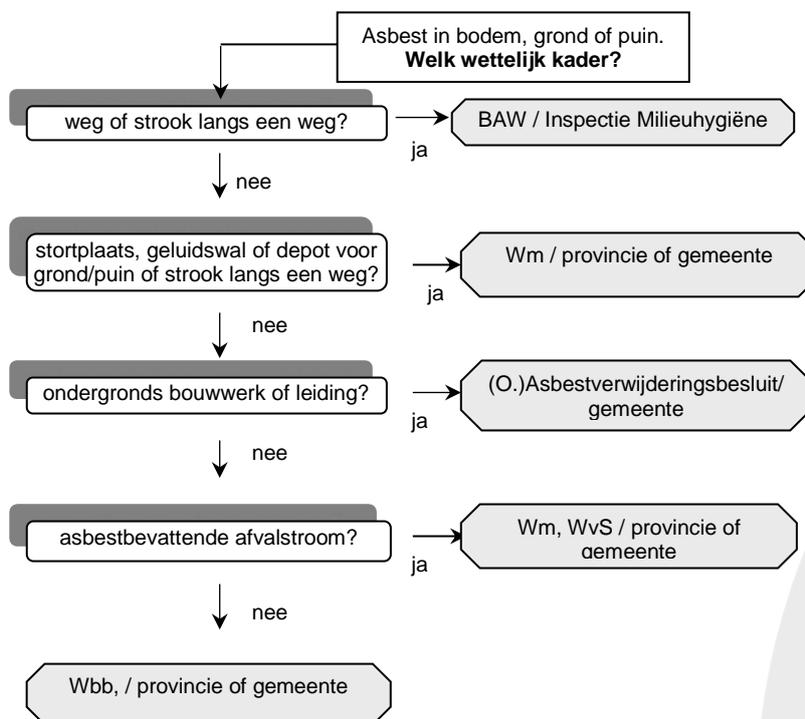
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest.
Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag.
Asbesthoudend materiaal loopt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen (het schijnt overigens wel dat door werking asbest in zandgrond dieper wegzakt en in kleigrond naar boven komt. Hoe groot deze beweging is, is niet bekend).

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

Geluidswal:	Een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
Ondergrondse werken:	Bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
Puin (= niet bodem):	Het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen. Bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland).
Stortplaats:	Inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen.
Strook:	Stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e)
Weg	Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d)
Zwerfasbest:	Asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem.

Besluit asbestwegen:

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in:

Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.



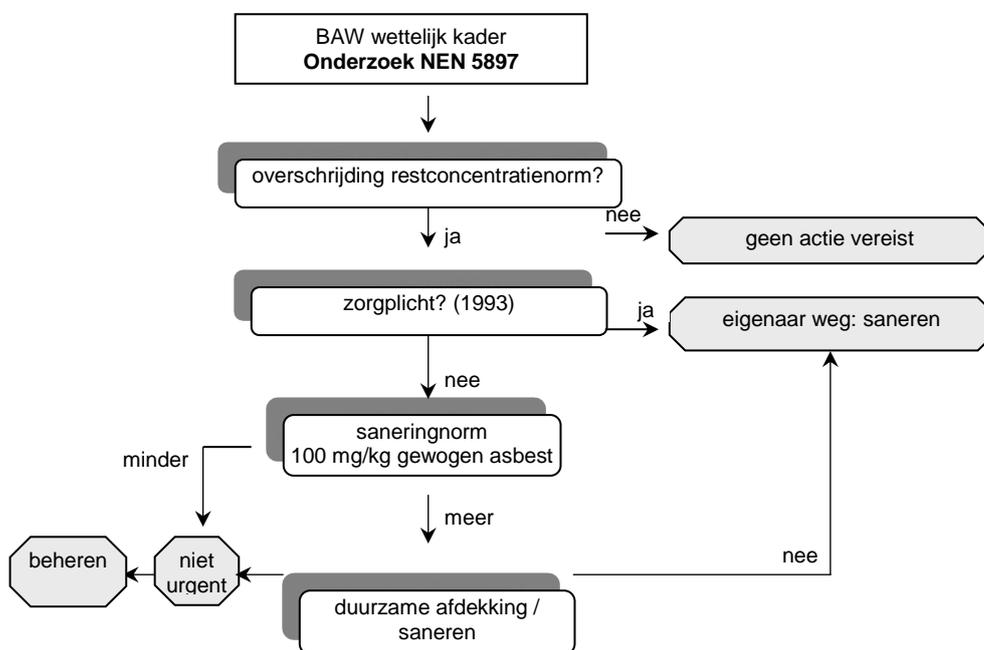
Uitzonderingen:

De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton).

De regeling is niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In onderstaande figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Restconcentratienorm voor hergebruik van asbesthoudend puingranulaat

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) een restconcentratienorm m.b.t. de asbestconcentratie vastgesteld.

Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte). Daarnaast wordt met de invoering van het interim-beleid de reikwijdte van de restconcentratienorm voor hergebruik verbreed tot alle materialen die verontreinigd zijn met asbest. Met ingang van 1 maart 2003 geldt derhalve een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal amfiboolasbestgehalte) voor alle materialen.



Bijlage 6: Foto's



foto 1: sleuf 1



foto 2: sleuf 2



foto 3: sleuf 3



foto 4: sleuf 4



foto 5: sleuf 5



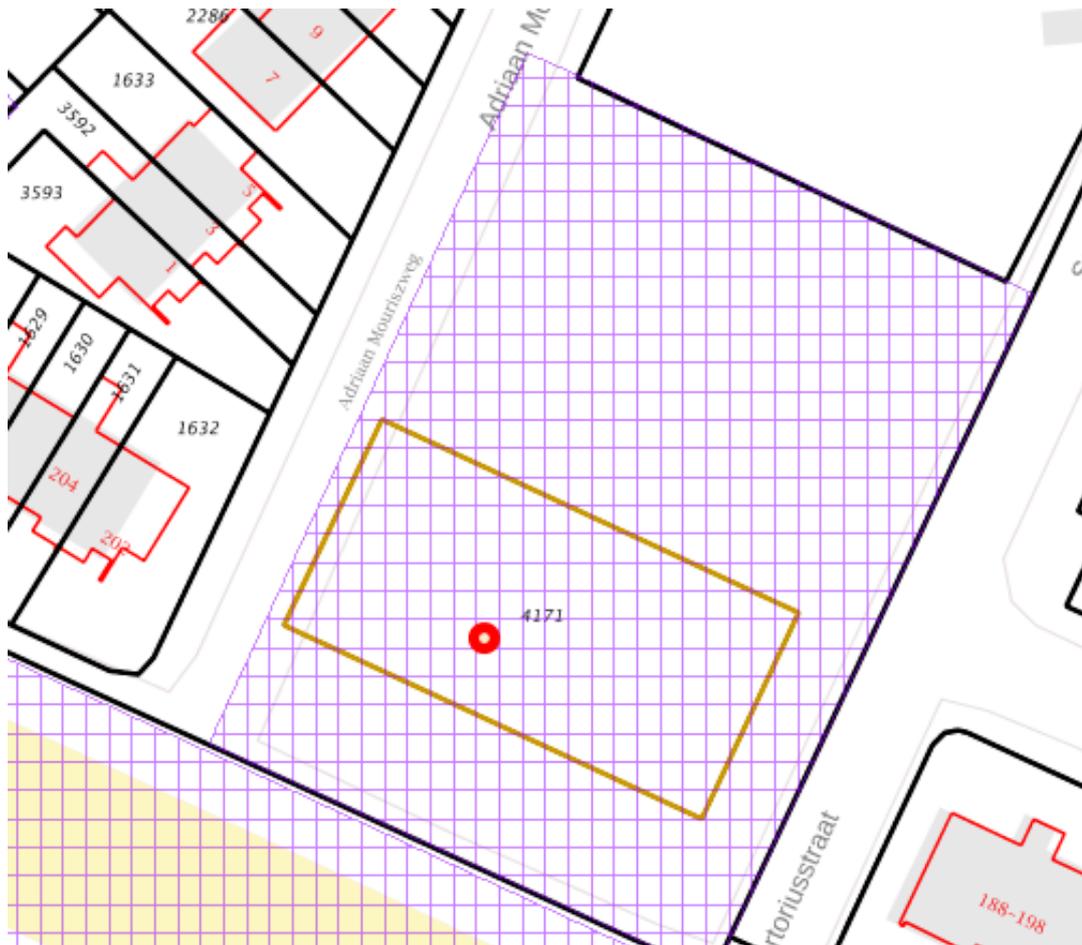
Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode Dierenweide Rederijkersplein ong.

Datum: 02-10-2017



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Dierenweide Rederijkersplein ong.
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA057500450
Adres: Rederijkersplein NOORDWYK ZH
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst West-Holland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Geofoxx	20170321/AOUW	2017-03-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	IDDS	06037481/PD/rap1	2006-05-24

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst West-Holland

Bodem Informatie Punt (BIP)

Telefoonnummer: 071-4083100

E-mail: BIP@odwh.nl

Bodeminformatiemodule ODWH

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

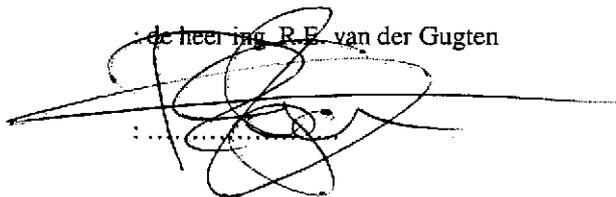
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

GEMEENTE NOORDWIJK	
Volgnr.	3982
Datum	29 MEI 2006
Class.nr.	
afd.	VH bovo alf

RAPPORT
betreffende een
verkennend bodemonderzoek
Dierenweide aan het Rederijkersplein (ong.)
te Noordwijk (ZH)

Datum : 24 mei 2006
Kenmerk : 06037481/PD/rap1
Auteur : de heer P. Dijkhuizen

Vrijgave : de heer ing. R.E. van der Gugten



Opdrachtgever : Gemeente Noordwijk
: mevrouw Y. Schat
: Postbus 298
: 2200 AG Noordwijk (ZH)

© IDDS B.V. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET.....	4
2.1. ALGEMEEN.....	4
2.2. TERREINBESCHRIJVING.....	5
2.3. HISTORISCHE INFORMATIE	5
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
2.5. ONDERZOEKSOPZET.....	6
3. VELDONDERZOEK	7
3.1. VELDWERKZAAMHEDEN	7
3.2. RESULTATEN VELDWERK.....	8
4. CHEMISCH ONDERZOEK.....	9
4.1. ANALYSESTRATEGIE.....	9
4.2. RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES.....	10
4.3. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	11
5. CONCLUSIES EN ADVIES.....	12
6. BETROUWBAARHEID.....	13

BIJLAGEN

1.1. Overzichtskaart	
1.2. Situatietekening	
2. Boorstaten en legenda	
3.1. Analysecertificaten grond	
3.2. Analysecertificaten grondwater	
4. Toetsingstabel Wet bodembescherming	
5.1. Gecorrigeerde toetsingswaarden Wet bodembescherming en resultaten uitgevoerde toetsing voor grond	
5.2. Resultaten uitgevoerde toetsing voor grondwater	
6. Fotoreportage	

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Noordwijk (ZH) is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op locatie de Dierenweide aan het Rederijersplein (ong.) te Noordwijk (ZH).

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de realisatie van een centrum voor dienstverlening met bovenwoningen en een verdiepte parkeerkelder. Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie mogelijk heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Leeswijzer

De opzet van het onderzoek is in hoofdstuk 2 beschreven. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van de bodemopbouw en de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek zijn weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4.

De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire van 4 februari 2000, DBO/1999226863).

Mede op basis van een toetsing aan voornoemde richtlijn, is de chemische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 5 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 6 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Om de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie te bepalen, is de norm NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel daaruit vrijkomende grond.

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd op basisniveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- historisch gebruik;
- huidig gebruik;
- toekomstig gebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie.

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de paragrafen 2.2 t/m 2.5 van onderhavige rapportage.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de afstand van 50 meter een arbitraire keuze betreft.

2.2. TERREINBESCHRIJVING

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

Locatiegegevens	
Adres	Rederijkersplein (dierenweide)
Plaats	Noordwijk (ZH)
Gemeente	Noordwijk (ZH)
Provincie	Zuid-Holland
Kadastrale gemeente	Noordwijk (ZH)
Kadastrale gegevens	sectie M, nummer(s) 3253
Rijksdriehoekcoördinaten	(X) 91.000 (Y) 472.800
Oppervlakte in m ²	circa 3.650
Huidige gebruik	Dierenweide
Verharding	grasland

De locatie is momenteel in gebruik als dierenweide en is volledig begroeid met gras. Ter illustratie is in bijlage 6 een beknopte fotoreportage opgenomen.

Locatie-inspectie

Op 10 mei 2006 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden en is de beheerder van de locatie benaderd inzake het huidige en voormalige gebruik. Op basis hiervan blijkt het volgende:

- de locatie is gelegen in de bebouwde kom van de gemeente Noordwijk (ZH);
- op de locatie zijn geen aanwijzingen van eventuele slootdempingen, dan wel ophogingen;
- de op de onderzoekslocatie maakt een goed verzorgde indruk;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen;
- de percelen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie kennen een gebruik als woning met tuin;
- op de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.3. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 8 mei 2006 is de gemeente Noordwijk (ZH) geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- de onderzoekslocatie kent geen ander gebruik dan het gebruik als dierenweide;
- voorzover bekend hebben er geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein;
- de locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest;
- de gemeente Noordwijk beschikt over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart;
- de naastgelegen percelen zijn in gebruik als woningen met tuinen;
- naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen (woningen met tuin) de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

Bodemkwaliteitskaart / Bodeminformatiesysteem

Gemeente Noordwijk beschikt over een bodemkwaliteitskaart, waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de zone "wonen 1960-1980". Hieruit blijkt dat de bovengrond (maaiveld tot 0,5 m-mv) als licht verontreinigd kan worden beschouwd.

Conclusies

Uit de verzamelde historische gegevens kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, geen aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging. De bodem kwaliteitskaart van Gemeente Noordwijk (ZH) geeft te kennen dat de zone waar de dierenweide onderdeel van uitmaakt als zijnde licht verontreinigd kan worden aangemerkt. Echter, op basis van de verkregen gegevens uit het vooronderzoek (hooguit streefwaarde overschrijding) wordt de locatie vooralsnog als onverdacht beschouwd.

2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 30D – 30 oost – 31 west (Den Haag/Utrecht) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG, 1979).

De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

Deklaag

In het algemeen wordt de slecht tot matig doorlatende deklaag gevormd door matig fijne tot grove slibhoudende zanden, veen en kleien van holocene ouderdom (Westlandformatie). De dikte van de deklaag op de onderzoekslocatie is circa 10 meter. De verticale hydraulische weerstand (c) van de deklaag wordt geschat op <1.000 dagen.

1^e en 2^e watervoerende pakket

Het eerste en tweede watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende pleistocene afzettingen tussen de slecht doorlatende deklaag en de tweede scheidende laag. Het eerste en tweede watervoerende pakket bestaat met name uit matig grove tot matig fijne zanden. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 10 meter en bedraagt de dikte van dit pakket circa 40 meter.

Het doorlaatvermogen (kD-waarde), zijnde het product van de doorlaatbaarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D) van het eerste en tweede watervoerende pakket, wordt geschat op 1.000 m²/d. De grondwaterstroming in dit watervoerende pakket is oostzuidoostelijk gericht.

Tussen het eerste en tweede watervoerende pakket kan plaatselijk een scheidende laag voorkomen.

2.5. ONDERZOEKSOPZET

De algemene bodemkwaliteit is, in het kader van de te realiseren nieuwbouw, vastgesteld conform de vigerende onderzoeksnorm NEN 5740. Dit teneinde een volledig beeld te verkrijgen van de chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de voor de locatie bekende gegevens wordt niet verondersteld dat de op de locatie gebezigde activiteiten geleid kunnen hebben tot een verontreiniging van de bodem. Derhalve is als onderzoeksopzet de NEN 5740 voor onverdachte locaties (ONV) gehanteerd. Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem voor een dergelijke locatie is het aantal verrichte boringen, alsmede de uitgevoerde analyses, afgeleid van de richtlijnen zoals deze in de NEN 5740 zijn opgenomen.

Bijzonderheden

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zal een verdiepte parkeerkelder worden aangebracht. Teneinde de afzetmogelijkheden van de grond te kunnen bepalen is een extra mengmonster samengesteld en geanalyseerd op een standaard NEN-pakket voor grond welke wordt getoetst aan de criteria voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit. Het doel hiervan is om een beeld te verkrijgen van de klasse indeling voor de mogelijke afzet van grond.

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 10 mei 2006 uitgevoerd. In totaal zijn dertien boringen ter plaatse van de onderzoeks-locatie verricht. Eén boring is afgewerkt met een peilbuis voor het verkrijgen van een grondwatermonster. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 2. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 2: Aantal boringen en boordiepte (in m-nv)

Onderzoeksaspect	Aantal x diepte [m-nv]	Boornummers	Filterstelling [m-nv]
algemene bodemkwaliteit	1 x 3,0 met peilbuis 2 x 2,0 10 x 0,5	01 02 en 03 04 t/m 13	1,5 - 2,5 - -

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen. De veldwerkzaamheden zijn verricht door P. Dijkhuizen en M. Star. Benadrukt dient te worden dat tijdens de veldwerkzaamheden niet is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het procescertificaat van IDDS en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het milieukundig bodemonderzoek betrekking heeft gehad.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Geur

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke aanvullend zijn opgeleid tot het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,0 m-mv uit matig fijn, matig siltig, zwak humeus zand. Vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig zand. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke). Met name zijn de volgende aspecten beoordeeld:

- de aard van voorkomen;
- de grootte en gradatie van voorkomen.

In tabel 3 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

TABEL 3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

<i>Roring</i>	<i>Diepte (m-mv)</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Bijzonderheden</i>
01	0,0 – 0,8	matig fijn zand	sporen kolengruis en sporen grind
02	0,0 – 0,5 0,5 – 0,7 0,7 – 0,9 1,5 – 2,0	zeer fijn zand matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand	sporen kolengruis en sporen grind sterk baksteenhoudend zwak baksteenhoudend sporen puin
03	0,0 – 0,5	matig fijn zand	sporen puin
05	0,0 – 0,5	matig fijn zand	sporen puin
06	0,3 – 0,5	zwak siltig klei	sporen grind en sporen puin
07	0,0 – 0,5	matig fijn zand	zwak baksteenhoudend en sporen puin
09	0,0 – 0,5	matig fijn zand	sporen grind
10	0,0 – 0,3 0,3 – 0,5	zeer fijn zand matig fijn zand	sporen grind sporen baksteen
12	0,0 – 0,5	zeer fijn zand	sporen puin

Grondwatermetingen

Op 17 mei 2006 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. In tabel 4 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 4: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

<i>Peilbuisnummer</i>	<i>Grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>Metingen</i>		<i>Bijzonderheden</i>
		<i>pH</i>	<i>EC [μS/cm]</i>	
01	0,99	6,81	1.150	geen

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

Resumé veldonderzoek

Op basis van het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat in de bodemlaag vanaf het maaiveld tot 2,0 m-mv overwegend zwakke bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen, puin, kolengruis en dergelijke) zijn aangetroffen. Op zowel het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie, als in het opgeboorde bodemmateriaal, zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar Omegam Laboratoria (Sterlab) te Amsterdam.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem is van zowel de bovengrond en de ondergrond één grondmengmonster samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf 0,5 m-mv aangemerkt. Per grondmengmonster zijn maximaal vijf individuele grondmonsters geselecteerd.

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de streef- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Bovengrond

Voor het grondmengmonster M01 zijn grondmonsters geselecteerd uit bodemlagen waarin bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen, puin en dergelijke) zijn aangetroffen. Voor grondmengmonster M02 zijn grondmonsters geselecteerd van de bodemlaag waarin geen bijmengingen met bodemvreemde materialen zijn aangetroffen. Ter plaatse van boring 02 is in de bovengrond een sterke bijmenging met bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze laag is niet representatief voor de algemene kwaliteit van de bodemgesteldheid en derhalve buiten beschouwing gelaten.

Ondergrond

Voor grondmengmonster M03 zijn grondmonsters geselecteerd van de bodemlaag waarin geen bijmengingen met bodemvreemde materialen zijn aangetroffen.

Parkeerkelder

Voor grondmengmonster M04 zijn alle grondmonsters geselecteerd van de betreffende boringen 01, 02 en 03 vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv.

Grondwater

Het bemonsterde grondwater uit peilbuis 01 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en arseen;
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en arseen;
- BTEXN (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

4.2. RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Wet bodembescherming (zie bijlage 4). Voor de beoordeling van de grondmonsters zijn de streef- en interventiewaarden gecorrigeerd aan de hand van de gemeten percentages lutum en organische stof voor de boven- en de ondergrond.

Vanwege de relatief geringe betrouwbaarheid van de meetresultaten bij percentages organische stof kleiner dan 2,0 % is ten behoeve van de correctie een minimaal percentage van 2,0 % gehanteerd. De gecorrigeerde streef- en interventiewaarden, almede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 5.1. (grond) en bijlage 5.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader van VROM (circulaire van 4 februari 2000, DBO/1999226863) zijn als volgt geëvalueerd:

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of de rapportagegrens);
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de rapportagegrens) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, zijnde 0,5(S+I), en is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 5 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven. In het grondmengmonster M01 en in het verkregen grondwatermonster uit peilbuis 01 zijn geen overschrijdingen aangetoond ten opzichte van de desbetreffende streefwaarden.

TABEL 5: Resultaten chemisch onderzoek

Onderzoeksaspect	Bovengrond		Ondergrond		Mengmonster	
Code	M02: 04,1-08,1-09,1-11,9-13,1		M03: 01,3-02,4-03,2		M04: 01-02-03	
Bodemlaag / waterkolom	(0,0 - 0,5 m-mv)		(0,5 - 1,3 m-mv)		(0,0 - 3,0 m-mv)	
Bodetype	matig fijn zand		matig fijn zand		matig fijn zand	
Percentages lutum en organische stof	lutum: 1,0 % organische stof: 3,4 %		lutum: 1,0 % organische stof: 1,2 %		lutum: 1,0 % organische stof: 1,7 %	
Zintuiglijke afwijking	sporen puin		geen		sporen puin, baksteenhoudend	
Uitgevoerde analyses	NEN-grond, incl. Vo		NEN-grond, incl. Vo		NEN-grond, incl. Vo	
Gemeten waarden	Gehalte [mg/kg.ds]	Toetsing	Gehalte [mg/kg.ds]	Gehalte [mg/kg.ds]	Gehalte [mg/kg.ds]	Toetsing
PAK (10 VROM)	1,9	*	2,3	*	2,9	*
minerale olie	62	*	<50	-	<50	-

Vo: lutum en organische stof

4.3. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Zintuiglijke waarnemingen

Op basis van het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat in de bodemlaag vanaf het maaiveld tot 2,0 m-mv zwakke bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen, puin, kolengruis en dergelijke) zijn aangetroffen.

Analyseresultaten

Bovengrond

In monster M02 (niet puinhoudend) overschrijden de gehalten PAK (10 VROM) en minerale olie de desbetreffende streefwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. In monster M01 (puinhoudend) overschrijden geen van de onderzochte parameters de betreffende streefwaarden.

Ondergrond

In de ondergrond (M03) overschrijdt de gehalte PAK (10 VROM) de desbetreffende streefwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Parkeerkelder

In het mengmonster (M04) overschrijdt de gehalte PAK (10 VROM) de desbetreffende streefwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. Verwacht wordt dat de vrijkomende grond hooguit licht verontreinigd zal zijn (categorie-1 grond) in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 01 overschrijden geen van de onderzochte parameters de betreffende streefwaarden.

Vermoedelijke oorzaak/bron van de verontreiniging

Voor de aangetoonde gehalten PAK (10 VROM) en minerale olie zijn vooralsnog geen verklaring te geven. Wel geeft het bodemkwaliteitskaart van Gemeente Noordwijk (ZH) te kennen dat deze overschrijdingen bekend zijn voor het betreffend gebied.

5. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Gemeente Noordwijk (ZH) is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op locatie de Dierenweide aan het Rederijersplein (ong.) te Noordwijk (ZH). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van realisatie van een centrum voor dienstverlening met bovenwoningen en een verdiepte parkeerkelder conform de onderzoeksnorm NEN 5740. Hierbij is, op basis van de voor de locatie bekende gegevens, de leidraad voor onverdachte locaties (ONV) gehanteerd. Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Bovengrond

- in de bovengrond zijn overwegend in zwakke mate bijmengingen met baksteen, puin en kolengruis waargenomen;
- op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is licht verontreinigd met PAK (10 VROM) en minerale olie en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen en EOX.

Ondergrond

- in de ondergrond zijn plaatselijk zwakke bijmengingen met baksteen, puin en kolengruis waargenomen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de ondergrond is licht verontreinigd met PAK (10 VROM) en niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen en minerale olie.

Parkeerkelder

- in het bemonsterde materiaal zijn zwakke bijmengingen met baksteen, puin en kolengruis waargenomen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de ondergrond is licht verontreinigd met PAK (10 VROM) en niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen en minerale olie;
- Verwacht wordt dat de vrijkomende grond hooguit licht verontreinigd zal zijn (categorie-1 grond) in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

Grondwater

- het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte zware metalen, vluchtige aromaten, VOCI en minerale olie.

Gelet op de onderzoeksresultaten (overschrijdingen betreffende streefwaarden) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de aangetoonde concentraties zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel onzes inziens en conform het gestelde in de Wet bodembescherming niet noodzakelijk wordt geacht.

Beperkingen inzake het verlenen van een bouwvergunning en het beoogde toekomstige gebruik worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Bouwstoffenbesluit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Bouwstoffenbesluit aan de betreffende toepassing worden verbonden. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat vrijkomende grond categorie-1 grond betreft. Derhalve is de grond niet vrij toepasbaar.

IDDS B.V.
Katwijk (ZH)

6. BETROUWBAARHEID

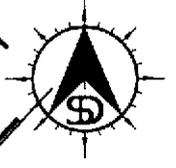
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en analyses.

IDDS B.V. streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen.

IDDS B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. Hierbij dient er tevens op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties een termijn (meestal 5 jaar) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



Susanna v Ettenstraat

van de Mortelstraat

LEGENDA	
	boring
	boring met peilbuis
	bebouwing
	begrenzing onderzoekslocatie
3253	kadastrale nummers
7	huisnummer



REV.	datum	naam	omschrijving	goed gek.
0	22.04.06	MS	SITUATIEKENING	

	SCHAAL: 1:500
	FORMAAT: A3

AMBACHTSWEG 7C | POSTBUS 3012 | 2220 CA KATWIJK (ZH)
 TEL: 071-4028586 | FAX: 071-4035324 | EMAIL: INFO@IIDS.BV.NL

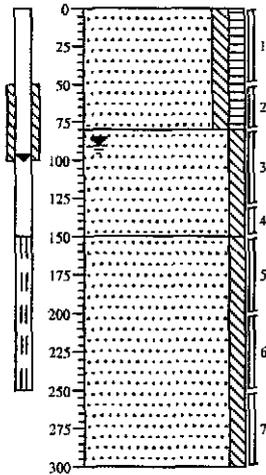
OMSCHRIJVING:
 REDERIJERSPLEIN (ONG) TE NOORDWIJK

PROJECTNUMMER:
 06037481/PD

BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring: 01

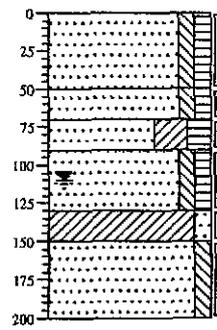
Datum: 10-05-2006



- gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen grind, donkerbruin
- ▲
- Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
- Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 02

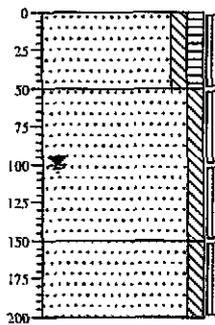
Datum: 10-05-2006



- gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen kolengruis, lichtbruin-grijs
- ▲
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, donkerbruin
- ▲
- Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
- ▲
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin
- Klei, zwak zandig, grijs
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, grijs
- ▲

Boring: 03

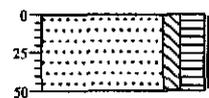
Datum: 10-05-2006



- gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
- ▲
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen klei, bruin-grijs
- ▲
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 04

Datum: 10-05-2006



- gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, bruin
- ▲

Boring: 05

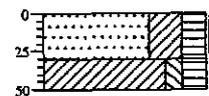
Datum: 10-05-2006



- gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, sporen puin, donkerbruin
- ▲

Boring: 06

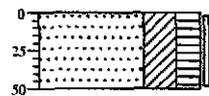
Datum: 10-05-2006



- gras
Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, donkerbruin
- ▲
- Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, sporen grind, sporen puin, donkerbruin

Boring: 07

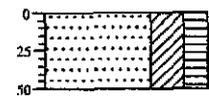
Datum: 10-05-2006



- gras
Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, sporen puin, donkerbruin
- ▲

Boring: 08

Datum: 10-05-2006



- gras
Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, sporen wortels, sporen roest, donkerbruin
- ▲

Boring: 09

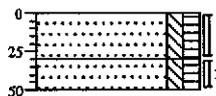
Datum: 10-05-2006



gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen klei, sporen grind, bruin

Boring: 10

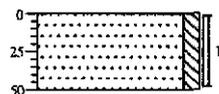
Datum: 10-05-2006



gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen wortels, sporen grind, bruin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen klei, sporen baksteen, donkerbruin

Boring: 11

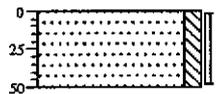
Datum: 10-05-2006



gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs

Boring: 12

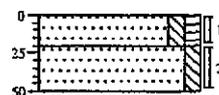
Datum: 10-05-2006



gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen puin,
lichtbruin

Boring: 13

Datum: 10-05-2006



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
bruin-grijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

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

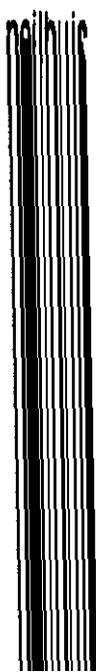
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

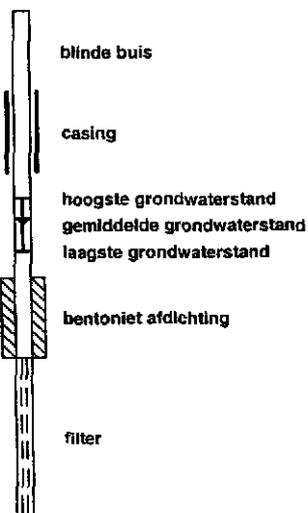
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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.l.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 179549
 Project omschrijving : 06037481-Rederijersplein te Noordwijk
 Opdrachtgever : IDDS BV

Referenties

1963125 = M01:02(0-50)+03(0-50)+12(0-50)+07(0-50)+05(0-50)
 1963126 = M02:11(0-50)+09(0-50)+08(0-50)+04(0-50)+13(0-20)
 1963127 = M03:01(80-130)+02(90-130)+03(50-100)

Opgegeven bemon.datum	:	10/05/2006	10/05/2006	10/05/2006
Ontvangstdatum opdracht	:	11/05/2006	11/05/2006	11/05/2006
Monstercode	:	1963125	1963126	1963127
Materiaal	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droogrest	%	89,9	90,9	81,5
Q organische stof (humus)	%	2,3	3,4	1,2
Q lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	1,0	1,0

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-AES:

Q arseen (As)	mg/kg ds	4	3	< 4
Q cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,17	< 0,16	< 0,17
Q chroom (Cr)	mg/kg ds	< 15	< 14	< 15
Q koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	5	7
Q kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10	0,08	0,09
Q lood (Pb)	mg/kg ds	17	53	33
Q nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	4	4
Q zink (Zn)	mg/kg ds	28	39	33

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	62	< 50
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen HPLC:

Q naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
Q fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,14	0,57
Q anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,05	0,19
Q fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,32	0,56
Q pyreen	mg/kg ds	0,07	0,27	0,43
Q benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,15	0,19
Q chryseen	mg/kg ds	0,03	0,14	0,18
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,27	0,16
Q benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,11	0,09
Q benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,34	0,19
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	0,03	0,02
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,02	0,31	0,12
Q indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,02	0,30	0,14
som PAK (EPA)	mg/kg ds	0,54	2,6	3,1
som PAK (10)	mg/kg ds	0,31	1,9	2,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	0,20	0,10
-----------------------------	----------	-------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 179549
 Project omschrijving : 06037481-Rederijersplein te Noordwijk
 Opdrachtgever : IDDS BV

Referenties
 1963128 = M04:MM1

Opgegeven bemon.datum : 10/05/2006
 Ontvangstdatum opdracht : 11/05/2006
 Monstercode : 1963128
 Materiaal : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droogrest % 83,9
 Q organische stof (humus) % 1,7
 Q lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 1,0

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

Q arseen (As) mg/kg ds 4
 Q cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,16
 Q chroom (Cr) mg/kg ds < 14
 Q koper (Cu) mg/kg ds 6
 Q kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,07
 Q lood (Pb) mg/kg ds 20
 Q nikkel (Ni) mg/kg ds 4
 Q zink (Zn) mg/kg ds 26

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 50

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen HPLC:

Q naftaleen mg/kg ds < 0,05
 Q acenaftyleen mg/kg ds < 0,05
 Q acenafteen mg/kg ds < 0,06
 Q fluoreen mg/kg ds 0,06
 Q fenanthreen mg/kg ds 0,53
 Q anthraceen mg/kg ds 0,19
 Q fluorantheen mg/kg ds 0,74
 Q pyreen mg/kg ds 0,60
 Q benz(a)anthraceen mg/kg ds 0,27
 Q chryseen mg/kg ds 0,26
 Q benzo(b)fluorantheen mg/kg ds 0,24
 Q benzo(k)fluorantheen mg/kg ds 0,13
 Q benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,30
 Q dibenz(a,h)anthraceen mg/kg ds 0,03
 Q benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,24
 Q indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds 0,22
 som PAK (EPA) mg/kg ds 3,9
 som PAK (10) mg/kg ds 2,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Q extr. org. halogeen (EOX) mg/kg ds 0,20

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 179549
Project omschrijving : 06037481-Rederijkersplein te Noordwijk
Opdrachtgever : IDDS BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

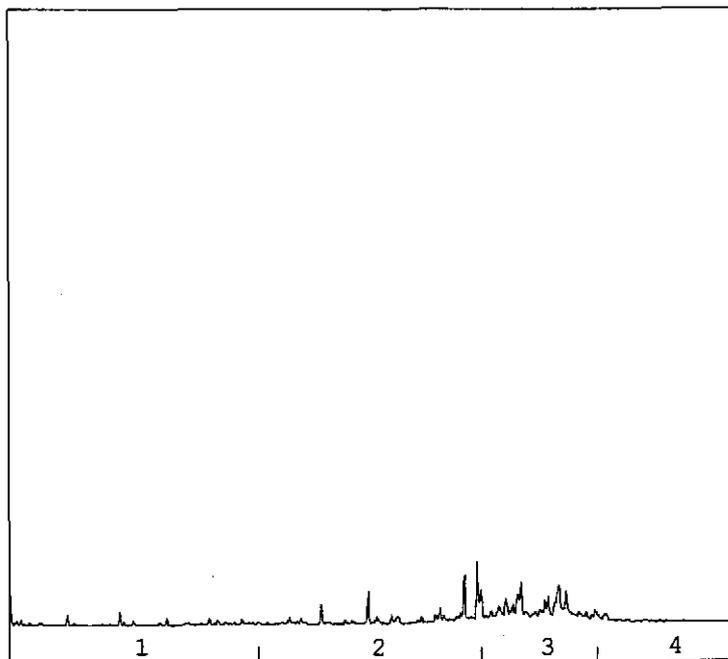
Uw referentie : M04:MM1
Monstercode : 1963128

Opmerking(en) bij resultaten:
acenaftaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1963125
 Uw referentie : M01:02(0-50)+03(0-50)+12(0-50)+07(0-50)+05(0-50)
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	33 %
3) fractie C30 t/m C35	55 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: < 50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

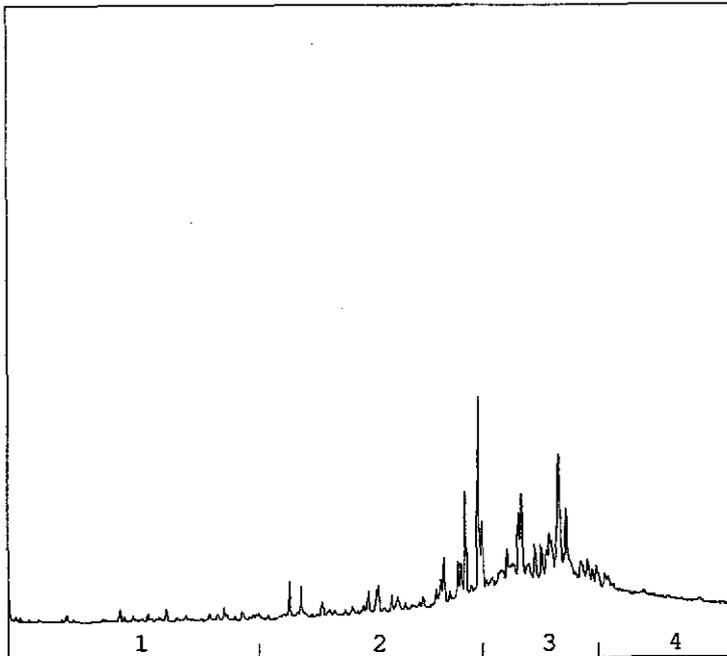
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 4

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1963126
Uw referentie : M02:11(0-50)+09(0-50)+08(0-50)+04(0-50)+13(0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM→
oliefractieverdeling**OLIEFRACTIEVERDELING**

1) fractie C10 t/m C19	1 %
2) fractie C20 t/m C29	27 %
3) fractie C30 t/m C35	50 %
4) fractie C36 t/m C40	22 %

totale minerale olie gehalte: 62 mg/kg ds**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

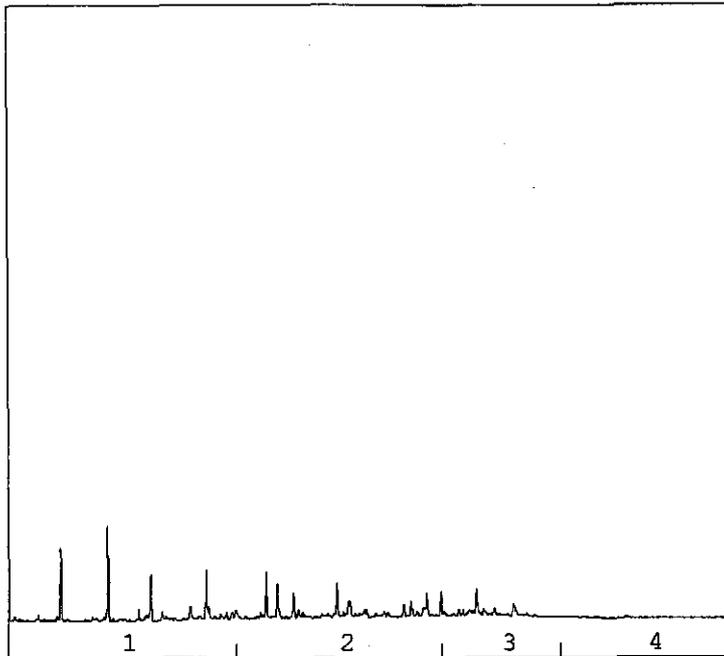
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1963127
Uw referentie : M03:01(80-130)+02(90-130)+03(50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 28 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 47 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 22 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 3 % |

totale minerale olie gehalte: < 50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

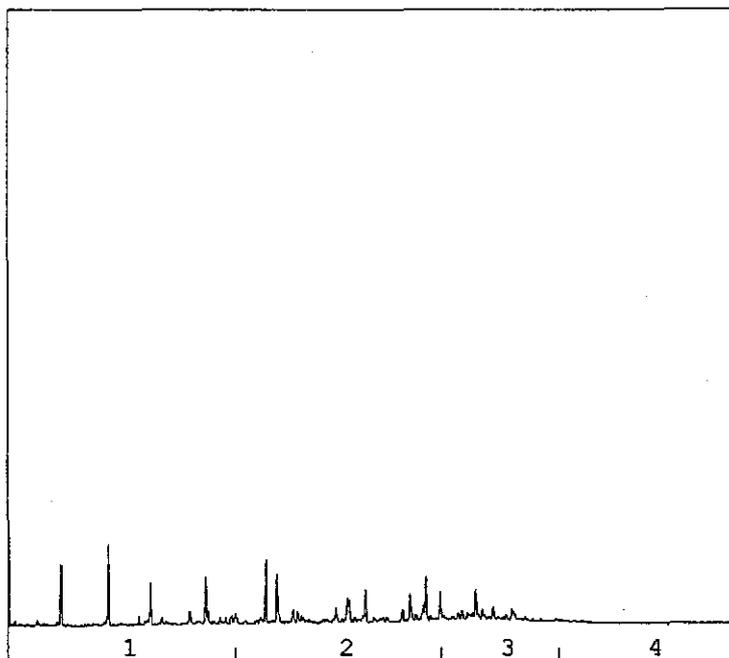
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1963128
Uw referentie : M04:MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	22 %
2) fractie C20 t/m C29	47 %
3) fractie C30 t/m C35	26 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: < 50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 179549
Project omschrijving : 06037481-Rederijersplein te Noordwijk
Opdrachtgever : IDDS BV

Aanvullende informatie
Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

Uw referentie : M01:02(0-50)+03(0-50)+12(0-50)+07(0-50)+05(0-50)
Monstercode : 1963125

minerale olie (florisil
clean-up) : 15 mg/kg ds

Uw referentie : M03:01(80-130)+02(90-130)+03(50-100)
Monstercode : 1963127

minerale olie (florisil
clean-up) : 18 mg/kg ds

Uw referentie : M04:MM1
Monstercode : 1963128

minerale olie (florisil
clean-up) : 20 mg/kg ds

Opmerking

Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 180146
 Project omschrijving : 06037481-Rederijkersplein te Noordwijk
 Opdrachtgever : IDDS BV

Referenties
 2063152 = 01-1-1

Opgegeven bemon.datum : 17/05/2006
 Ontvangstdatum opdracht : 18/05/2006
 Monstercode : 2063152
 Materiaal : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Q arseen (As)	µg/l	4
Q cadmium (Cd)	µg/l	0,1
Q chroom (Cr)	µg/l	< 0,8
Q koper (Cu)	µg/l	12
Q kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,02
Q lood (Pb)	µg/l	< 1
Q nikkel (Ni)	µg/l	7
Q zink (Zn)	µg/l	25

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch
Viuchtige aromaten:

Q benzeen	µg/l	< 0,2
Q toluen	µg/l	< 0,2
Q ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
Q xylenen (som o+m+p)	µg/l	< 0,2
Q naftaleen	µg/l	< 0,2
som aromaten BTEX	µg/l	< 0,4

Organische parameters - gehalogeneerd
Viuchtige chlooralifaten:

Q dichloormethaan	µg/l	< 1,0
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
Q 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5
Q 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5
Q 1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,5
Q trichloormethaan	µg/l	< 0,1
Q tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
Q trichlooretheen	µg/l	< 0,1
Q tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,5
som chlooralifaten	µg/l	< 2,1

Chloorbenzenen (vluchtig):

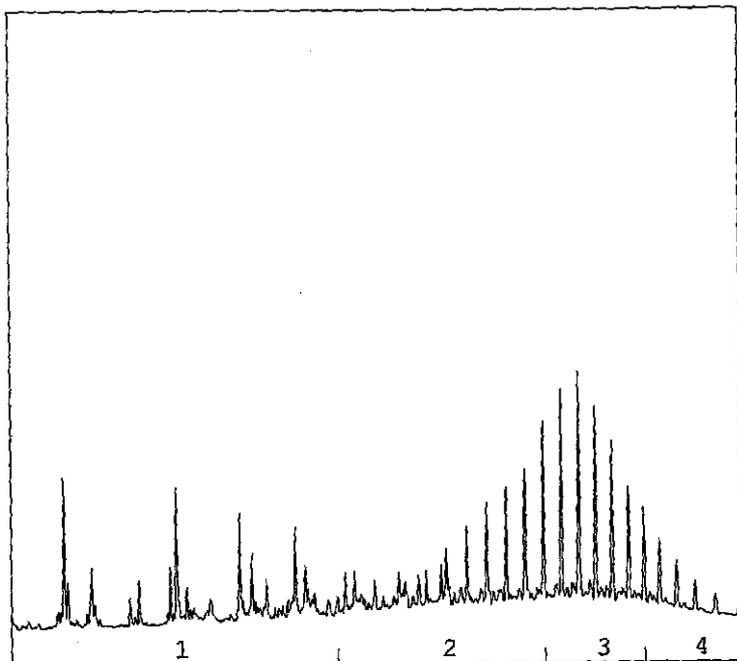
Q monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2
Q 1,2-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2
Q 1,3-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2
Q 1,4-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2
som dichloorbenzenen VKW	µg/l	< 0,3

Oliefchromatogram 1 van 1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2063152
 Uw referentie : 01-1-1
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
 oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	25 %
2) fractie C20 t/m C29	35 %
3) fractie C30 t/m C35	30 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

totale minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

BIJLAGE 4
TOETSINGSTABEL WET BODEMBESCHERMING

BIJLAGE 4
TOETSINGSTABEL WET BODEMBESCHERMING

Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (25 % lutum en 10 % organische stof). Grond/sediment in mg/kg, grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/Sediment (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie	streefwaarde diep	interventiewaarde
I metalen							
antimoon (Sb)	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arsen (As)	29	29	55	10	7	7,2	60
barium (Ba)	160	160	625	50	200	200	625
cadmium (Cd)	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chrom (Cr)	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt (Co)	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper (Cu)	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik (Hg)	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood (Pb)	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen (Mo)	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel (Ni)	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink (Zn)	140	140	720	65	24	24	800

Stof	Grond/Sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
II anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1.500
cyaniden-complex (pH<5)	5	650	10	1.500
cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1.500
bromide	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
toluene	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2.000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol	0,05	20	0,2	1.250
resorcinol	0,05	10	0,2	600
hydrochinon	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10)	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antracene			0,0007*	5
fenantrien			0,003*	5
fluoranteen			0,003	1
benzo(a)antracene			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(b)perylene			0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3 cd)pyreen			0,0004*	0,05

Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (25 % lutum en 10 % organische stof). Grond/sediment in mg/kg, grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld (vervolg).

Stof	Grond/Sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1 dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2 dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chlorobenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzenen			7	180
dichloorbenzenen(som)			3	30
trichloorbenzenen(som)			0,01	10
tetrachloorbenzenen(som)			0,01	2,5
pentachloorbenzenen			0,003	1
hexachloorbenzenen			0,00009*	0,5
chlorofenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloroalftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenyleen (som) ⁷	0,02	1	0,01 *	0,01
EOX	0,3		-	
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l*	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,01 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	30
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l^	0,2
endosulfaan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachlooropoxide	0,000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15.000
ftalaten(som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5.000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Noten bij tabel 1

- 1) Zuurgraad: pH(0.01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90 percentiel van de gemeten waarden.
- 2) In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
- 3) Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 173+13L (L=% lutum).
- 4) Onder Pak (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo(a)anthraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, phenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, nafuleen, benzo(ghi)peryleen.
- 5) Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).
- 6) Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra-, en pentachloorfenol).
- 7) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- 8) Onder DDT(DDD)/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
- 9) Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
- 10) Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
- 11) De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
- 12) Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
- 13) Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysesnorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 14) De somwaarden voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts een verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct opelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\sum(C_i/I_i) \geq 1$, waarbij C_i= gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i= interventiewaarde voor de betreffende groep.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/ bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

^ In de 4 Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een * gemarkeerde somnormen.

Tabel 2a : Streefwaarden, indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging en achtergrondconcentraties bodem/ sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum)

	Grond/Sediment (mg/kg droge stof)			Grondwater ($\mu\text{g/l}$)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde (incl. AC)	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	streefwaarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde diep (incl. AC)	indicatief niveau ernstige verontreiniging
I metalen							
beryllium	1,1	1,1	30	-	0,05*	0,05*	15
seleen	0,7	0,7	100	-	0,02	0,07	160
tellurium	-	-	600	-	-	-	70
thallium	1	1	15	-	<2*	2*	7
tin	19	-	900	-	<2*	2,2*	50
vanadium	42	42	250	-	1,2	1,2	70
zilver	-	-	15	-	-	-	40

Tabel 2b : Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor bodem/ sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK's, gechloroerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10 % organisch stof en 25 % lutum)

	Grond/Sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/opgelost)	
	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
V Gechloroerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine5	-	0,001	-	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,000005 ²	2	0,1* ng/l	2
VII Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007 ²	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5600
1,2 butylacetaat	-	200	-	6300
ethylacetaat	-	75	-	15000
diethyleen glycol	-	270	-	13000
ethyleen glycol	-	100	-	5500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31000
methanol	-	30	-	24000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	-	9200
methylthylketon	-	35	-	6600

Noten bij tabel 2

- Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de Internationaal Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1% 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37% 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en ≥ alkuilbenzeenen 6,19%.
- Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
- Gevalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
- Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overig streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2

* De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule :

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{\phi} \times \left\{ \frac{A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof)}{A + (B \times 25) + (C \times 10)} \right\}$$

waarin:

- $(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- $(SW, IW)_{\phi}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
- %lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
- %organische stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem
- A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
zin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

* De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_a = (SW, IW)_{b,c} \times (\% \text{organisch stof})^{10}$$

waarin:

$(SW, IW)_a$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(SW, IW)_{b,c}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
%organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

* Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW)_a = 1 \times (\% \text{organisch stof})^{10} \quad (IW)_a = 40 \times (\% \text{organisch stof})^{10}$$

waarin:

$(SW, IW)_a$ = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
%organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem.

* Voor de algemene principes van fysisch en chemisch bodemonderzoek (bijvoorbeeld locatiekeuze van waarnemingspunten, te hanteren boorsystemen, de wijze waarop bodem en grondwatermonsters worden genomen, monsterconservering, voorbehandeling, opwerking en analyse van de monsters) wordt verwezen naar bijlage B van de circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering en de protocollen voor het oriënterend en nader onderzoek c.q. de Leidraad Bodembescherming.

Streefwaarden

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant worden op dit niveau nog vervuld. Bij de opstelling van de streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen, zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen en reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen ten aanzien van nitraat en fosfaat. Voor zware metalen, arseen en fluor zijn waarden afgeleid uit een analyse van veldgegevens afkomstig uit relatief onbelaste landelijke gebieden en als schoon beschouwde waterbodems.

Criterium voor nader onderzoek

Als uitgangspunt voor het uitvoeren van aanvullend (nader) onderzoek wordt het criterium 2. (S+I) gehanteerd (S=streefwaarde, I=interventiewaarde). Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient het criterium 2.1 te worden gehanteerd.

Interventiewaarden

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Deze waarden zijn voor de mens gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheden die iemand via alle mogelijke blootstellingroutes tot zich kan nemen. Eco-toxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van dit gehalten in de bodem waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten negatieve effecten kan ondervinden.

De uiteindelijke interventiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten van de RIVM-studie (rapportnummer 725201007), waarbij een integratie van de humane- en Eco-toxicologische effecten heeft plaatsgevonden. Daarnaast hebben het advies van de Technische Commissie Bodembescherming en de resultaten van een omvangrijke discussieronde met belanghebbenden over de RIVM-studie bij het vaststellen van de uiteindelijke interventiewaarden een belangrijke rol gespeeld.

De daadwerkelijk optredende blootstelling dient vergeleken te worden met het toxicologische onderbouwde maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) voor de mens. Bij overschrijding hiervan is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de desbetreffende interventiewaarde (zie protocollen voor oriënterend en nader onderzoek). De hiervoor genoemde waarden gelden als een gemiddelde. Indien bijvoorbeeld bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij uitbliven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Vermeld dient te worden dat in voorgenoemde locatie-specifieke omstandigheden een rol kon spelen.

Voor een aantal stoffen hebben de voorstellen van het RIVM niet geleid tot vastgestelde interventiewaarden. Voor deze stoffen zijn zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging aangegeven. De indicatieve niveaus hebben vanwege het ontbreken van gestandaardiseerde meetvoorschriften en/of voldoende Eco-toxicologische informatie een grotere mate van onzekerheid dan interventiewaarden zoals voor andere stoffen. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijving van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Naast de indicatieve niveaus dienen daarom ook andere overwegingen te worden betrokken ten behoeve van een uitspraak omtrent de aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn opgenomen in onderstaande tabel, zijnde indicatieve niveaus voor een ernstige verontreiniging voor een standaardbodem* (10% organische stof en 25% lutum).

- * de indicatieve niveaus voor grond/sediment kennen met uitzondering van het niveau voor zilver een bodemtypecorrectie. Het niveau voor beryllium voor grond/sediment is gerelateerd aan het lutumpercentage van de bodem volgens: indicatief niveau $Be = B + 0,9 \times \% \text{ lutum}$. De indicatieve niveaus voor aromatische verbindingen, gechloteerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofpercentage van de bodem volgens de formule: $IN_a = IN_b \times (\% \text{ organ. stof})^{10}$, waarbij:
 IN_b = indicatief niveau voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
 IN_a = indicatief niveau standaardbodem (mg/kg)
Voor bodems met gemeten percentages organische stof groter dan 30% respectievelijk kleiner dan 2% worden percentages van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
- ** Onder aromatische verbindingen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9 aromatic naphtha", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xylenen, i-isopropylbenzeen, n-propylbenzeen, 1-methyl-4-ethylbenzeen, 1-methyl-3-ethylbenzeen, 1-methyl-2-ethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,2,3-trimethylbenzeen en alkylbenzenen
- *** Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

EOX (Estrahoeerbare organohalogenen verbindingen)

De bepaling van EOX is een zogenaamde triggerparameter. Dit houdt in dat met één waarde een indicatie wordt verkregen omtrent de aanwezigheid van stoffen binnen een groep van verbindingen met deels overeenkomstige chemisch/fysische eigenschappen wordt bepaald. Bepaald wordt het totale gehalte aan halogenen. De gevonden waarde wordt berekend als chlor. Overschrijding van de triggerwaarde leidt niet tot de conclusie van verontreiniging van de grond maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van een verontreiniging door middel van aanvullend chemisch onderzoek dan wel sprake is van een natuurlijke oorzaak.

Minerale oliën

Minerale oliën zijn mengsels van verbindingen die bestaan uit koolwaterstoffen. Onder koolwaterstoffen verstaat men verbindingen die koolstof- en waterstofatomen bezitten. In de milieu-analyse verstaat men hieronder brandstoffen, smeeroïlen, oplosmiddelen en teerolien. Aangezien deze groep van verbindingen meer dan 10.000 componenten omvat worden de analyse-resultaten weergegeven als somparameters van verschillende doelfracties tussen C_{10} en C_{40} en totaal. Indicatief kan aan de hand van het chromatogram het soort olie worden bepaald.

PAK

Onder PAK wordt verstaan Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, waarbij het gaat om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen die bestaan uit 2 of meer aan elkaar verbonden benzenringen. PAK's ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen. Ze ontstaan ondermeer bij droge destillatie van steenkool, zoals werd toegepast bij gas- en cokesfabrieken. Daarnaast kunnen zij worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verflakken, minerale oliën en teerproducten. Ook door onvolledige verbranding van minerale oliën ontstaan PAK's. In de chemische grondstoffenindustrie dienen zij als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De PAK's worden in verschillende categorieën ingedeeld en wel: EPA met 16 PAK's; VROM met 10 PAK's en Borneff met 6 PAK's. Voor een onderzoek conform de onderzoeknorm NVN (NEN) 5740 zijn de 10 PAK's van VROM (soms) bepalend. Het betreft de som van de volgende PAK's: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naphaleen, benzo(ghi)peryleen.

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK)

De belangrijkste vluchtige aromatische koolwaterstoffen worden ook wel aangeduid als BTEX (Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en drie isomeren van Xyleen). Aromaten worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie. Zij worden met name gebruikt als oplosmiddel voor rubber, was en oliën. Ook worden ze aan brandstoffen, zoals benzine, toegevoegd ter verhoging van het octaangetal. In het milieu zijn ze zeer mobiel; in de eerste plaats door de relatief hoge oplosbaarheid in water en voorts door de hoge dampspanning, waardoor ze gemakkelijk de bodemlucht kunnen verontreinigen. In vergelijking met gechlorideerde aromatische verbindingen zijn ze biologisch redelijk afbreekbaar en daarom minder persistent. Vanwege de hoge carcinogeniteit en mutageniteit wordt benzeen als zeer giftig aangemerkt. De overige verbindingen van deze groep worden als minder giftig aangemerkt.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl)

Onder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen verstaat met organische halogeenverbindingen met een hoge dampspanning. In de regel gaat het hier om chloor- en broomverbindingen met één tot drie koolstofatomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddelen voor metalen, als chemisch reinigingsmiddel en als oplosmiddel voor verven, lakken en lijmen. Bij de chemische reiniging zijn ze gedurende de laatste jaren vervangen door andere oplosmiddelen. Broomverbindingen worden veelvuldig als brandwerend middel gebruikt. De fluorhoudende verbindingen worden gewoonlijk als een afzonderlijke groep beschouwd. Tot deze groep behoren ook de CFK's (Chloor-Fluor-Koolwaterstoffen). Deze verbindingen worden o.a. gebruikt als koelmiddel en als drijfgas in spulbussen. Joodverbindingen hebben vrijwel geen technische toepassing.

Zware metalen

De metalen vormen een groep van ca. 80 elementen uit het periodiek systeem. De grens tussen metaal en niet-metaal is niet scherp te trekken. Onder de zware metalen verstaat men de metalen met een dichtheid van 5 g/cm³. Arseen is hierop een uitzondering; dit element heeft een lagere dichtheid maar wordt om toxicologische redenen tot de zware metalen gerekend. Hoewel veel zware metalen onmisbaar zijn als sporelementen kunnen bij opname van grotere hoeveelheden acute en chronische vergiftigingsverschijnselen optreden. Metalen worden veelvuldig toegepast in de chemische industrie, bijvoorbeeld voor katalysatoren, pigmenten, legeringen en smeermiddelen en in de metallurgische en galvanische industrie.

Lutumgehalte

Het lutumgehalte van een bodem (fractie < 2µm) is een maat voor het gehalte aan kleimineralen die door hun fysische en chemische eigenschappen in staat zijn bepaalde stoffen, zoals zware metalen, te binden. De streef- en interventiewaarden zijn voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het lutumgehalte omdat de fixatie (adsorptie) van die stof toeneemt met een toenemend lutumgehalte.

Organisch stofgehalte

Het organische stofgehalte van een bodem is een maat voor het gehalte aan organische bestanddelen van een bodem. In een bodem zijn dit vaak humus, humuszuren en fulvuren. Ook verteerde en onverteerde organisch materiaal, zoals plantenresten, worden tot het organische stof gerekend. De streef- en interventiewaarden zijn, net als bij het lutumgehalte, voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het organische stofgehalte omdat de fixatie van die stof toeneemt met een toenemend organische stofgehalte.

OCB (Organochloor-bestrijdingsmiddelen)

Eén van de twee groepen van persistente organische pollutanten, de zgn. POP's, zijn de organohalogeenverbindingen. Deze grote groep is te verdelen in diverse soorten verontreinigende stoffen zoals PCB's (polychloorbifenylen), dioxines, furanen en organochloor-bestrijdingsmiddelen.

Onder de organochloor-bestrijdingsmiddelen worden de, tegenwoordig verboden, chloorhoudende gewasbeschermingsmiddelen verstaan. Organochloor-bestrijdingsmiddelen zijn werkzaam tegen plantaardige en dierlijke organismen die een bedreiging vormen voor de gewenste kwaliteit en kwantiteit van planten, dieren en goederen die zorgen voor ons voedsel of voor andere behoeften. Deze bestrijdingsmiddelen dienen meestal tegen onkruid (herbiciden), insecten (insecticiden), schimmels (fungiciden) en/of bacteriën (bactericiden). Aangezien deze verontreinigingen niet of nauwelijks oplosbaar zijn in water, is de biologische afbreekbaarheid gering, waardoor een aantal bestrijdingsmiddelen persistent worden. Hierdoor ontstaat accumulatie van de betreffende POP's in het leefmilieu. Dergelijke verontreinigingen hopen zich op in de voedselketen (voornamelijk in vetweefsel), waardoor zelfs kleine hoeveelheden in het milieu kunnen leiden tot hoge gehalten in mens en dier die bovenaan de voedselketen staan.

Een voorbeeld hiervan is DDT dat al lang is verboden maar nog steeds in het milieu aanwezig is. Hoge gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem zijn met name aangetroffen op landbouwpercelen. DDT kent verschillende ruimtelijke structuren (isomeren), waarvan p,p-DDT (pesticide) de meest voorkomende isomeer is. DDE en DDD en de betreffende isomeren zijn (bio)chemische afbraakproducten (metabolieten) van DDT, hoewel DDD ook zelf als pesticide is gebruikt.

Vanwege de veelzijdigheid van de gebruikte chemische producten met hun eventuele technische neven- en (bio)chemische afbraakproducten bestaat het OCB analyse pakket uit diverse chloorhoudende bestrijdingsmiddelen. Het betreft een twintigtal stoffen met onder andere HCH's, DDT, DDE en DDD.

BIJLAGE 5.1
GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN
WET BODEMBESCHERMING EN
RESULTATEN UITGEVOERDE TOETSING VOOR GROND

Projectnaam Rederijersplein te Noordwijk
 Projectcode 06037481

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M01		M02		M03		M04	
Boring	02,03,05,07,12		04,08,09,11,13		01,02,03			
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H2		ZS1			
Zintuiglijk	GR6KG6		KL8					
Van (cm-mv)	0		0		50		0	
Tot (cm-mv)	50		50		130		0	
Humus (% op ds)	2.3		3.4		2		2	
Lutum (% op ds)	2		1		1		1	
Arseen [As]	4	<S	3	<S	4	<S	4	<S
Cadmium [Cd]	0,17	<S	0,16	<S	0,17	<S	0,16	<S
Chroom [Cr]	15	<S	14	<S	15	<S	14	<S
Koper [Cu]	5	<S	5	<S	7	<S	6	<S
Kwik [Hg]	0,1	<S	0,08	<S	0,09	<S	0,07	<S
Lood [Pb]	17	<S	53	<S	33	<S	20	<S
Nikkel [Ni]	5	<S	4	<S	4	<S	4	<S
Zink [Zn]	28	<S	39	<S	33	<S	26	<S
Acenafteen	0,05	<	0,05	<	0,08	----	0,06	<
Acenafteleen	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Anthraceen	0,01	----	0,05	----	0,19	----	0,19	----
Benzo(a)anthraceen	0,03	----	0,15	----	0,19	----	0,27	----
Benzo(a)pyreen	0,04	----	0,34	----	0,19	----	0,3	----
Benzo(b)fluorantheen	0,05	----	0,27	----	0,16	----	0,24	----
Benzo(g,h,i)perylene	0,02	<	0,31	----	0,12	----	0,24	----
Benzo(k)fluorantheen	0,02	----	0,11	----	0,09	----	0,13	----
Chryseen	0,03	----	0,14	----	0,18	----	0,26	----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,01	<	0,03	----	0,02	----	0,03	----
Fenanthreen	0,02	----	0,14	----	0,57	----	0,53	----
Fluorantheen	0,1	----	0,32	----	0,56	----	0,74	----
Fluoreen	0,05	<	0,05	<	0,1	----	0,06	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	<	0,3	----	0,14	----	0,22	----
Naftaleen	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
PAK 10 VROM	0,31	<S	1,9	*	2,3	*	2,9	*
PAK 16 EPA	0,54	----	2,6	----	3,1	----	3,9	----
Pyreen	0,07	----	0,27	----	0,43	----	0,6	----
EOX	0,1	<S	0,2	<S	0,1	<S	0,2	<S
Minerale olie (totaal)	50	<T	62	*	50	<T	50	<T
Droge stof	89,9	----	90,9	----	81,5	----	83,9	----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- <S = kleiner dan gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- < = detectielimiet groter dan I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds) lutum (% op ds)	2			2,3			3,4		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	16	24	31	17	24	32	17	24	32
Cadmium [Cd]	0,46	3,7	6,9	0,47	3,8	7,1	0,49	3,9	7,3
Chroom [Cr]	52	125	198	54	130	205	52	125	198
Koper [Cu]	17	53	89	18	55	93	18	55	93
Kwik [Hg]	0,21	3,5	6,8	0,21	3,6	7,0	0,21	3,6	6,9
Lood [Pb]	53	192	331	54	196	339	54	197	339
Nikkel [Ni]	11	39	66	12	42	72	11	39	66
Zink [Zn]	56	172	288	59	183	306	58	178	299
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,30			0,30			0,30		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	12	581	1150	17	859	1700

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5.2
RESULTATEN UITGEVOERDE TOETSING
VOOR GRONDWATER

Projectnaam Rederijersplein te Noordwijk
 Projectcode 06037481

Tabel 1: Aangetroffen gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1	
Datum	17-5-2006	
pH	6,81	
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	1150	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	150	
Tot (cm-mv)	250	
Arseen [As]	4	<S
Cadmium [Cd]	0,1	<S
Chroom [Cr]	0,8	<S
Koper [Cu]	12	<S
Kwik [Hg]	0,02	<S
Lood [Pb]	1	<S
Nikkel [Ni]	7	<S
Zink [Zn]	25	<S
Naftaleen (BTEXN)	0,2	<T
Benzeen	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S
Xylenen (som)	0,2	<S
BTEX (som)	0,4	<
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	0,5	<S
1,2-Dichloorbenzeen	0,2	<
1,2-Dichloorethaan	0,5	<S
1,2-Dichloorpropaan	0,5	<
1,3-Dichloorbenzeen	0,2	<
1,4-Dichloorbenzeen	0,2	<
CKW (som)	2,1	<
Dichloorbenzenen (som)	0,3	<S
Dichloormethaan	1,0	<T
Monochloorbenzeen	0,2	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,5	<
cis-1,2-Dichlooretheen	0,5	<T
trans-1,2-Dichlooretheen	0,5	<T
Minerale olie (totaal)	50	<S

Toelichting bij de tabel:

- Toetsing:
 ? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 < = detectielimiet groter dan I

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BILAGE 6
FOTOREPORTAGE



Foto 1: Rederijkersplein (ong) te Noordwijk



Foto 2: Rederijkersplein (ong) te Noordwijk



Foto 3: Rederijkersplein (ong) te Noordwijk



Foto 4: Rederijkersplein (ong) te Noordwijk



Foto 5: Rederijkersplein (ong) te Noordwijk



Foto 6: Rederijkersplein (ong) te Noordwijk



Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaringen

Projectnummer: 20170880
Locatie: Voormalige Dierenweide van de Mortelstraat, Noordwijk ZH.
Datum/Data: 21~~0~~-jun-17

BRL SIKB

BRL 2000

BRL 6000

Protocollen

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

~~J. Terlaak~~

R. SAGTER

Handtekening:



Projectnummer: 20170880
Locatie: Voormalige Dierenweide van de Mortelstraat, Noordwijk ZH.
Datum/Data: 22-sep-17

BRL SIKB

BRL 2000

BRL 6000

Protocollen

2001

2002

2003

2018

6001

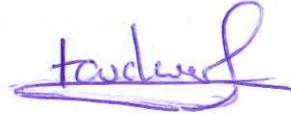
6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:
T. Van der Werf

Handtekening:





Bijlage 9: Resultaten en toelichting CROW

Resultaat van de berekening

Er is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Toxiteitklasse T:

Geen toxiciteitsklasse

Bepalende stof(fen):

Brandbaarheidklasse F:

Geen brandbaarheidsklasse

Bepalende stof(fen):

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Asbest	58.0	0.0

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Geen toxiteitsklasse

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	van de Mortelstraat Noordwijk
Werkgever	
Monsternummer	sleuf 5
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitemtemperatuur (°C)	10
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Geen toxiteitsklasse
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 5.00
Lutum 5.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Asbest	58.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

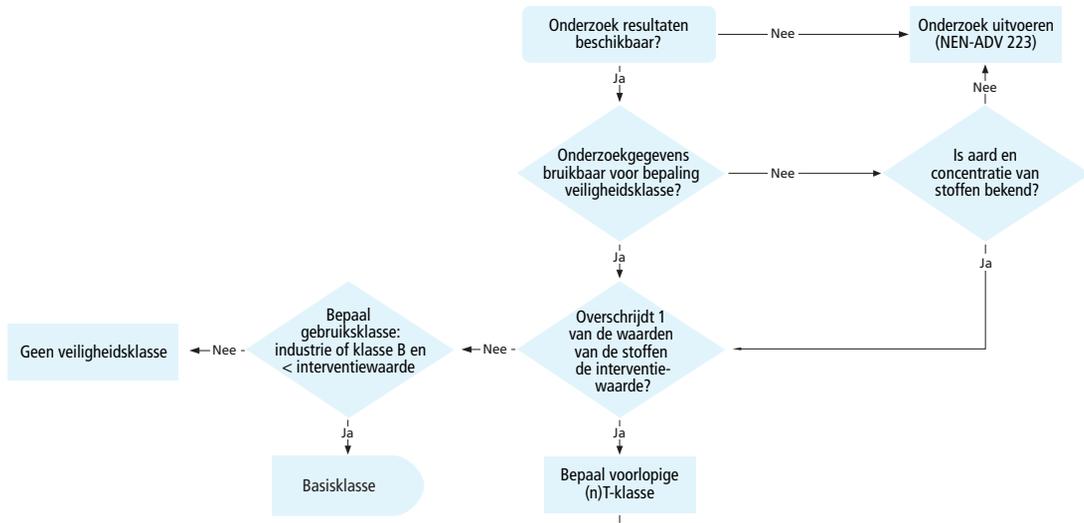
Stof	Asbest
Concentratie grond	58.0
Interventiewaarde grond	99.99
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	99.99
Maximale waarde wonen (grond)	99.99
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	99.99
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

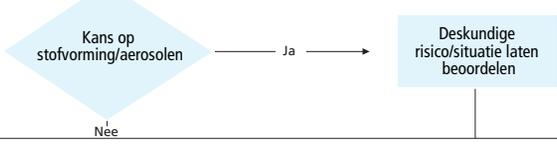
Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

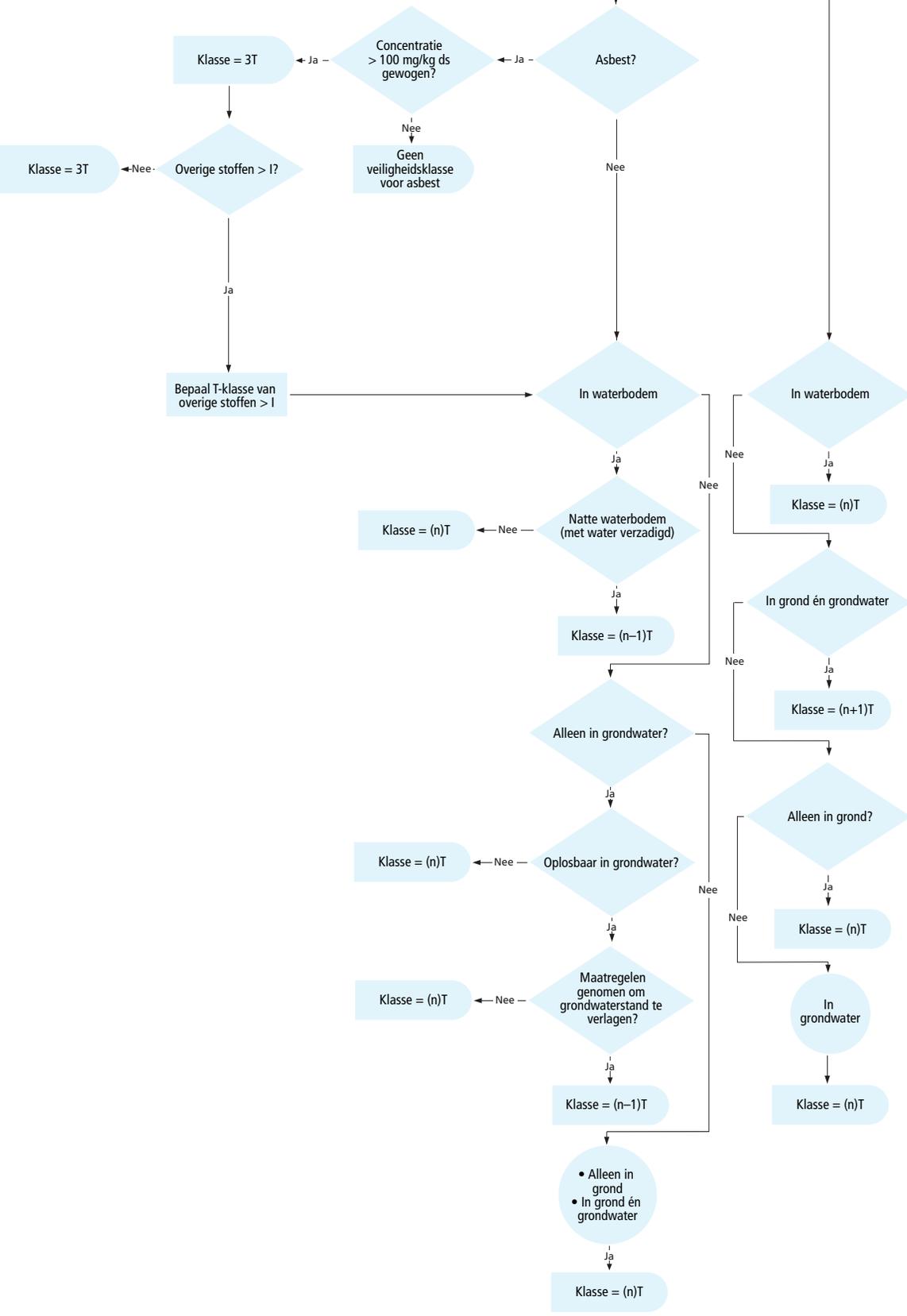
De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.



Situatie



Niet vluchtige stoffen | **Vluchtige stoffen**



Maatregelen Veiligheidsklasse T

Veiligheidsklasse Basisklasse	
V&G-plan	
Controle/bepaling en vaststelling veiligheids-klassen, bepaling maatregelen en goedkeuring V&G-plan	HVK:
	V&G-plan aanvullen met: - Veiligheidsklasse - Toxische stoffen en concentraties - Grenswaarden stoffen en bijzonderheden - Risico's stoffen en bijbehorende R&S-zinnen - Arbeids- en rusttijden verontreinigde zone - Voorzieningen materieel - Persoonlijke beschermingsmiddelen - Afzetten/zonering verontreinigde zone en bebording - Onderhoud/inspectie/repatrie materieel
Logboek	
Bijhouden logboek	DLP
Deskundigheid	
Continu begeleiding	DLP
Overige deskundigheid	DLP
Voorlichting & instructie	
Startwerkinstructie over: - Veiligheidsklasse - Toxische stoffen - Arbeidshygiënische risico's - Zonering en veiligheidsvoorzieningen - PBM - Meetapparatuur - Acties calamiteiten	DLP
Filteroverdrukinstallaties	Geen eisen
Gezondheidskundige zorg	
Medische keuring conform Protocol "Arbeidsgezondheidskundig onderzoek"	Geen eisen
Verbod in verontreinigde zone	Personen jonger dan 18 jaar. Personen die niet beschikken over een geldige Medische geschiktheidsverklaring Zwangere vrouwen en vrouwen in de lactatieperiode Eten, drinken en roken
Luchtkwaliteitsmetingen	
Asbest = 3T	
Niet vluchtige stoffen	Alleen meting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren. Meetstrategie als bij vluchtige stoffen 1T. Totaal koolwaterstofmeters zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie.
Vluchtige stoffen	Geen eisen
Stofspecifiek	Geen eisen
Personal sampling	Geen eisen
Brand/Explosiegevaar	Geen eisen
Natuurlijke gassen in slib HS en methaan (CH)	Geen eisen
Koolmonoxide (CO)	
Besloten ruimten	Metten voor aanvang werkzaamheden en continu tijdens toegang. Ex/Ox/Tox-meter.
Stof- en aerosolvorming	Geen eisen
Arbeidshygiënische voorzieningen	

	Middelen voor basishygiëne, de mogelijkheid schoonmaak handen (water en zeep of schoonmakendoekjes)
	Schaftruimte, toilet en was- of schoonmaak-gelegenheid (buiten grens schone/ verontreinigde zone).
	Spoelbak laarzen grens verontreinigde/schone zone.
Wasstraat/borstelplaats of waadgoot wegtransport	Geen eisen
Materieel	
	Roken, eten en drinken in cabines van materieel verboden.
	Ramen en deuren gesloten houden.
Transportmaterieel	
	Uitstappen binnen verontreinigde zone verboden
	Ramen en deuren gesloten houden.
	Roken, eten en drinken in cabines verboden.
Geleidebiljet	Geen eisen
Filters voor materieel	Bij transportmaterieel is het gebruik van filteroverdruksysteem en filters van toepassing bij een veiligheidsklasse van 3T
Transportmiddelen	Lossen/laden buiten verontreinigde zone
Voorkoming stofvorming/Schoonmaken materieel en gereedschap	Terrein bevochtigen
PBM's	
PBM-pakket Licht:	All stoffen
	<ul style="list-style-type: none"> - Overall van dicht geweven katoen voor meervoudig gebruik of wegwerp, (CE categorie 3, type 5 of 6), goede afsluiting en overslag, elastische afsluitingen mouwen en pijpen, geen doorsteken/zakken. - Werkhandschoenen: tricot handschoenen nitril gecoat, ventilerende rug, elastische manchet ten minste 7 cm, beschermingsniveau mechanische 4,2,2, (EN 388) - Chemische resistente laars, mechanische bescherming klasse S5 (EN 345). <p>Bij voorkeur een lichte kleur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wegwerpsokken - Hoofdbescherming bij gevaar vallende voorwerpen en/of stoten hoofd (EN 397) - Gehoorbescherming bij geluidsniveaus van 85 dB(A).
- Schoonmaak werkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> - Waterdichte (sanerings)overall (meervoudig gebruik of wegwerp) - Gelaatscherm wanneer men tijdens het werken door spatten direct in aanraking kan komen met natte verontreinigde (water)bodem.
- Werkzaamheden met open vuur	<ul style="list-style-type: none"> - Brandvertragende overall - Chemisch resistente laars van natuurrubber
Voor alle PBM-pakketten	<p>Altijd voldoende schone PBM. Gebruikte PBM moeten in de vuile ruimte blijven. Wegwerpmiddelen als gevaarlijk afval afvoeren. Saneringsoveralls meervoudig gebruik moeten minimaal wekelijks door de werkgever worden gewassen. Verboden om gebruikte PBM mee naar huis te nemen.</p>
Maatregelen	
Maatregelen om emissies van vluchtige stoffen te verkleinen	<p>Wachten op betere weersomstandigheden (lagere temperatuur en wind) Gedwongen ventilatie toepassen bij emissiefront</p>
	In situ bemonsteren en direct afvoeren
	Graafront klein houden en direct na ontgraven afdekken
Immobiele verontreiniging	Nat maken/houden of afdekken

Mobiele verontreiniging	Depot op folie plaatsen en afdekken
-------------------------	-------------------------------------

Maatregelen Veiligheidsklasse F
Geen brandbaarheidsklasse



Bijlage 6 Notitie Aeries berekening

Notitie Stikstofberekening
van de Mortelstraat, Noordwijk

Datum : 13 november 2019
Kenmerk : 19112308/BMO/rap1
Auteur : Dhr. J.R. Mossel MSc
Vrijgave : ir. H.J. Breukelman MSc

Opdrachtgever : Sedos
t.a.v. Nancy Wigmore
Voorstraat 153
2201HT Noordwijk

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Aanleiding

Sedos is voornemens om de aan de van de Mortelstraat te Noordwijk 37 huurappartementen te realiseren. Het plan bestaat uit 8 appartementen bestemd voor een speciale doelgroep met zorgvraag, 24 sociale huur appartementen en 5 vrije sector / middendure appartementen.

Er dient aangetoond te worden wat het effect van het project is op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Wettelijke kader

Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) – dat juli 2015 van kracht werd – berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit leidde tot een significante toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden die bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak kan maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunningplichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Oftewel, ook relatief kleinschalige projecten dienen zorgvuldig op hun stikstofdepositie getoetst te worden om aan Europese regelgeving te kunnen voldoen (en stand te houden bij de Raad van State in geval van een beroep).

Sinds de vernieuwing van AERIUS Calculator op 16 september 2019 kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op relevant Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de bouw/aanlegfase als de gebruiksfase doorgerekend te worden.

Bij een uitkomst boven 0 is er op dit moment geen toestemmingskader voorhanden voor vergunningverlening, daarvoor is het wachten op de landelijke politiek die een besluit moet nemen op basis van adviezen van de Commissie Remkes

Beoordeling planvoornemen

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden liggen op circa 1.000 meter (Coepelduynen) en 1.200 meter (Kennemerland-Zuid) het plangebied. Gelet op deze afstand en het planvoornemen is voor deze ontwikkeling een berekening noodzakelijk. Beoordeeld dient te worden of als gevolg van het project de kwaliteit van het natuurlijke leefgebied of de habitat van soorten in een Natura-2000 gebied kan verslechteren. Met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS is het planvoornemen doorberekend. Bij de berekening is een onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase.



Figuur 1: Uitsnede rondom het plangebied met afstand tot de Natura 2000 gebieden.

Aanlegfase (tijdelijk project van circa 12 maanden, realisatie 2021)

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever, is gebleken dat de onderstaande bronnen worden gebruikt voor de bouw van de appartementen. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouw materiaal en voor de realisatie. De geplande start van de werkzaamheden is medio halverwege 2020 en zal naar verwachting 12 maanden in beslag nemen. Dit betekent dat er naar verwachting 6 maanden wordt gebouwd in 2020 en 6 maanden in 2021. In de berekening is hier rekening mee gehouden.

Tabel 1: Inzet mobiele bronnen gedurende de aanlegfase

Bron	Aantal	Draaiuren 2020	Draaiuren 2021	kW	Belasting	Type, Bouwjaar, Stageklasse	Emissiefactor
Hijskraan	1	166 uur	166 uur	200	50%	Diesel, vanaf 2015, IV	0,4
Graafmachine	1	32 uur	32 uur	200	60%	Diesel, vanaf 2015, IV	0,3
Betonpomp	1	-	60 uur	200	50%	Diesel, vanaf 2015, Euro 6	0,4
Heistelling	1	50 uur	-	550	50%	Diesel, vanaf 2015, IV	0,4
Bron	Aantal voertuigbewegingen		Categorie		Type motor	Euro-klasse	
Vrachtwagen	650 (2020: 325, 2021: 325)		Zwaar verkeer		Diesel	5 en 6	
Bestelwagen / personenauto	4.122 (2020: 2.061, 2021: 2.061)		Licht verkeer		Diesel	5 en 6	

Op basis van de bovenstaande inzet van mobiele bronnen, is een zo exact mogelijke inschatting gemaakt van de aanlegfase om in te voeren in de AERIUS-Calculator. Bij de AERIUS invoermethode is gekozen om dit te doen op basis van het aantal draaiuren.

Bouwwerktuigen tijdens de aanlegfase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator wordt gekozen voor de sector Mobiele werktuigen en de specifieke sector bouw en industrie. Tijdens de werkzaamheden wordt divers materieel ingezet voor onder andere graaf- en profileringswerkzaamheden. De mobiele bronnen zijn, met uitzondering van de vrachtwagens, bestelbusjes en personenauto's) ingevoerd als vlakbron, aangezien deze over het algemeen kriskras over het terrein rijden.

Voor de bouw van de appartementen is een zo realistisch mogelijke verdeling gemaakt voor de inzet van de mobiele bronnen verdeeld over 2020 en 2021. De heistelling zal bijvoorbeeld in 2020 ingezet worden en de betonpomp in een later stadium van de ontwikkeling (2021). De graafmachine en de hijskraan zijn gelijk verdeeld over de twee verschillende rekenjaren.

Niet al het materieel wordt continu op vol vermogen ingezet. Het maximale vermogen van de motoren wordt maar een beperkt deel van de tijd gevraagd. Daarom is naast het maximale vermogen is ook een deellastfactor gebruikt. Deze factor is de mate waarin het materieel op vol vermogen wordt ingezet. Deze wordt uitgedrukt in een percentage en is op basis van ervaring in de Calculator ingevoerd. Deze zijn uit te lezen in de PDF bestanden.

Voor de mobiele werktuigen zijn ook de emissieprofielen meegenomen, omdat deze machines onder snel wisselende omstandigheden moeten werken. De emissieprofielen worden berekend op basis van zogenaamde TAF-factoren (TNO, 2009). De TAF-factoren zijn correctiefactoren voor de standaard emissiekengetallen.

Voor de emissiefactor wordt voor de bekende AERIUS-bronnen gebruik gemaakt van de bestaande factor in de rekentool. Indien de emissiebron niet staat weergegeven in de AERIUS-calculator wordt er aangesloten bij de publicatie *'Emissiemodel Mobiele Machines machineverkopen in combi met brandstof Afzet'* (Hulskotte en Verbeek (2009).

Alle machines behoren tot de technologie STAGE IV en zijn van 2015 of nieuwer. Afhankelijk van de kW wordt de emissiefactor bepaald.

Stof	Technologie	< 18 kW (geen emissienorm)	18-37 kW	37-75 kW	75-130 kW	130-560 kW	560-1000 kW (geen emissienorm)
NO _x	<= 1980	12	18	7.7	10.5	17.8	17.8
NO _x	1981-1990	11.5	18	8.6	11.8	12.4	12.4
NO _x	1991-STAGE I	11.2	9.8	11.5	13.3	11.2	11.2
NO _x	STAGE I			7.7	8.1	7.6	7.6
NO _x	STAGE II		6.5	5.5	5.2	5.2	5.2
NO _x	STAGE IIIa		6.2	3.8	3.3	3.3	3.3
NO _x	STAGE IIIb			3.8	3.3	3.3	3.3
NO _x	STAGE IV			0.36	0.36	0.36	0.36

Figuur 2: Emissiefactor per categorie – Hulskotte & Verbeek, 2009)

Wegverkeer tijdens de aanlegfase

Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouw materiaal. Hiervoor is uitgegaan van 650 vrachtwagenbewegingen en 4.122 bestelbusbewegingen over de gehele bouw fase.

Voor de invoering is er gekozen voor een opdeling in zwaar en licht verkeer binnen de bebouwde kom. De aan- en afvoerroute is ingetekend via de van de Mortelstraat richting de Gooweg. Vanaf hier gaat het bouwverkeer op in het reguliere verkeer. De voertuigbewegingen zijn dan niet meer te onderscheiden van het heersende verkeer (dat bekend dus dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van de rest).

Gebruiksfase

Sinds 1 juli 2018 dienen woningen gasloos te worden uitgevoerd. De woningen zijn daardoor niet opgenomen in het model aangezien er geen stikstof vrijkomt. Wel zijn de verkeersgegevens gebruikt als invoergegevens voor het AERIUS-rekenmodel. Op grond van de CROW publicatie

'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeercijfers naar parkeernormen' (december 2018) is uitgegaan van de onderstaande gegevens als input voor in de Calculator.

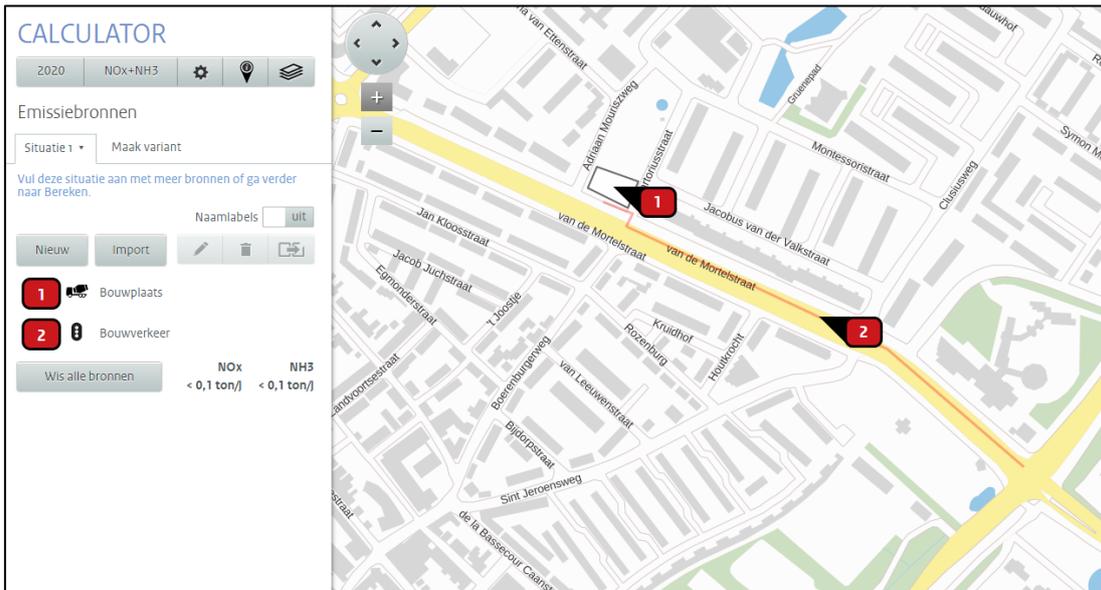
Hierbij is op basis van de omgevingsadressendichtheid van 1.725 uitgegaan van een sterk stedelijk gebied in de rest bebouwde kom. Er is uitgegaan van licht verkeer ingetekend via de van de Mortelstraat richting Duinwetering (50%) en richting de Gooweg (50%). Vanaf hier wordt het verkeer opgenomen in het reguliere verkeer. Hiervoor gelden de volgende normen voor de verkeer aantrekkende werking:

Tabel 2: Gegevens voor AERIUS-berekening

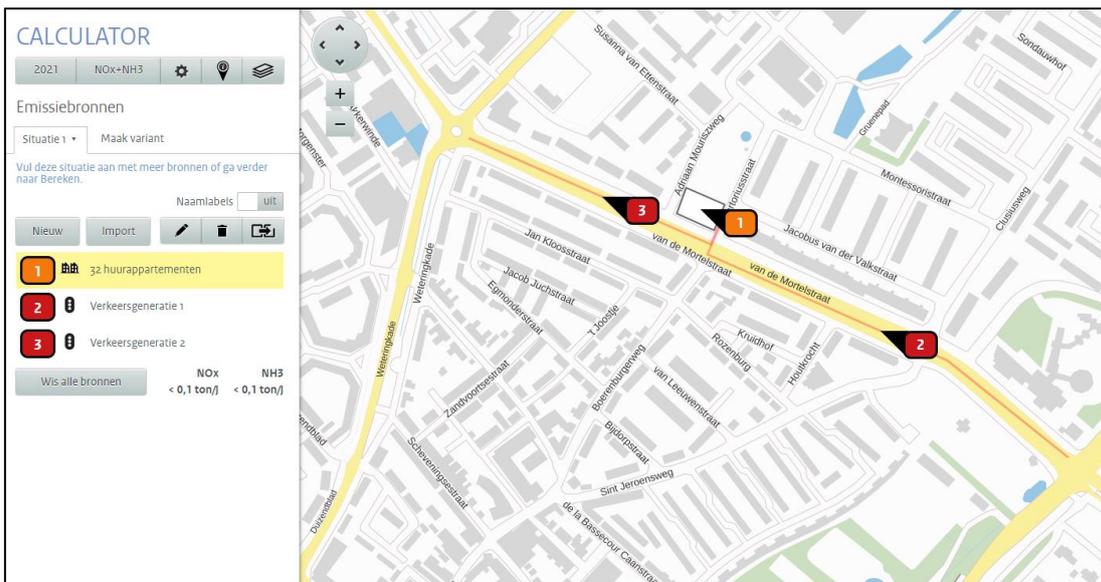
Onderdeel	Aantal	norm	Invoer in AERIUS
Appartement sociale huur	24	4,0 (cat. huur, appartement, midden/goedkoop incl. sociale huur)	96 voertuigbewegingen per dag
Appartement midden/goedkoop huur	5	4,0 (cat. huur, appartement, midden/goedkoop incl. sociale huur)	20 voertuigbewegingen per dag
Appartement zorg huur	8	2,8 (cat. serviceflat)	22,4 voertuigbewegingen per dag
Totaal			138,4 voertuigbewegingen per dag

AERIUS-modellen

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn de gegevens ingevoerd in de Calculator. De Calculator heeft de emissie en depositie van het plan bepaald. De onderstaande uitsneden zijn opgenomen om weer te geven welke bronnen op welke locatie zijn voorzien.



Figuur 3: Model aanlegfase 2020 en 2021 (gelijk)



Figuur 4: Model gebruiksfase 2021

Rekenresultaten

De conclusie luidt dat er geen beschermd natuurgebieden worden getroffen door deze ontwikkeling. De rekentool geeft op basis van de door de initiatiefnemer aangeleverde input, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van het planvoornemen treedt er dus geen stikstofdepositie op in Natura 2000-gebied.

De Pdf-bestanden van de berekeningen zijn bij deze notitie apart bijgevoegd, zodat het bevoegd gezag deze in kan voeren ter controle.

De volgende Pdf-bestanden zijn van toepassing op de deze notitie:

- AERIUS_bijlage_20191113100549_RSoBevAciQGN_aanleg2020
- AERIUS_bijlage_20191113100624_RTiYMVbSEaSG_aanleg2021
- AERIUS_bijlage_20191113100654_S52R2xqWQjXk_gebruik2021

Conclusie stikstofdepositie

Het planvoornemen leidt op basis van de ingevoerde gegevens niet tot extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Dit aspect vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
IDDS	van de Mortelstraat , 2203 JK Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
van de Mortelstraat	RSoBevAciQGN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 november 2019, 10:05	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	14,30 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

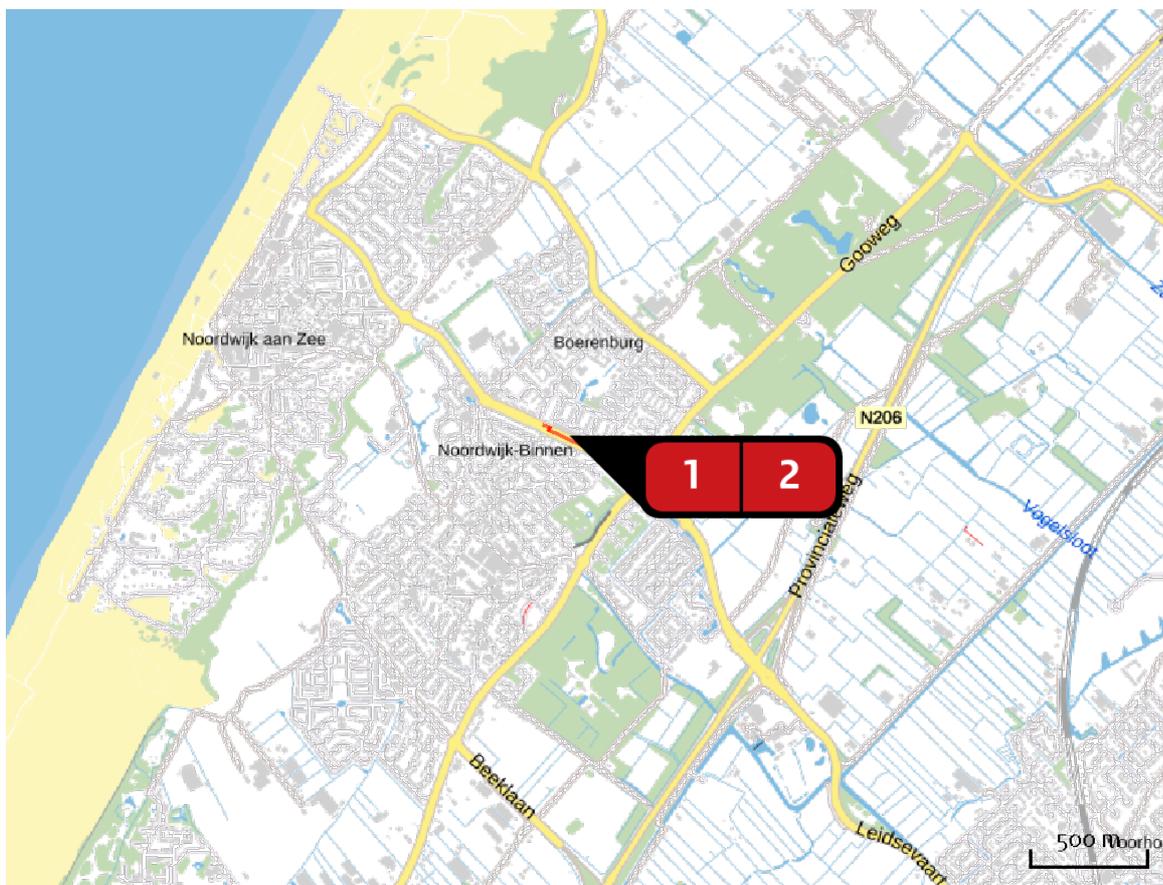
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase 2020

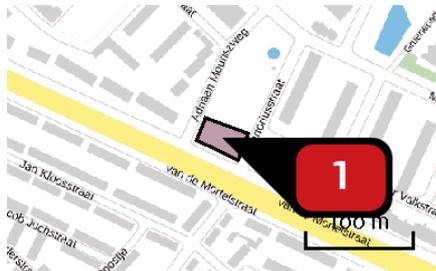
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	13,29 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,01 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bouwplaats**
Locatie (X,Y) **90990, 472891**
NOx **13,29 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	5,50 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	6,64 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,15 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
Locatie (X,Y) **91188, 472765**
NOx **1,01 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.061,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	325,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
IDDS	van de Mortelstraat, 2203 JK Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
van de Mortelstraat	RTiYMVbSEaSG	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 november 2019, 10:06	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	11,16 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

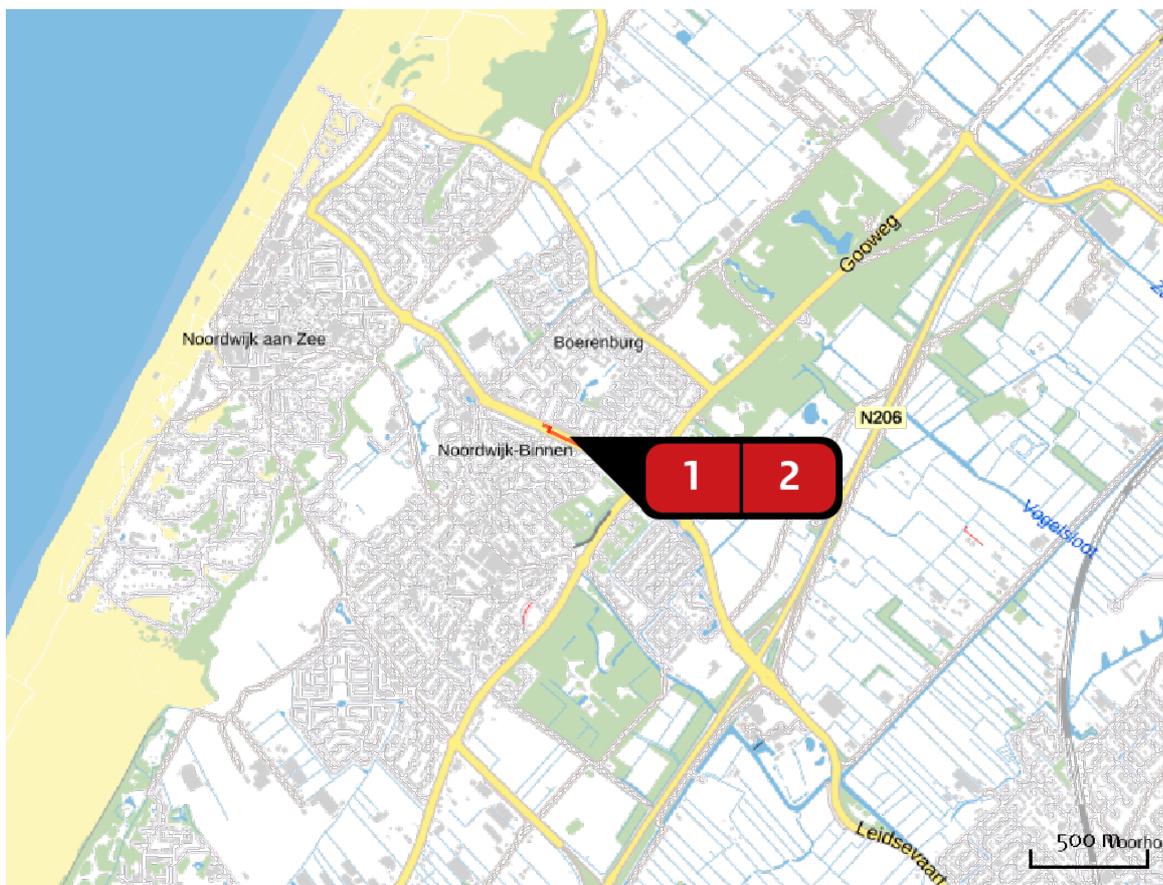
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase 2021

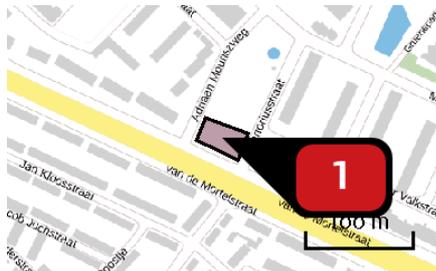
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 	Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	10,19 kg/j
2 	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bouwplaats**
Locatie (X,Y) **90990, 472891**
NOx **10,19 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	6,64 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	2,40 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,15 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
Locatie (X,Y) **91189, 472764**
NOx **< 1 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.061,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	325,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
IDDS	van de Mortelstraat, 2203 JK Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
van de Mortelstraat	RucvnaDgaeF9	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 november 2019, 10:31	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	6,35 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

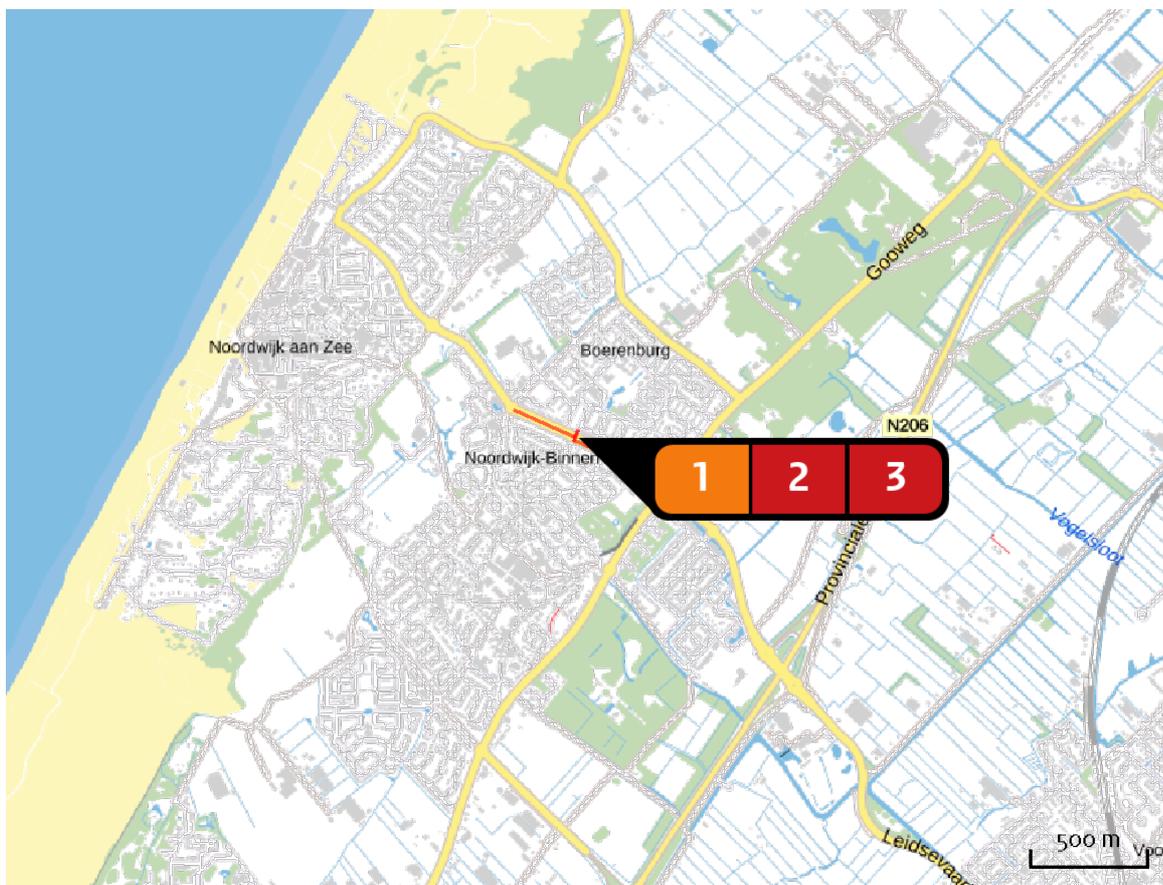
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase 2021 1.1

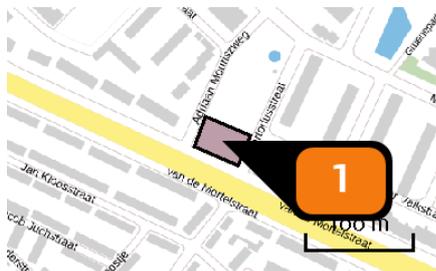
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	37 huurappartementen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Verkeersgeneratie 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,89 kg/j
3	Verkeersgeneratie 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,46 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **37 huurappartementen**
 Locatie (X,Y) **90989, 472892**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeersgeneratie 1**
 Locatie (X,Y) **91181, 472761**
 NOx **3,89 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	69,2 / etmaal	NOx NH3	3,89 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeersgeneratie 2**
 Locatie (X,Y) **90884, 472905**
 NOx **2,46 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	69,2 / etmaal	NOx NH3	2,46 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage 7 Quickscan flora en fauna

RAPPORT

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

VAN DE MORTELSTRAAT TE NOORDWIJK

Gemeente Noordwijk, sectie M, nummer 4171

PROJECT: 15807-v4



VERANTWOORDING

Titel QUICKSCAN FLORA EN FAUNA VAN DE MORTELSTRAAT NOORDWIJK

Opdrachtgever Sedos Vastgoedrealisatie b.v.
Voorstraat 153
2201 HT Noordwijk

Rapportnummer 15807-v4

Datum 9 januari 2019

Projectleider de heer J.B.P. van der Stroom

handtekening



Autorisatie de heer O.J.P. Duisters

handtekening



NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 WET NATUURBESCHERMING	5
3 LOCATIEGEGEVENS	6
3.1 ALGEMEEN	6
3.2 OMGEVING	6
4 DOELSTELLING	8
5 QUICKSCAN	9
5.1 BIOTOOPTYPEN	9
5.2 BESCHRIJVING FLORA EN FAUNA	9
5.3 INVENTARISATIEGEGEVENS VANUIT DE OMGEVING	9
5.4 EFFECTEN INGREEP OP FLORA EN FAUNA	12
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

Bijlage

1	Situering in de regio
2	Kadastrale kaart
3	Gegevens Natuurloket
4	Checklist vooronderzoek vleermuizen
5	Fotobijlage
6	Planschets
7	AERIUS berekening

1 INLEIDING

Sedos Vastgoedrealisatie b.v. heeft, in verband met de ruimtelijke onderbouwing voor een bestemmingsplanwijziging, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een quickscan met betrekking tot het voorkomen van beschermde flora en fauna ter plaatse van een perceel aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk.

De contactpersoon van de opdrachtgever is mevrouw N. Wigmore. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.

2 WET NATUURBESCHERMING

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (§3.1 van de wet).
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd (§3.2 van de wet).
3. Beschermingsregime andere soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers (onderdeel A van de bijlage) en vaatplanten (onderdeel B van de bijlage) voorkomend in Nederland (§3.3 van de wet).

Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als voorheen onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren. De zorgplicht houdt in dat ingrepen die nadelig kunnen zijn voor dieren en planten, in redelijkheid zo veel mogelijk nalaat of maatregelen neemt om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen.

De Wet natuurbescherming maakt invulling van de wet door provincies mogelijk, hiertoe kunnen provincies een eigen invulling geven aan de bescherming van soorten. Dit is door de provincie Zuid-Holland geregeld in de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming van 13 september 2016.

3 LOCATIEGEGEVENS

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een groenstrook aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk en staat kadastraal bekend als gemeente Noordwijk, sectie M, nummer 4171. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². Het voornemen bestaat om ter plaatse van de groenstrook 37 appartementen te realiseren.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

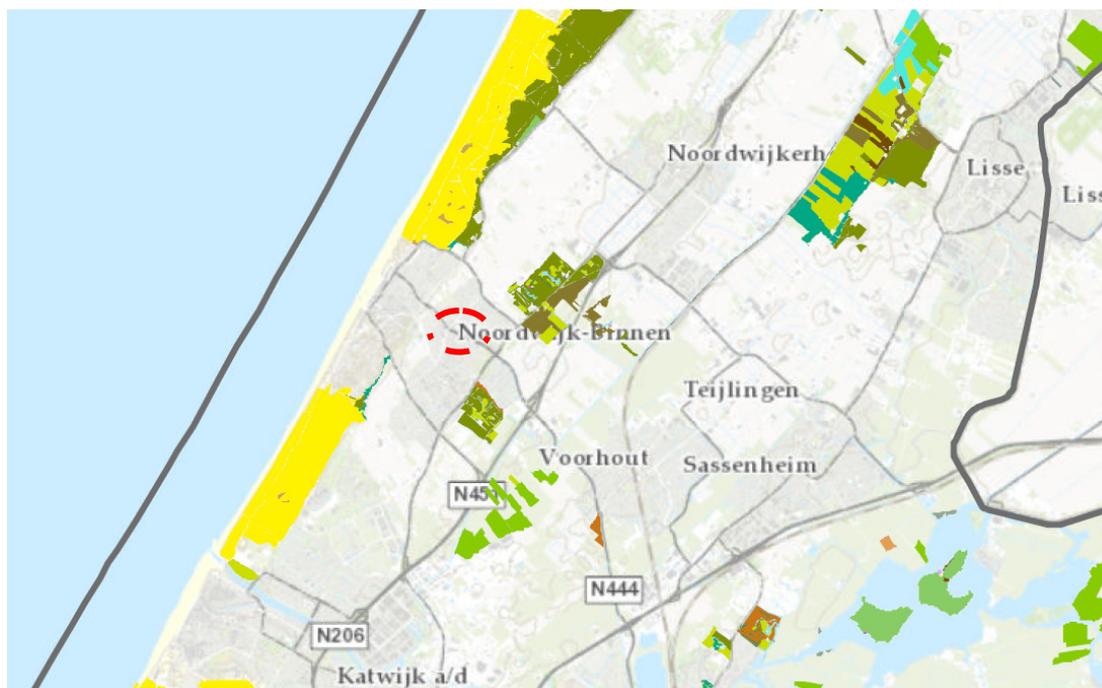
3.2 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van Noordwijk. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: groenstrook, dierenweide
- Oostzijde: Sartoriusstraat met aan de overzijde een flatgebouw
- Zuidzijde: Van de Mortelstraat met aan de overzijde woningen
- Westzijde: Adriaan Mouriszweg met aan de overzijde woningen

Op circa 1,1 kilometer ten zuidwesten van het plangebied is het natuurgebied de Coepelduynen gelegen. Circa 1,3 kilometer ten noordwesten van de onderzoekslocatie is het natuurgebied Kennemerland-Zuid gelegen. Beide zijn als Natura2000 gebied aangewezen. Gezien de afstand tussen het plangebied, de aanwezige bebouwing tussen de natuurgebieden en de planlocatie en de aard van de ingreep wordt met de ontwikkeling van de 37 appartementen geen negatieve invloed op het Natura 2000 gebied verwacht. Dit blijkt ook uit de AERIUS berekening. Hiervoor is een aparte rapportage opgesteld (bijlage 7).

De locatie valt niet binnen de natuurbeheergebieden van de Provincie Zuid-Holland.



Figuur 1: natuurbeheerplan provincie Zuid-Holland 2016

4 DOELSTELLING

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of de geplande ingrepen van invloed zijn op beschermde soorten en of bij de ontwikkeling van het perceel rekening gehouden dient te worden met deze soorten, hetzij in het zoeken naar alternatieven voor de geplande werkzaamheden, hetzij in het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming.

5 QUICKSCAN

5.1 Biotooptypen

De quickscan bestaat uit het vaststellen van welke biotopen in het plangebied aanwezig zijn. De quickscan is op 10 februari 2017 uitgevoerd. De quickscan is uitgevoerd door de heer ir. J.B.P. van der Stroom, in 2000 afgestudeerd als bioloog aan de Wageningen Universiteit.

De onderzoekslocatie betreft een groenstrook met gras en een enkele boom die bij de nieuwbouw gerooid zal dienen te worden. In de boom zijn geen nesten of holen waargenomen. Aan de rand van het plangebied bevinden zich meerdere bomen. Voor de aanleg van de parkeervakken zullen deze deels ook gerooid dienen te worden. In deze bomen zijn evenmin nesten of holen waargenomen.

In het plangebied zijn enkele algemeen voorkomende vogelsoorten waargenomen, de kauw, de merel en de houtduif. De locatie vormt geen essentieel leefgebied voor deze soorten. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn voldoende alternatieven beschikbaar. De bebouwing van de onderzoekslocatie vormt derhalve geen noemenswaardige belemmering voor de genoemde soorten.

5.2 Beschrijving flora en fauna

Op de onderzoekslocatie zijn geen soorten waargenomen die een beschermde status hebben.

5.3 Inventarisatiegegevens vanuit de omgeving

De inventarisatiegegevens vanuit de omgeving zijn opgevraagd via quickscanhulp.nl dat door het natuurloket is opgesteld. Binnen een straal van 0-1 kilometer van de onderzoekslocatie zijn bij inventarisaties de volgende soorten vanuit de Habitatrichtlijn waargenomen:

Amfibieën (bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, rugstreeppad)

De rugstreeppad is, in tegenstelling tot de onderstaande amfibieën, beschermd middels de Europese Habitatrichtlijn (bijlage 4) en de Conventie van Bern (bijlage 2). De rugstreeppad komt, behalve in Groningen, in alle Nederlandse provincies voor. Het zwaartepunt van zijn verspreiding ligt in West- en Midden-Nederland, langs de grote rivieren en op de hogere zandgronden. Het is een bewoner van zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de duinen, de uiterwaarden van de grote rivieren, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Maar hij wordt ook op klei- en veengronden aangetroffen.

Voor de voortplanting is de rugstreeppad afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. Vaak wordt gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt zijn. De rugstreeppad is een zeer slechte zwemmer. Hij zoekt altijd een plek op in het water, waar hij op de bodem kan zitten, terwijl zijn kwaakblaas net boven het wateroppervlak uitkomt. Op dergelijke plaatsen worden ook de eieren afgezet. Tevens heeft de rugstreeppad kale bodem nodig om op te kunnen warmen.

Aangezien oppervlaktewater ontbreekt, is de rugstreeppad als ook de bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander binnen het plangebied uit te sluiten.

Reptielen (muurhagedis)

Muurhagedissen komen voor op oude muren, steile, stenige zuidhellingen en rotswanden. De eieren van de muurhagedis worden afgezet tussen stenen of in zand. De muurhagedis is binnen het (huidige en toekomstige) plangebied derhalve uit te sluiten.

Zoogdieren (boommarter, bunzing, damhert, eekhoorn, egel, gewone zeehond, grijze zeehond, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, vos, wezel, bruinvis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis)

De boommarter komt voor in de diverse bostypes in Nederland. Binnen het plangebied staan enkele solitaire bomen en is als leefgebied derhalve niet geschikt voor de boommarter.

De bruinvis, gewone zeehond de grijze zeehond zijn zeezoogdieren en zijn binnen het plangebied uit te sluiten.

Het plangebied is te kleinschalig en te ingesloten voor het damhert. Het damhert is waarschijnlijk bij inventarisaties in het duingebied waargenomen.

Eekhoorns kunnen zowel in bossen als in tuinen en parken voorkomen. Binnen het plangebied is het voorkomen van de eekhoorn derhalve niet uit te sluiten. Het plangebied is echter dermate beperkt met voldoende alternatief leefgebied in de omgeving dat de ontwikkeling van het plangebied niet van invloed is op het lokaal voorkomen van de soort.

Binnen het plangebied zijn geen nestplaatsen of nestmogelijkheden aanwezig voor vleermuizen. De locatie vormt mogelijk een (kleinschalig) foerageergebied voor vleermuizen, echter in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn voldoende alternatieve foerageerplaatsen voorhanden.

De bunzing, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, vos, wezel betreffen algemene zoogdiersoorten die vrijgesteld zijn in de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid Holland. Het voorkomen van de eekhoorn, egel en het konijn binnen het plangebied is niet uit te sluiten. Het voorkomen van de overige soorten is in het stedelijk gebied niet of minder waarschijnlijk. In de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve leefgebieden voorhanden. Deze soorten zijn niet afhankelijk van de betreffende locatie.

Reptielen (ringslang)

De ringslang is gebonden aan kale bodems waar zij zich kunnen warmen in de zon. Ringslangen leggen hun eieren in compost, bladhopen en in mestvaalten. Door het ontbreken van kale plekken om te zonnen en geschikte plekken om eieren te leggen kan het voorkomen van de soort binnen het plangebied worden uitgesloten.

Vogels: (boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, wespandief en zwarte wouw)

Binnen het plangebied zijn geen mogelijke nestplaatsen voor de hierboven genoemde vogels aanwezig. Het plangebied vormt wel een mogelijk foerageergebied. Binnen de omgeving van de onderzoekslocatie zijn echter voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig. Bij de herontwikkeling van het gebied zullen mogelijke nestplaatsen voor vogels ontstaan. Door de open structuur zal het gebied ook als foerageergebied kunnen dienen. Door de grotere diversiteit zal het gebied ook voor meerdere vogelsoorten als foerageergebied kunnen dienen.

Vaatplanten (schubvaren, muurbloem)

De schubvaren en de muurbloem zijn zeldzame muurplanten die op oude muren aangetroffen kunnen worden. Aangezien binnen het plangebied geen oude muren aanwezig zijn, zijn deze soorten uit te sluiten.

5.4 Effecten ingreep op flora en fauna

De huidige situatie heeft een zeer beperkte natuurwaarde. Bij de bebouwing van het plangebied zal waarschijnlijk één boom gerood dienen te worden. Het betreft een relatief jonge boom. In de boom zijn geen nesten of hollen waargenomen. Aan de rand van het plangebied staan enkele bomen die waarschijnlijk eveneens gerood dienen te worden in verband de aanleg van parkeerplaatsen. In deze bomen zijn evenmin nesten of hollen waargenomen. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen invloed op beschermde soorten vanuit de Wet Natuurbescherming.

Tijdens de quickscan zijn geen nesten waargenomen in de bomen. Niet uitgesloten kan worden dat nesten later gebouwd zijn/worden. Derhalve dienen de werkzaamheden in het kader van de zorgplicht bij voorkeur buiten het broedseizoen te starten. Ook dient bij de bouw voorkomen te worden dat bouwlampen voor lichtverstoring voor foeragerende vleermuizen zorgen en dient geluidsoverlast voorkomen te worden.

Gezien de afstand tussen de onderzoekslocatie en de Natura2000 gebieden zijn geen negatieve effecten te verwachten van de herontwikkeling met betrekking tot extra geluidsbelasting of stikstofdepositie op de Natura 2000 gebieden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de quickscan die is uitgevoerd ter plaatse van het plangebied aan de Van de Mortelstraat, kadastraal bekend als gemeente Noordwijk, sectie M, nummer 4171, kan worden uitgesloten dat de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie een negatieve invloed heeft op beschermde soorten vanuit de Wet natuurbescherming.

Tijdens de quickscan zijn geen nesten waargenomen in de bomen. Niet uitgesloten kan worden dat nesten later gebouwd zijn/worden. Derhalve dienen de werkzaamheden in het kader van de zorgplicht bij voorkeur buiten het broedseizoen te starten. Verdere maatregelen zijn:

- lichtverstoring bij de bouw voorkomen door bouwlampen voor foeragerende vleermuizen. Bouwactiviteiten vinden zo veel mogelijk bij daglicht plaat;
- tegengaan van verstoring door geluid, bijvoorbeeld door sterke geluidsbronnen (cirkelzagen, aggregaten, pompen en dergelijke) niet nabij broedende vogels of holen en verblijfplaatsen van zoogdieren te plaatsen.

(afkomstig vanuit de gedragscode Flora en Fauna van Bouwend Nederland).

Op basis van de quickscan is een aanvullend of nader onderzoek naar de aanwezige flora en fauna, ons inziens, niet noodzakelijk. Voor de geplande activiteiten is geen ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet natuurbeheer noodzakelijk en zijn geen compenserende maatregelen nodig.

Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NOORDWIJK M 4171 van de Mortelstraat, NOORDWIJK ZH CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte</p> <p>a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---

Bijlage 2



0 m 5 m 25 m

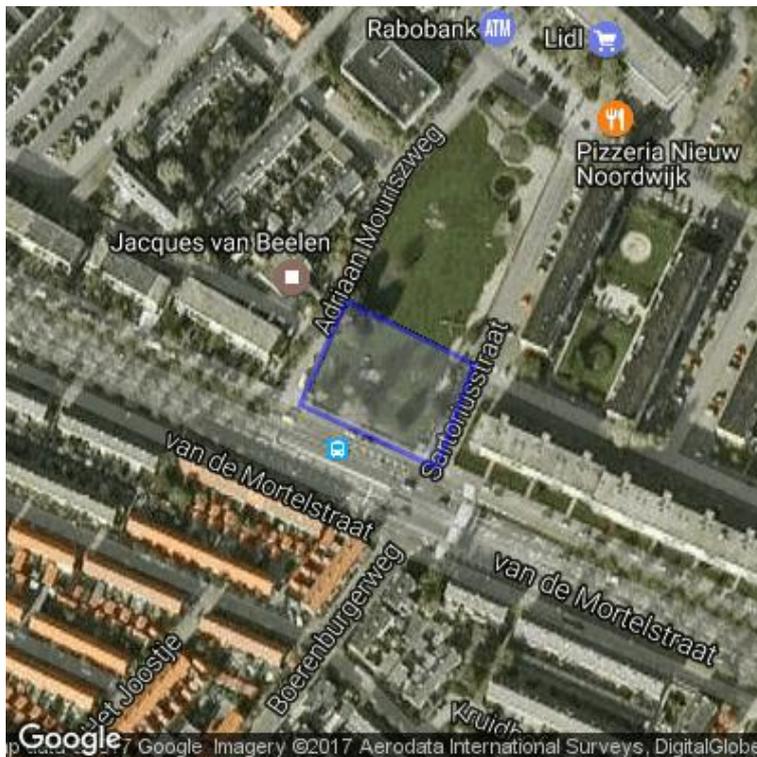
<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer</p>	<p>Schaal 1:500</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie 	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>NOORDWIJK M 4171</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel. Apeldoorn, 7 februari 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>	

Bijlage 3

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied – levering uit de NDFF.

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 10-02-2017 08:12:23'



Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Bruine kikker	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibie	wnb-hrl	0 - 1 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	0 - 1 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Bastaardkikker	Amfibie	wnb-andere soorten	1 - 5 km

Meerkikker	Amfibie	wnb-andere soorten	1 - 5 km
aardbeivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
duinparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Bokkenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Hermelijjn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Boomkikker	Amfibie	wnb-hrl	1 - 5 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Alpenwatersalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	5 - 10 km
grote vos	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dreps	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wilde weit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wolfskers	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Poelkikker	Amfibie	wnb-hrl	5 - 10 km
Vroedmeesterpad	Amfibie	wnb-hrl	5 - 10 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	5 - 10 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Gewone dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	5 - 10 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	5 - 10 km
Vinpoetsalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Vuursalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	10 - 25 km
bruine eikenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
grote parelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere soorten	10 - 25 km

Blaasvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Brave hendrik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Honingorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Rood peperboompje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Rozenkransje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Stofzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Edelhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Heikikker	Amfibie	wnb-hrl	10 - 25 km
Kamsalamander	Amfibie	wnb-hrl	10 - 25 km
Gestreepte waterroofkever	Insecten-Kevers	wnb-hrl	10 - 25 km
Groene glazenmaker	Insecten-Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
Bulrug	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
iepenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
kommavlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
zilveren maan	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Vliegend hert	Insecten-Kevers	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gevlekte glanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Bergnactorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Dennenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Echte gamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Groensteel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Knollathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Knolspirea	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km

Korensla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kranskarwij	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Moerasgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Naaldenkervel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Scherpkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Smalle raai	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Zinkviooltje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kwabaal	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Tonghaarmuts	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	25 - 50 km
Rivierrombout	Insecten-Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Houting	Vissen	wnb-hrl	25 - 50 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen-Insecten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
bosparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
gentiaanblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
grote weerschijnvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
kleine heivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
kleine ijsvogelvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
sleedoornpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
veldparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Beekrombout	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bosbeekjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Hoogveenglanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Kempense heidelibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Speerwaterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Adder	Reptielen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Akkerogentroost	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Berggamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Karwijselie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Roggelelie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Schubzegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Tengere distel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Trosgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Veenbloembies	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Wilde averuit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Beekprik	Vissen	wnb-andere soorten	50 - 100 km

Elrits	Vissen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Molmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Knoflookpad	Amfibie	wnb-hrl	50 - 100 km
Geel schorpioenmos	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	50 - 100 km
pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse winterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Sierlijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
teunisbloempijlstaart	Insecten-Macronachtvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	50 - 100 km
Kemps zeeschildpad	Reptielen	wnb-hrl	50 - 100 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	50 - 100 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	wnb-hrl	50 - 100 km
Atlantische steur	Vissen	wnb-hrl	50 - 100 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Narwal	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
bruin dikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
spiegeldikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenbesblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenbesparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenhooibeestje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Donkere waterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gewone bronlibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Bosdravik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Breed wollegras	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Franjgentiaan	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geplooide vrouwenmantel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Getande veldsla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gladde zegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalkboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalketrip	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Lange zonnedauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Spits havikskruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Steenbraam	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Tengere veldmuur	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Vliegenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km

Vroege ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Zweedse kornoelje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Beekdonderpad	Vissen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gestippelde alver	Vissen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Eikelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelbuikvuurpad	Amfibie	wnb-hrl	100 - 250 km
donker pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	100 - 250 km
grote vuurvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	100 - 250 km
Gaffellibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	100 - 250 km
Oostelijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	100 - 250 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone spitsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km

Bijlage 4

Checklist vleermuizen

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig? **ja**

a. Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten?

Zo niet, nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van boombewonende soorten. **ja**

b. Maakt de boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding

Nader onderzoek naar vliegroutes van alle (in de omgeving) voorkomende vleermuissoorten. **nee**

c. Vormt de boom (bomen) mogelijk foerageergebied?

Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen. **nee**

d. Vormt de boom een beschutting van een naastgelegen foerageergebied?

Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen. **nee**

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dunne boom (doorsnede globaal < 3 dm op borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig? **ja**

a. Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)? **nee**

Onderzoek naar routes van vleermuizen.

b. Zijn er zichtbare holtes spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)? **nee**

Nader onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen van boombewonende soorten.

c. Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)? **nee**

Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

d. Vormen de opgaande gewassen een beschutting van een naastgelegen foerageergebied? **nee**

Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

3. Open water

Is er open water aanwezig? **nee**

a. Is er water?

Aandacht voor leefgebied (foerageergebied en vlieg- en/of migratieoute), tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis ruige dwergvleermuis, watervleermuis (> 1m breed) en meervleermuis (> 2m breed).

b. Is er water in tenminste iets besloten gebied? **nee**

Ook aandacht voor leefgebied (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) gewone dwerg-, baard-, brandt's-, ingekorven, franjestaart, grijze en gewone grootoorvleermuis en laatvlieger in nader onderzoek.

c. Is er water in open gebied? **nee**

Ook aandacht voor leefgebied (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute)
tweekleurige-, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in nader onderzoek.

d. Heeft het water een mogelijk essentiële functie als drinkwater?

Aandacht voor functie voor alle soorten vleermuizen.

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)? **nee**

a. Bestaat het plangebied uit moeras, grasland, akker of anderszins (denk bij < 500 meter van water breder dan 2 meter extra aan meervleermuis)?

Nader onderzoek naar gebruik door rosse vleermuis, meervleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en ruige dwergvleermuis.

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig? **nee**

a. Biedt het gebouw(en) mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)? (bouwtekening ter inzage vragen).
Nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. **nee**

b. Zijn er sporen van aanwezigheid, poepsporen, keutels, vraatsporen en dergelijke?

Dan nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen. **nee**

c. Mogelijk foerageer gebied? **nee**

Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten

Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten? **nee**

a. Zijn deze geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen? **nee**

Dan nader onderzoek naar onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, met de nadruk op winter-, en paarverblijfplaatsen?

7. Grootschalige landschapselementen

Zijn er grootschalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootschalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen die een verbindingroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden (zie kaart bijlage 7 op werkblad 1. aanwijzingen voor gebruik). **nee**

Dan nader onderzoek naar mogelijke migratieroutes van meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis in voor- en najaar.

Bijlage 5



Foto 1: plangebied met de te rooien boom



Foto 2: plangebied met de te rooien boom



Foto 3: Adriaan Mouriszweg westzijde plangebied



Foto 4: Sartoriusstraat oostzijde plangebied



Foto 5: dierenweide noordelijk van plangebied



Foto 6: foto streetview 2016 met de te roeien boom



Foto 6: foto streetview Pastoor van de Mortelstraat zuidelijk plangebied

Bijlage 6



ADRIAN MOURISZWEG

SARTORIUSSTRAAT

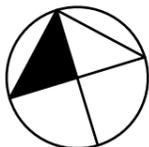
VAN DE MORTELSTRAAT

SITUATIE schaal 1:500

VOORLOPIG ONTWERP

datum: 13-03-2017

BartVanDePutte
ARCHITECT



SEDOS
VASTGOEDONTWIKKELING & BELEGGINGEN

Bijlage 7

Bijlage 8 Archeologisch rapport

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 17029**

**Van de Mortelstraat, Noordwijk
Gemeente Noordwijk
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Concept versie 03-04-2017

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

April 2017

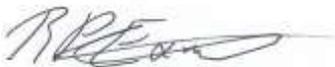
ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 17029

Van de Mortelstraat, Noordwijk Gemeente Noordwijk Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Concept versie 03-04-2017

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon	
Opdrachtgever:	Sedos Vastgoedrealisatie, Voorstraat 153, 2201 HT Noordwijk
Status:	Concept versie 03-04-2017
Projectcode :	17-024
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Van de Mortelstraat, Noordwijk, 2017 04 03
Archis melding (OM nummer):	403789410
Bevoegd gezag:	Gemeente Noordwijk
Opslagplaats documentatie:	Provincie Zuid-Holland
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider:	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers :	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2017 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens.....	5
1.3 Aard van de ingreep.....	5
1.4 Onderzoek.....	6
2 Bureauonderzoek.....	9
2.1 Methode en bronnen.....	9
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	11
2.3 Archeologie.....	17
2.4 Informatie amateurarcheologen.....	19
2.5 Historie.....	21
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	24
2.7 Onderzoeksstrategie.....	25
3 Veldonderzoek.....	26
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	26
3.2 Resultaten booronderzoek.....	26
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	30
Verklarende woordenlijst.....	31
Archeologische tijdschaal.....	31
Bronnen.....	32
Literatuur.....	33
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	34
Betekenis van de afkortingen:.....	35

Samenvatting

Op 9 maart 2017 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een appartementencomplex.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het neolithicum.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zeven boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit een zestig tot ruim tachtig centimeter dik pakket opgebracht materiaal bestaat dat is opgebouwd uit een twintig centimeter dik pakket humeus zand met daaronder een twintig tot veertig centimeter dik pakket rommelig, geel zand dat op een tien tot dertig centimeter dik pakket puinhoudend zand ligt. Al dit materiaal is waarschijnlijk opgebracht tijdens het bouwrijp maken van het gebied voor de bouw van de wijk Boerenburg in de zeventiger jaren van de twintigste eeuw. Onder het opgebrachte materiaal is een tachtig tot honderd centimeter dikke teeltlaag aangetroffen die ten gevolge van de bollenteelt volledig is doorgraven. Hieronder zijn nog slechts ongeoxideerde strandafzettingen aanwezig waarin geen enkel spoor van bodemvorming is aangetroffen. Ook houtskoolspikkels komen hierin niet voor. Dit zand kon tot ruim drie meter beneden het maaiveld worden onderzocht. Gezien de aanwezigheid van opgebrachte en bewerkte grond tot deze diepte, hoeven binnen het plangebied geen grondsporen te worden verwacht binnen anderhalve meter beneden het maaiveld. Het naboren van de teeltlaag met een megaboer en het zeven van het daarmee opgeboorde zand, heeft overigens geen artefacten opgeleverd die zouden kunnen wijzen op de (voormalige) aanwezigheid van dergelijke sporen. In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardstelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien het bovenstaande geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Sedos Vastgoedrealisatie, Voorstraat 153, 2201 HT Noordwijk
Datum uitvoeringveldwerk:	9 maart 2017
Archis onderzoeksmelding:	403789410
Bevoegd gezag:	Gemeente Noordwijk
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Zuid-Holland
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Zuid-Holland

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Noordwijk
Plaats:	Noordwijk
Toponiem:	Van de Mortelstraat
Globale ligging:	Tussen de Adriaan Mouriszweg, de Van de Mortelstraat en de Sartoriusstraat
Hoekcoördinaten plangebied:	90961 / 472868 90961 / 472928 91025 / 472928 91025 / 472868
Oppervlakte plangebied:	10 are en 4 centiare
Grondgebruik:	Grasland
Hoogteligging:	± 1,25 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	De bouw van een appartementencomplex.
---------------	---------------------------------------

1.4 Onderzoek

Op 9 maart 2017 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Van de Mortelstraat te Noordwijk.

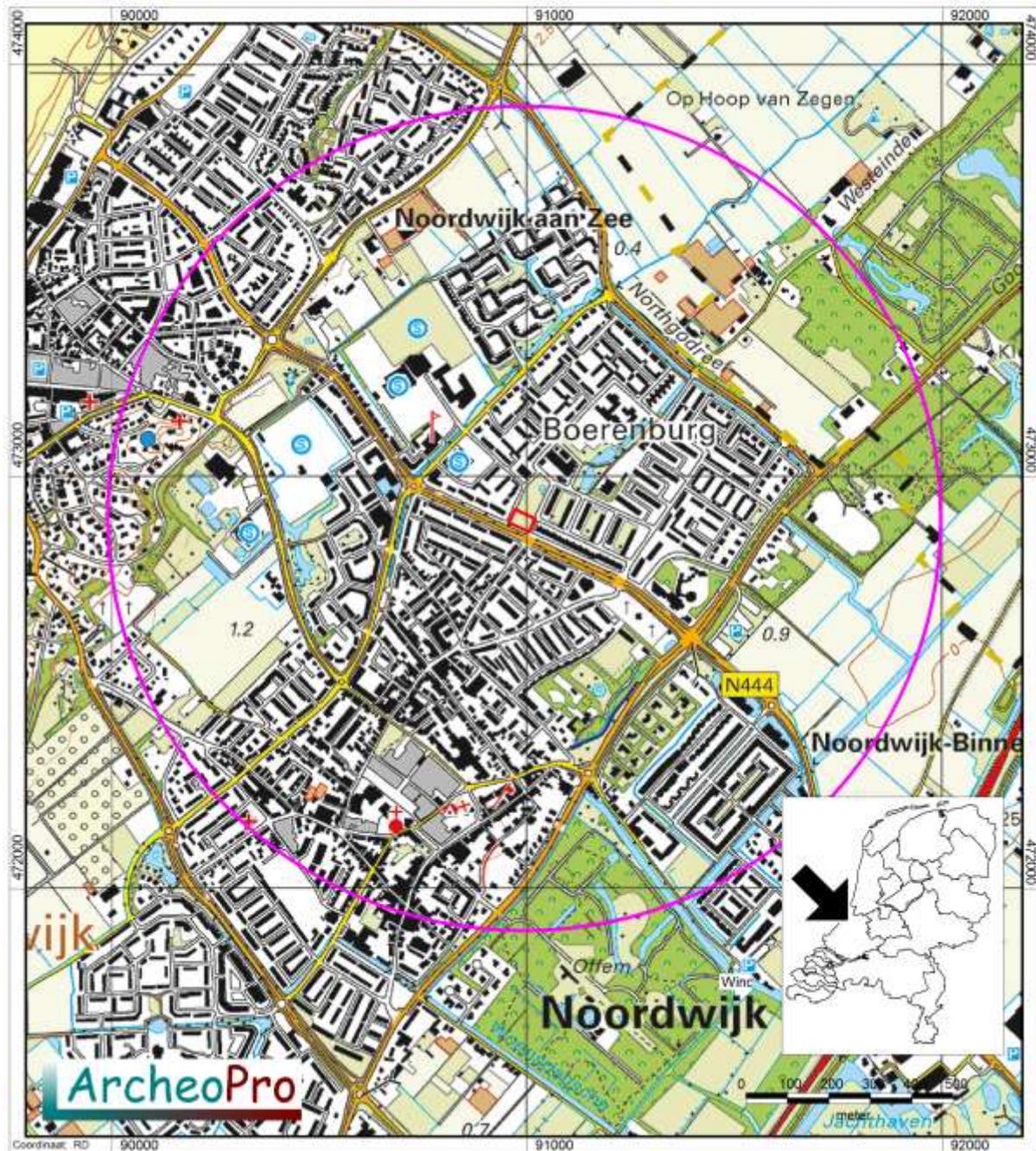
De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een appartementencomplex.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. In deze zone is archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen die groter zijn dan vijfhonderd vierkante meter en die dieper reiken dan vijftig centimeter. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van een appartementencomplex. De binnenste rode contour betreft de nieuwbouw, de buitenste rode contour betreft het plangebied inclusief parkeerplaatsen, wegaanleg en groenvoorziening waar ook bodemingrepen komen voor infra en bestrating.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Noordwijk, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel West)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Zuid-Holland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830

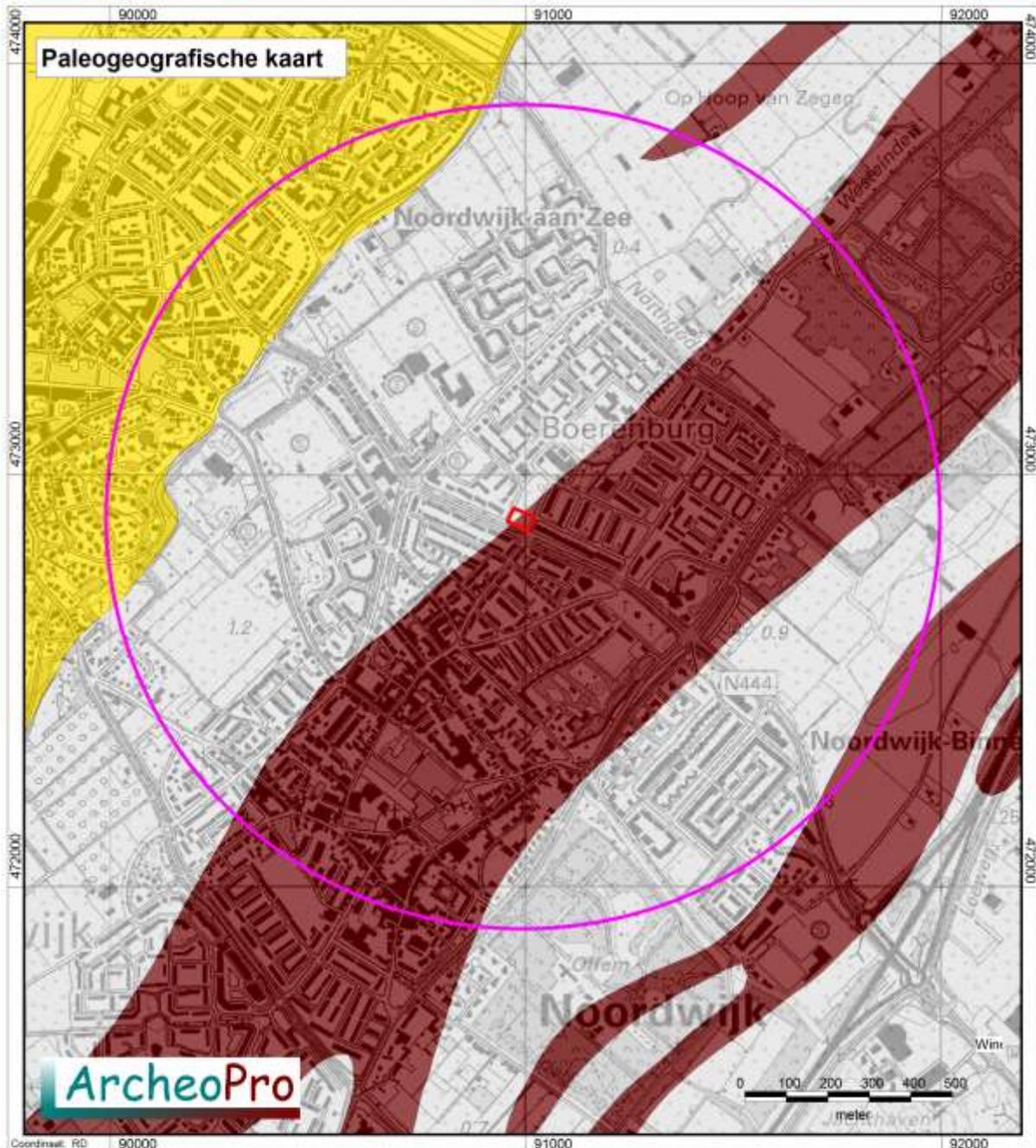


Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Ongeveer 10.000 jaar geleden, aan het einde van de laatste ijstijd, stond het waterpeil van de Noordzee circa 80 meter lager dan tegenwoordig. Het landschap ter plaatse van de gemeente Noordwijk zag er waarschijnlijk vergelijkbaar uit met het huidige landschap van Noord-Brabant: een zwak golvend landschap van zandruggen en kleine beekdalen. Het toenmalige maaiveld lag waarschijnlijk 10 tot 15 meter lager dan nu. Rond 10.000 jaar geleden smolten de ijskappen ten noorden van Nederland en begon de zeespiegel zeer snel te stijgen. Rond 6.000 voor Chr. stond de zeespiegel op -15 meter NAP en begon het landschap waar Noordwijk in ligt geleidelijk aan te verdrinken. Hierdoor ontstond bovenop het zand een veenlaag. Rond 5000 voor Chr. stroomde de Noordzee over dit veen- en zandlandschap. De Nederlandse kust ter hoogte van Noordwijk leek in die periode waarschijnlijk op de huidige Waddenzee. In de zee lagen enkele eilanden of zandbanken met daartussen grote geulen die het water van de Noordzee bij vloed lieten uitstromen over uitgestrekte zandplaten. Verder landinwaarts, ongeveer ter hoogte van Leiden, gingen zandplaten over in kwelders. De grote getijdengeulen waren wel 10 tot 15 meter diep en erodeerden de veen- en zandondergrond. Tot ongeveer 4000 voor Chr. bleef de zeespiegel zeer snel stijgen en schoof het hele landschap van eilanden, Waddenzee en kwelders steeds verder landinwaarts totdat de eilanden tussen 4000 en 3850 voor Chr. Ter hoogte van de lijn Warmond - Voorschoten lagen. Na 3850 voor Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging af en stroomde de hoofdtak van de Rijn (Oude Rijn) ter hoogte van Leiden in de Noordzee. Door de verminderde zeespiegelstijging kon de zee niet verder landinwaarts dringen en stabiliseerde het landschap. Door de voortgaande aanvoer van zand vanaf de bodem van de Noordzee en de aanvoer van zand door de Oude Rijn verlandden de getijdengeulen. Tevens groeiden hierdoor de eilanden aan elkaar tot een lange zandrug. Deze zandrug werd alleen nog onderbroken door het estuarium van de Oude Rijn. Achter deze eerste strandwal verzoette het oude waddenzegebied en ontstond opnieuw veen. Langs de kust ten noorden van de Oude Rijn ontstonden nieuwe strandwallen en -vlaktes. In tijden dat het water in de Oude Rijn hoog stond als gevolg van een hoge afvoer, storm op zee of door een combinatie daarvan, drong het rivierwater in de strandvlaktes tussen de strandwallen en werd er op het veen een laag klei afgezet. Deze afzettingen van klei worden tot enkele kilometers ten noorden en zuiden van de loop van de Oude Rijn aangetroffen. In tijden van lage waterstanden werd het water tussen de strandwallen afgevoerd naar de Oude Rijn door kleine stroompjes. Iedere strandvlakte had tenminste één zo'n stroompje. In Noordwijk waren dat waarschijnlijk de voorlopers van de Maandagse en de Woensdagse wetering.

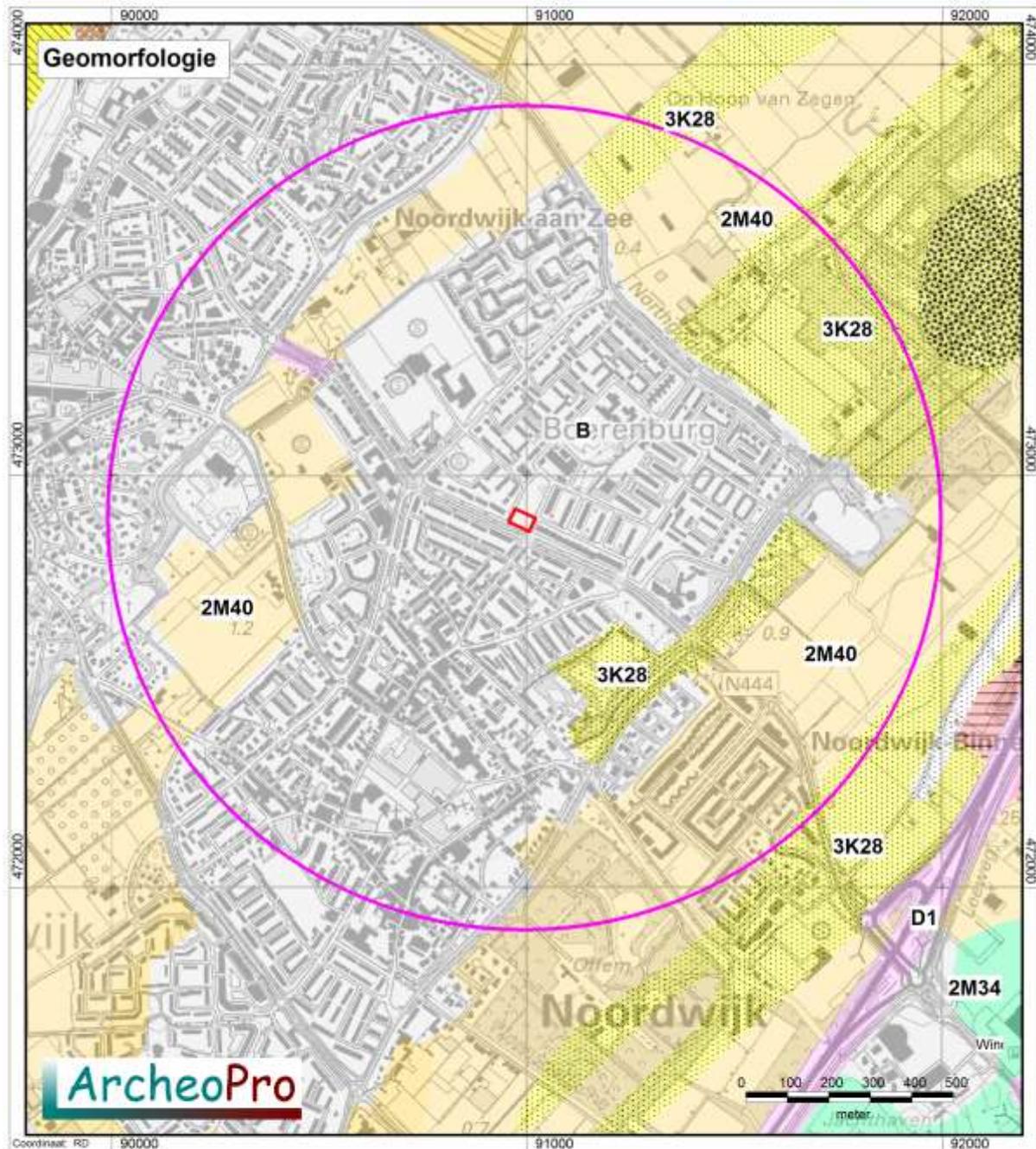
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een strandwal met al dan niet vervlakte duinen (figuur 5; legenda-eenheid 3K28). Deze strandwal ligt tussen (ingesloten) strandvlakten waarop eveneens vervlakte duinen aanwezig kunnen zijn (figuur 5; legenda-eenheid 2M40). De bodems binnen het plangebied bestaan uit kalkhoudende enkeerdgronden die zijn gevormd in matig fijn zand (figuur 7; legenda-eenheid EZ50A). De enkeerdgronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een humusrijk akkerdek van tenminste een halve meter dikte. De grondwatertrap II betekent dat het van nature slecht ontwaterde bodems betreft.



Legenda

	Huidig		100 - 500		5800 vC - 5100 vC		8900 vC - 8200 vC
	1850 - 2000		500 vC - 100		6300 vC - 5800 vC		10600 vC - 8900 vC
	1500 - 1850		1200 vC - 500 vC		6900 vC - 6300 vC		11700 vC - 10600 vC
	1200 - 1500		1800 vC - 1200 vC		7400 vC - 6900 vC		12400 vC - 11700 vC
	900 - 1200		4500 vC - 1800 vC		7800 vC - 7400 vC		13900 vC - 12400 vC
	500 - 900		5100 vC - 4500 vC		8200 vC - 7800 vC		17000 vC - 13900 vC
							Pleistocene

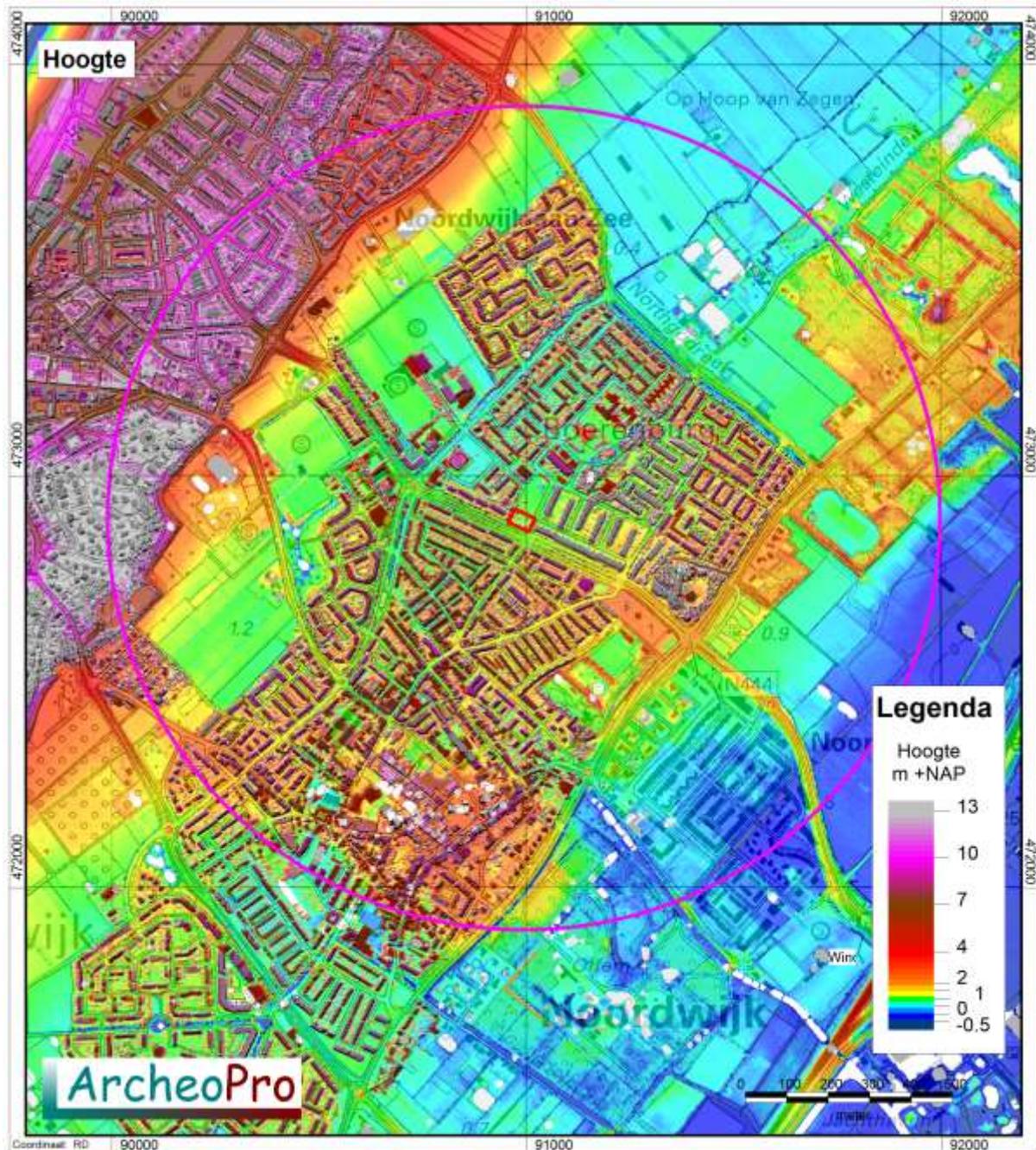
Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



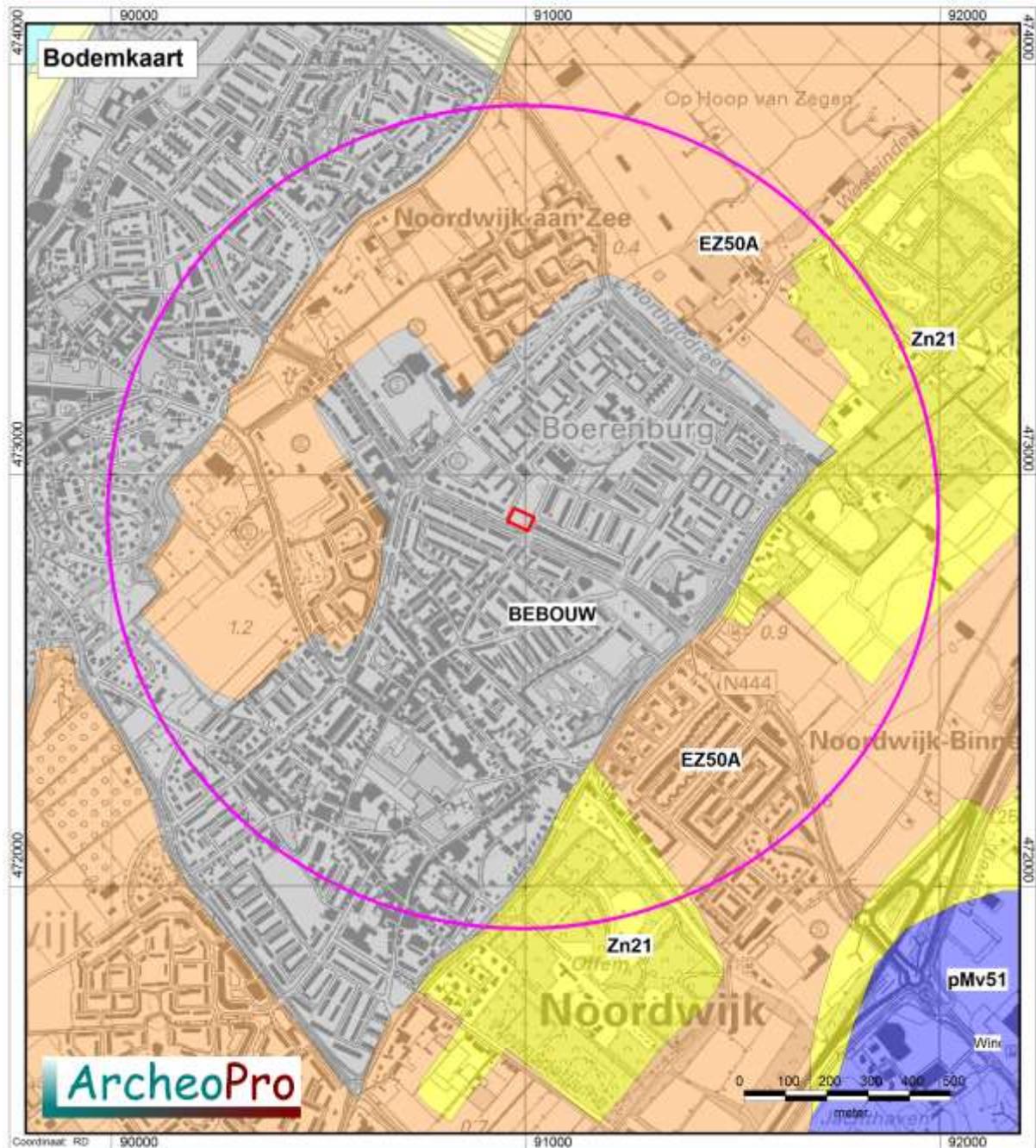
Legenda

- 2M40 Ingesloten strandvlakte of dan niet met vervlakte duinen
- 3K28 Strandwal of dan niet met vervlakte duinen
- B Bebouwd
- D1 Lage dijk

Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



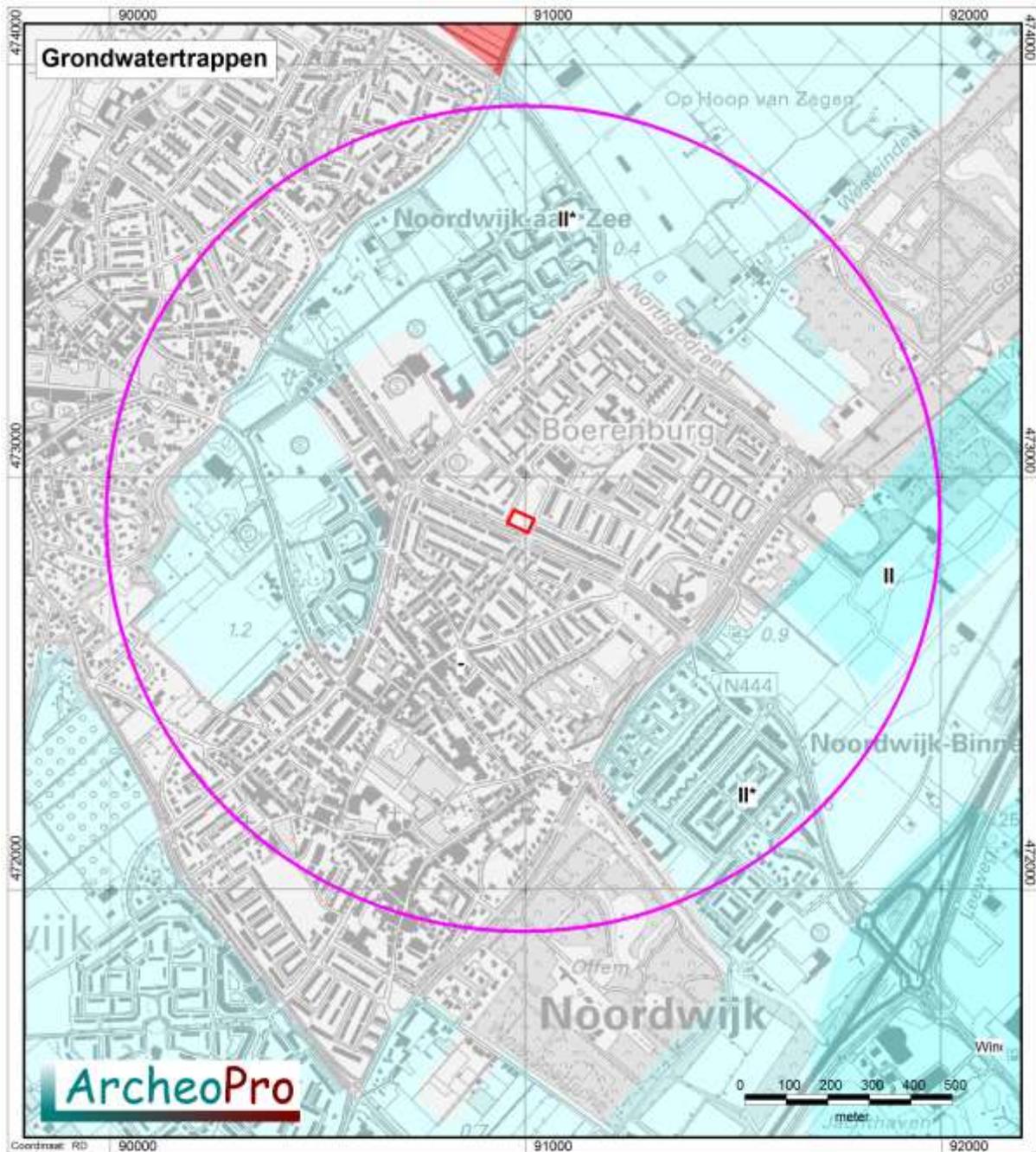
Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

- | | | |
|--|--|---|
| Vlak- en duinvaaggronden | Vaaggronden | Fluviale afzettingen, pre laat-pleistoceen |
| Laar- veldpodzolgronden | Kleigronden | Kleeflaarde of vuursteeneluvium |
| Moerige eer- en podzolgronden | Ondiepe kleigronden, potklei | Mariene afzettingen, pre-pleistoceen |
| Vlak- en duinvaaggronden, goorendgronden | Vaaggronden | Oude bewoningsplaatsen |
| Enkeerd/tuineerd gronden | Gors-, slikvaaggronden | Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven |
| Brikgronden | Poldervaaggronden | Water, moeras |
| Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden | Vlakvaaggronden | |
| | Veen, pelgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweidergronden, stuifzand | |

Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Grondwater Winter				Grondwater Zomer			
Blue	I	---	<50	Light Green	IV	>40	80-120
Cyan	II	---	50-80	Yellow	V	<40	>120
Green	III	<40	80-120	Orange	VI	40-80	>120
Red	VII	>80	>120	Pink	VIII	>120	>200
Grey	X	---	---				

Figuur 8: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

De duingebieden en de strandwallen langs de kust vormden van oudsher een geschikt vestigingsgebied ten opzichte van de aangrenzende veengebieden. Op basis van losse vondsten kan de eerste bewoning van Noordwijk al in het laat neolithicum (5300-2000 voor Chr.) geplaatst worden. De eerste duidelijke sporen van bewoning in Noordwijk stammen uit de Vroege bronstijd (2000-1800 voor Chr.). De bewoning van de regio lijkt toe te nemen vanaf de late bronstijd/ijzertijd (1100-800 v. Chr.).

Volgens het archeologisch informatiesysteem Archis, liggen binnen het onderzoeksgebied talrijke archeologische vindplaatsen. De oudste hiervan dateren uit het neolithicum. Al deze vindplaatsen zijn opgesomd in tabel 1. Hieronder worden de vindplaatsen die in de nabijheid van het plangebied liggen, nader besproken.

De waarneming 24047 ligt ruim driehonderd meter ten zuidoosten van het plangebied en betreft de vondst van een complete aardewerken pot uit de Romeinse tijd alsmede enkele aardewerkscherven uit deze periode. De waarneming 410361 ligt minder dan tweehonderd meter ten zuidoosten van het plangebied. Hier is in verband met de voorgenomen aanleg van de Rijn-Gouwelijn in de gemeenten Katwijk en Noordwijk een booronderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de waarneming 410361 heeft dit aardewerk opgeleverd uit een menglaag. Het aardewerk dateert uit de periode ijzertijd – Romeinse tijd.

Ruim driehonderd meter ten zuidwesten van het plangebied liggen de waarnemingen 416816 en 416988. De waarneming 416816 betreft de vondst van aardewerkresten en bouw materiaal uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Alsmede enkele fragmenten aardewerk uit de ijzertijd. Deze zijn aangetroffen tijdens in 2007 door Becker en van de Graaf verricht booronderzoek. Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat het plangebied op een strandwal ligt en dat de bodemopbouw bestaat uit een begraven enkeerdgrond (Wilbers, A., 2007). Naar aanleiding hiervan verricht proefsleuvenonderzoek heeft geen sporen opgeleverd. Verder onderzoek is derhalve niet noodzakelijk geacht (Hoven, E. en S. Moerman, 2008).

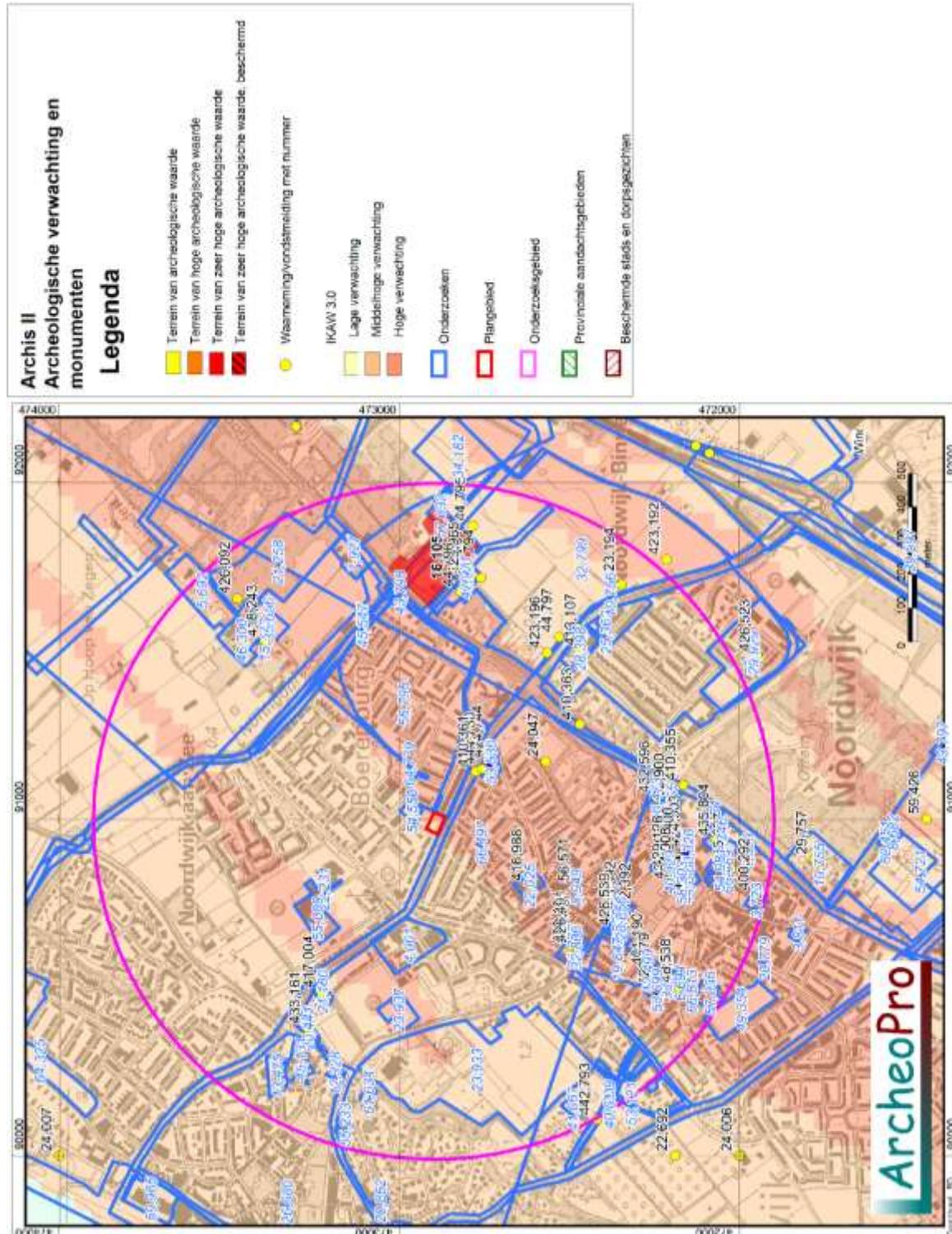
Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 24008	90830/472180	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramik, tufsteen
W 24047	91170/472570	Romeinse tijd	Keramik
W 32900	91050/472200	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Niet van toepassing
W 37261	91714/472795	Bronstijd	Keramik
W 44794	91715/472760	Neolithicum, Bronstijd	Steen, vuursteen, keramik
W 44795	91870/472785	Neolithicum, Bronstijd	Steen, vuursteen
W 44796	91675/472820	Middeleeuwen	Keramik
W 44797	91540/472530	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen	Keramik
W 48538	90500/472180	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramik
W 56571	90800/472480	Nieuwe Tijd	Keramik
W 400292	90775/471950	Niet nader gedateerd	Hout/houtskool
W 401190	90551/472264	Niet nader gedateerd	Bot, onbekend
W 410355	91100/472165	Niet nader gedateerd	Keramik, houtskool
W 410361	91140/472775	IJzertijd, Romeinse tijd,	Keramik

		Middeleeuwen,	
W 410363	91280/472470	Niet nader gedateerd	Hout/houtskool
W 412392	90700/472300	Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Keramiëk, steen, bot, dierlijk, zilver
W 413107	91500/472460	Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Houtskool, bot, steen, vuursteen, keramiëk
W 416816	90802/472617	IJzertijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk, metaal
W 416988	90802/472617	IJzertijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	IJzer, Keramiëk
W 417004	90485/473230	IJzertijd	Bot, keramiëk
W 418243	91527/473396	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk
W 423164	90617/472495	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk
W 423194	91696/472346	Romeinse tijd	Keramiëk,
W 423196	91493/472565	Nieuwe Tijd	Keramiëk,
W 426092	91654/473476	Niet nader gedateerd	Keramiëk, vuursteen
W 426491	90621/472489	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, dierlijk, metaal keramiëk, steen
W 429126	90842/472203	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk, bot, steen metaal
W 429965	91712/472804	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk
W 431451	90618/472480	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk, bot
W 432307	90808/472198	Nieuwe Tijd	Bot, menselijk
W 432596	91063/472243	Nieuwe Tijd	Keramiëk
W 433161	90379/473270	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Hout/houtskool, bot keramiëk, steen, glas, metaal, ivoor, leer
W 435804	90936/472069	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk, ijzer, bot, dierlijk, steen, glas
W 442401	90903/472158	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk
W 443592	90706/472343	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk, bot, glas, hout/houtskool, leer, metaal, steen
W 444730	91148/472756	Bronstijd, IJzertijd	Keramiëk
W 445687	90851/472025	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk
W 424744	91169/472733	Bronstijd, IJzertijd	Keramiëk
W 424503	90903/472154	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Glas, keramiëk, bot, dierlijk, metaal, ijzer
W 423400	90867/472174	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk, leisteen
W 422379	90494/472244	Nieuwe Tijd	Keramiëk
AMK 4044	90837/472188	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Kerk, Stad
AMK 16105	91774/472894	Bronstijd	Nederzetting,

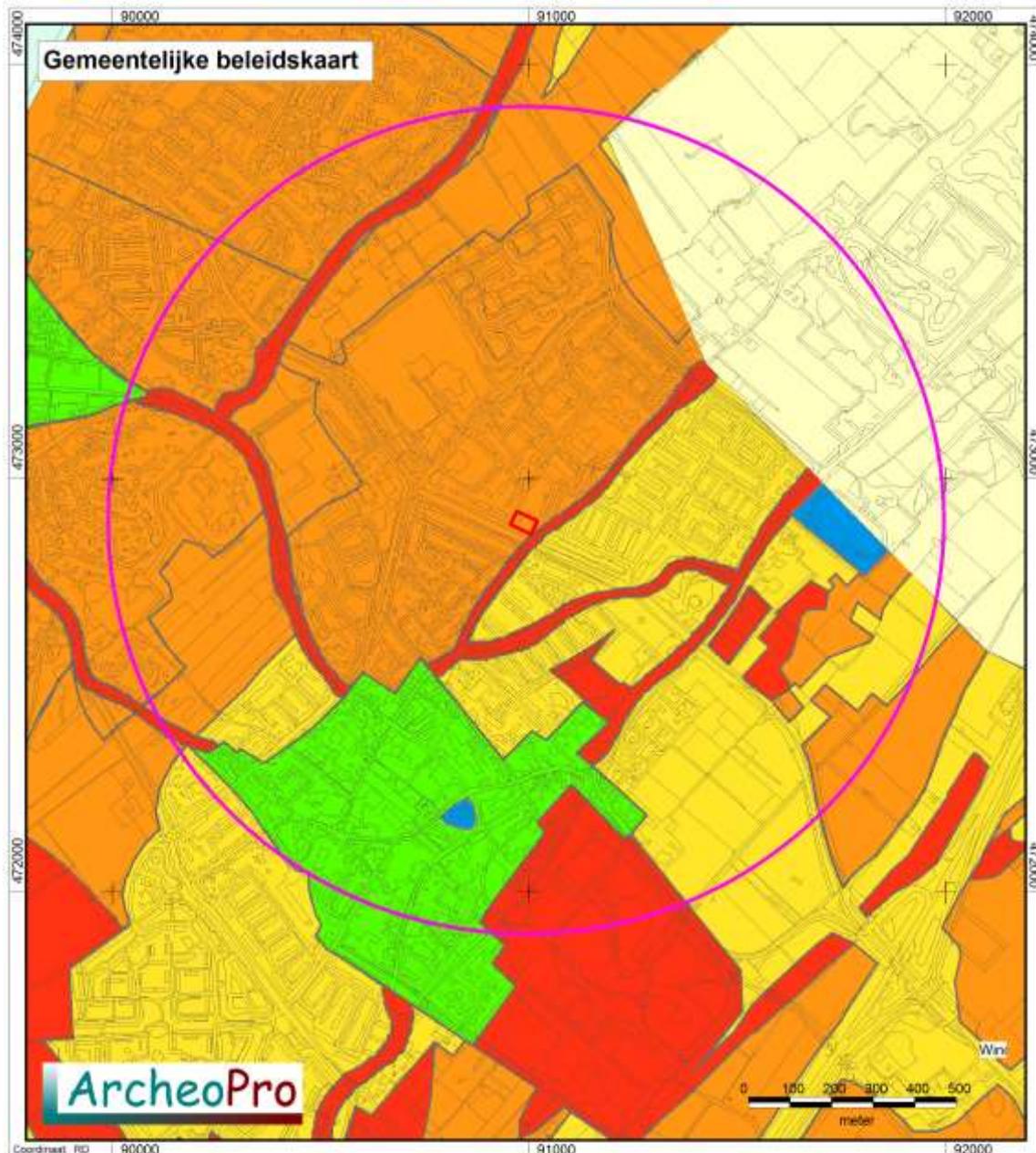
2.4 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met Genootschap Oud Noordwijk. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

De cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Noordwijk toont met betrekking tot het plangebied dat dit in een zone ligt met een middelhoge archeologische verwachting. Pal ten oosten hiervan ligt een strook met een hoge archeologische verwachting. Het betreft een oude verbindingsweg.



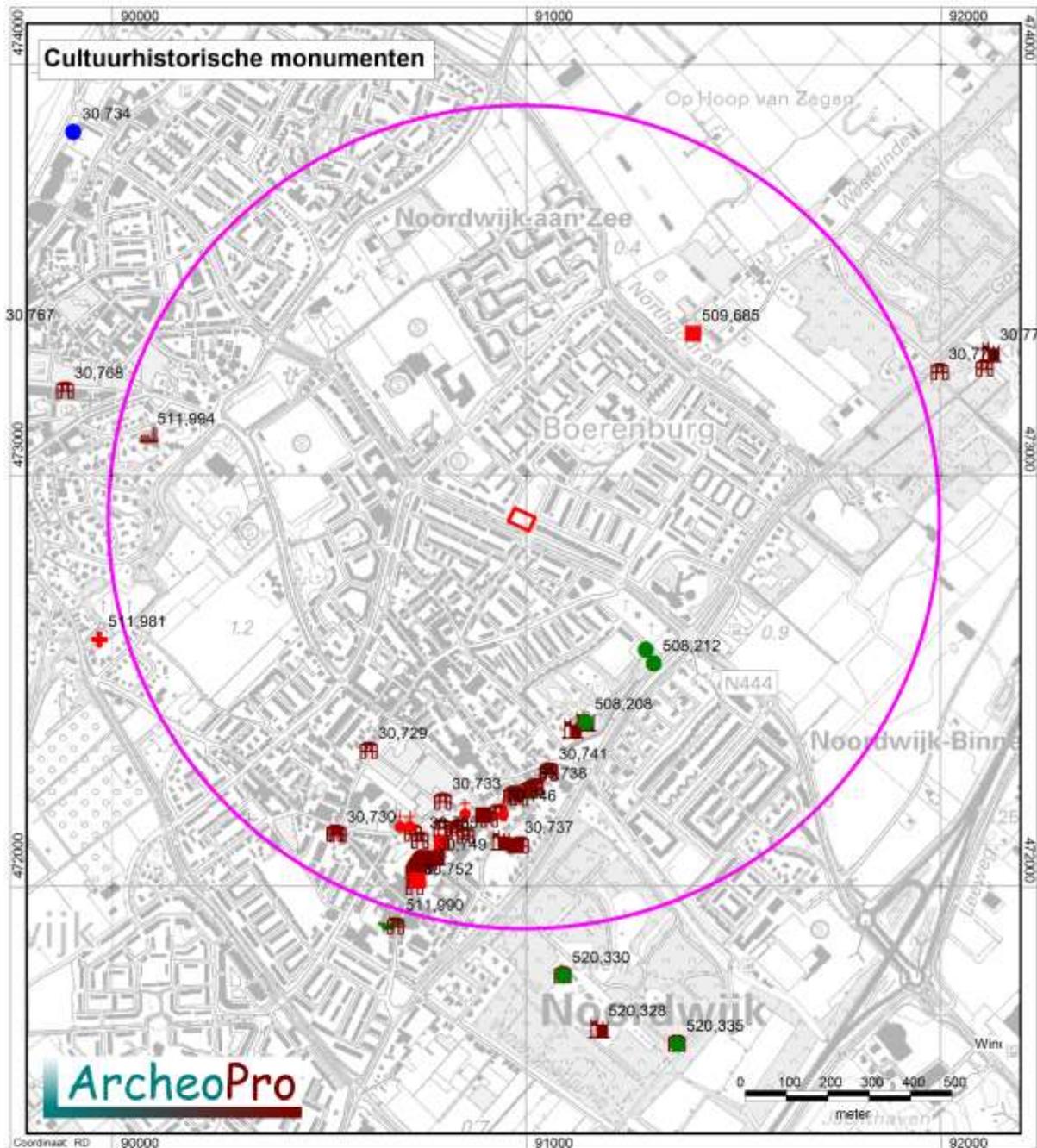
Legenda	Archeologische Waarden en Verwachtingen	Archeologisch Beleid
	Dorpskern omstreeks 1850	Archeologisch Beleidsadviesgebied 1 rijft een archeologische onderzoekplicht bij een minimale bodemverstoring diepte van 50 cm
	Archeologisch terrein	Archeologisch Beleidsadviesgebied 1 rijft een archeologische onderzoekplicht bij een minimale bodemverstoring diepte van 50 cm
	Gebied met een hoge archeologische verwachting	Archeologisch Beleidsadviesgebied 2 een onderzoekplicht bij een minimale bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 100 m ² en een diepte van 50 cm
	Gebied met een middelhoge archeologische verwachting	Archeologisch Beleidsadviesgebied 3 een onderzoekplicht bij een minimale bodemverstoring met een oppervlakte van 500 m ² en een diepte van 50 cm
	Gebied met een lage archeologische verwachting	Archeologisch Beleidsadviesgebied 4 een onderzoekplicht bij een minimale bodemverstoring met een oppervlakte van 50.000 m ² en een diepte van 50 cm

Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

2.5 Historie

Gedurende de Romeinse tijd lagen ten zuiden van Noordwijk de Romeinse versterkingen, de Brittenburg te Katwijk en het Romeinse castellum te Valkenburg. In de middeleeuwen ontwikkelde Noordwijk zich tot een ambacht onder de Graven van Holland. Tijdens de Volle en Late Middeleeuwen ontwikkelde de oude dorpskern van Noordwijk-Binnen zich tot een bedevaartsplaats voor Sint Jeroen.

Het plangebied lag oorspronkelijk ten noorden van de bebouwing van Noordwijk, langs de weg die vanuit Noordwijk naar het noorden voerde langs de westrand van de strandwal waarop naar het noorden toe achtereenvolgens; Boerenburg, Dijk en Burg en Westerhout lagen. Ten westen van deze weg lagen weilanden en ten oosten hiervan lagen akkertjes, groeide bos en vond tuinbouw plaats. In de loop van de twintigste eeuw werd steeds meer grond in gebruik genomen voor de bollenteelt. Figuur 12 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1906, 1958 en 2014. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied halverwege de negentiende eeuw nog op een akkertje lag, op relatief grote afstand van bebouwing. Ten zuiden van het plangebied vond toen al bollenteelt plaats. De kaart uit 1906 laat zien dat aan het begin van de twintigste eeuw ook het plangebied in gebruik was voor de bollenteelt. Dit heeft tot in de tweede helft van de twintigste eeuw geduurd. Halverwege de twintigste eeuw lijkt volgens de kaart uit 1953 een gebouwtje binnen het plangebied te hebben gestaan; mogelijk een schuur. Later in de twintigste eeuw is het plangebied binnen de nieuwbouwwijk Boerenburg komen te liggen. Deze wijk is vanaf 1973 ontwikkeld. Ten tijde van het veldonderzoek verklaarde een 78-jarige buurtbewoner, die al zijn gehele leven nabij het plangebied woont, dat het gehele gebied, inclusief het plangebied, voorafgaand aan de ontwikkeling van de nieuwbouwwijk, is opgehoogd met zand en puin. Het plangebied is tot op de huidige dag in gebruik gebleven als grasland.



Type rijksmonument

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ Archeologie | 🏰 Bouwkunst; kasteel, buitenplaats | 🔴 Bouwkunst; overig |
| ▲ Bouwkunst | ⛪ Bouwkunst; kerkelijk gebouw | 🟢 Bouwkunst; tuin, park, landgoed |
| 🌿 Bouwkunst; boerderij (-deel) | ★ Bouwkunst; militair object | 🟡 Bouwkunst; weg-/waterwerk |
| 🏠 Bouwkunst; gebouw, overig | ⚙️ Bouwkunst; molen | 🏠 Bouwkunst; woonhuis |
| ⛪ Bouwkunst; graf, begraafplaats | 🏭 Bouwkunst; nijverheid, industrie | |

Figuur 11: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten



Figuur 12: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1906, 1958 en 2014.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op een strandwal waarop talrijke vindplaatsen zijn aangetroffen daterend uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied is volgens historische kaarten in het verleden gebruikt als akker en bollenland. Medio de twintigste eeuw lijkt op het plangebied een schuur te hebben gestaan. In het laatste kwart van de twintigste eeuw is het plangebied binnen de nieuwbouwwijk Boerenburg komen te liggen.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend vanaf het neolithicum.

Complextypen

Door de ligging van het plangebied op een strandwal is de kans op resten van nederzettingen of grafvelden uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, tenminste middelhoog. Voor resten van bewoning en begraving uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd is de kans op resten van bewoning in verband met het ontbreken hiervan op historische kaarten, klein. Uit deze periode zullen eerder resten van akkerbouw, tuinbouw en bollenteelt aanwezig zijn. Eventueel kunnen nog resten aanwezig zijn van de schuur die halverwege de twintigste eeuw in het plangebied heeft gestaan.

Uiterlijke kenmerken

Vindplaatsen uit de prehistorie zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan die voorkomen in combinatie met eventuele sporen in het strandwalzand. De vondstdichtheid kan per vindplaats, maar ook binnen een vindplaats, sterk variëren van nauwelijks enige vondsten tot een laag van vondstmateriaal. De vondsten kunnen bestaan uit houtskool, bot, aardewerk en vuursteen. Perioden waarin bewoning mogelijk was, vormden doorgaans stilstandsfasen in de afzetting van strandwal- en/of duinzand en worden gekenmerkt door sporen van beginnende bodemvorming. Dergelijke vegetatie-horizonten worden gekenmerkt door (flauwe) grijsbruinkleuring ten gevolge van humusaanrijking. In samenhang met menselijke bewoningsactiviteiten komen in dergelijke horizonten vaak spikkels verkoold materiaal voor. Dergelijke houtskoolspikkels komen gewoonlijk in een ruime spreiding rond prehistorische activiteitsplaatsen voor en kunnen goed in boor- en gutskernen worden herkend. Resten van de schuur die binnen het plangebied heeft gestaan kunnen uit hout en/of baksteen bestaan.

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik als akker zal in het verleden tenminste oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden. Het gebruik voor de bollenteelt kan tot aanzienlijke diepere bodemverstoring hebben geleid. Bollengrond wordt regelmatig diep omgewerkt om schoon zand naar boven te halen dat geen ziektekiemen bevat. De bouw en sloop van een schuur in de twintigste eeuw zal plaatselijk eveneens tot diepe bodemverstoring hebben geleid. De ophoging van het terrein voorafgaande aan de bouw van de wijk Boerenburg, zal hebben geleid tot het ontstaan van een rommelig pakket bovenop het oorspronkelijke maaiveld.

2.7 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Overal waar de resultaten van de gutsboringen hier aanleiding toe geven, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn zeven boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 10,4 are (1004 m²) grote plangebied een boordichtheid bereikt van ruim dertig (35) boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen.

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 13: Het plangebied nabij boorpunt 2, gezien in zuidwestelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 17).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Zeven
Boordichtheid:	Ruim dertig (35) boringen per hectare
Geboorde diepte:	2,5 – 3,5 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

Om de archeologische verwachting te toetsen zijn zeven boringen geplaatst in drie boorraaien van respectievelijk twee, drie en twee boringen. Boringen 1 en 2 zijn buiten het plangebied gezet om te onderzoeken hoe de ongestoorde bodem er uitziet, deze is echter niet aangetroffen. Alle boringen zijn zo diep mogelijk doorgezet. De ligging van de boorpunten is afgebeeld op figuur 17. De resultaten van het booronderzoek zijn in de vorm van boorprofielen weergegeven in figuur 16.

Bovenin alle boringen is een pakket humusrijk zand aangetroffen van ongeveer twintig centimeter dikte. Hieronder is in alle boringen een pakket zand aangetroffen dat overwegend uit geel zand bestaat maar waarin ook brokken zand van uiteenlopend humusgehalte voorkomen. De dikte hiervan loopt uiteen van twintig centimeter in boring 2 tot een halve meter in boring 3. Onder dit pakket is op alle boorpunten een puinrijke laag aangetroffen. Deze bestaat uit brokken puin en slak-achtig materiaal en is één tot drie decimeter dik.



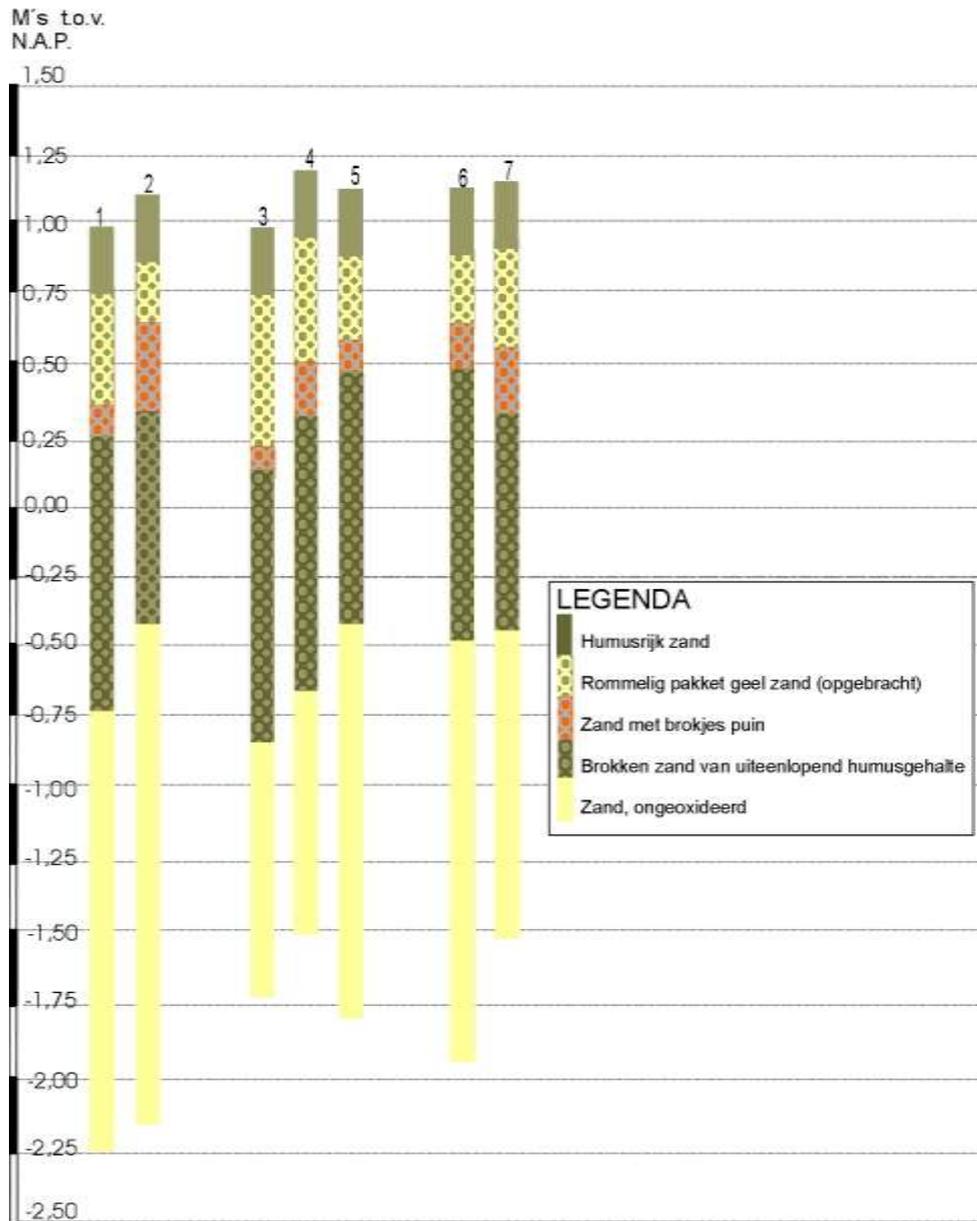
Figuur 14: De puinlaag links met recht daarvan het opgebrachte zand dat daar bovenop is aangetroffen.

Het puinrijke pakket zal, samen met het daar bovenop gelegen zand, zijn opgebracht in de periode dat het omliggende gebied bouwrijp werd gemaakt voor de bouw van de wijk Boerenburg. De dikte van dit totale pakket bedraagt zestig tot ruim tachtig centimeter. Onder het opgebrachte materiaal is de oude bouwvoor aangetroffen uit de tijd van de bollenteelt. Deze is tachtig tot honderd centimeter dik en bestaat overwegend uit humusrijk zand met daarin brokken van uiteenlopend humusgehalte. Zowel de dikte hiervan als de vermenging met brokken zand van uiteenlopend humusgehalte, geeft aan dat een diep omgewerkt pakket betreft dat waarschijnlijk is ontstaan ten gevolge van de bollenteelt. Onder dit pakket is nog slechts ongeoxideerd zand aangetroffen (zie figuur 15). Dit zand is zwak schelphoudend door de aanwezigheid van deeltjes schelp van enkele millimeters in diameter. Dergelijke schelpdeeltjes komen gewoonlijk niet voor in duinzand en zullen derhalve onderdeel uitmaken van strandafzettingen. Tussen 2,7 en 3,2 meter beneden het maaiveld bleek dit zand vaak dermate waterverzadigd dat het nauwelijks nog was op te boren. De boringen 1, 2 en 6 konden echter tot meer dan drie meter beneden het maaiveld worden doorgezet. Dit heeft slechts schoon grijs zand opgeleverd zonder vegetatie-horizonten of enig (overig) spoor van bodemvorming. Houtskoolspikkels of overige archeologische indicatoren zijn evenmin aangetroffen.

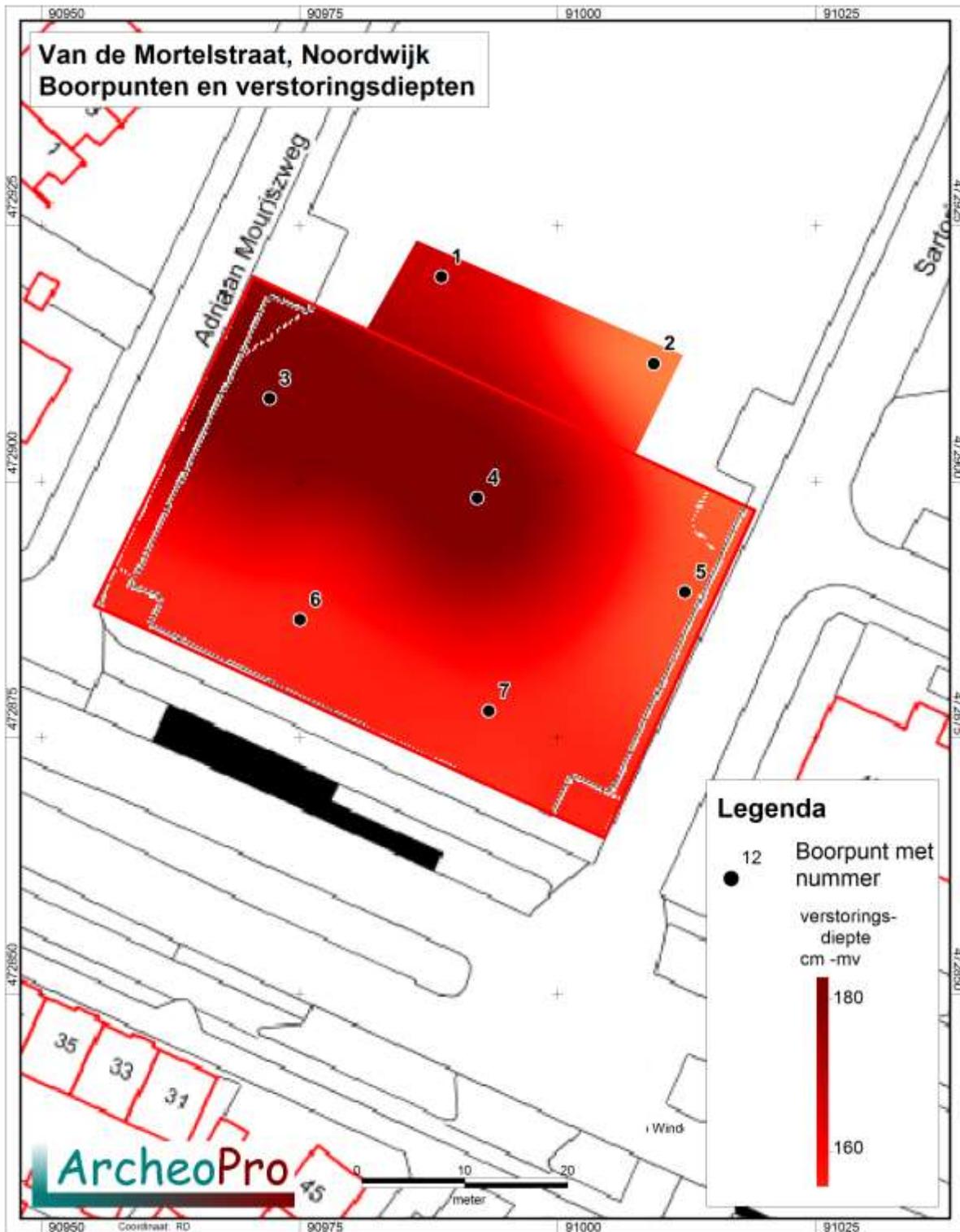
Gezien de bewerking van de grond tot deze diepte, hoeft niet te worden verwacht dat binnen het plangebied resten van grondsporen bewaard gebleven kunnen zijn boven de ondergrens van de oude teeltlaag. Om na te gaan of binnen deze laag artefacten aanwezig zijn die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van resten van diepere grondsporen die doorlopen tot onder deze laag, is het zand van deze laag op alle boorpunten nageboord met een megaborer. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn hierbij geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Tijdens het zeven zijn slechts relatief resten aangetroffen zoals moderne metaal- en glasresten en deeltjes kachelslak. Het voorkomen hiervan tot onderin de teeltlaag, bevestigt dat deze nog in de twintigste eeuw volledig is omgewerkt.



Figuur 15: Foto van het ongeoxideerde zand (links) dat onder de oude teeltlaag (rechts) is aangetroffen.



Figuur 16: Boorprofielen



Figuur 17: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het neolithicum.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zeven boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit een zestig tot ruim tachtig centimeter dik pakket opgebracht materiaal bestaat dat is opgebouwd uit een twintig centimeter dik pakket humeus zand met daaronder een twintig tot veertig centimeter dik pakket rommelig, geel zand dat op een tien tot dertig centimeter dik pakket puinhoudend zand ligt. Al dit materiaal is waarschijnlijk opgebracht tijdens het bouwrijp maken van het gebied voor de bouw van de wijk Boerenburg in de zeventiger jaren van de twintigste eeuw. Onder het opgebrachte materiaal is een tachtig tot honderd centimeter dikke teeltlaag aangetroffen die ten gevolge van de bollenteelt volledig is doorgraven. Hieronder zijn nog slechts ongeoxideerde strandafzettingen aanwezig waarin geen enkel spoor van bodemvorming is aangetroffen. Ook houtskoolspikkels komen hierin niet voor. Dit zand kon tot ruim drie meter beneden het maaiveld worden onderzocht. Gezien de aanwezigheid van opgebrachte en bewerkte grond tot deze diepte, hoeven binnen het plangebied geen grondsporen te worden verwacht binnen anderhalve meter beneden het maaiveld. Het naboren van de teeltlaag met een megaboer en het zeven van het daarmee opgeboorde zand, heeft overigens geen artefacten opgeleverd die zouden kunnen wijzen op de (voormalige) aanwezigheid van dergelijke sporen. In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardstelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien het bovenstaande geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Noordwijk en bij de provinciaal archeoloog.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 1 West-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Hoven, E. en S. Moerman, 2008, Inventariserend veldonderzoek, waarderende fase, Noordwijk, 't Pleintje, Gemeente Noordwijk, Becker & Van de Graaf-rapport-26139

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Wilbers, A., 2007, Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, 't Pleintje, Noordwijk, Gemeente Noordwijk, Becker & Van de Graaf-rapport-22025

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	17-024
Projectnaam	Van de Mortelstraat, Noordwijk
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	403789410
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN - Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Oprichtgever	Sedos Vastgoedrealisatie

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	90988.74	472920.08	0.98
2	91009.34	472911.64	1.08
3	90972.09	472908.25	0.97
4	90992.25	472898.50	1.21
5	91012.29	472889.30	1.11
6	90975.05	472886.56	1.12
7	90993.34	472877.68	1.17

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																		
Boor r Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	SCH	VS	SST	BHN	BI	
1	21	Z					2	BR									OPG	
	63	Z					1	GE			BR						OPG	
	70	Z					1	GR	OR		ZW						OPG	
	168	Z					3	BR	GR								TL	
	320	Z						GR					1					Str
2	23	Z					2	BR									OPG	
	46	Z					1	GE			BR						OPG	
	75	Z					1	GR	OR		ZW						OPG	
	152	Z					3	BR	GR								TL	
	320	Z						GR					1					Str
3	22	Z					2	BR									OPG	
	77	Z					1	GE			BR						OPG	
	84	Z					1	GR	OR		ZW						OPG	
	183	Z					3	BR	GR								TL	
	270	Z						GR					1					Str
4	20	Z					2	BR									OPG	
	67	Z					1	GE			BR						OPG	
	82	Z					1	GR	OR		ZW						OPG	
	183	Z					3	BR	GR								TL	
	270	Z						GR					1					Str
5	23	Z					2	BR									OPG	
	55	Z					1	GE			BR						OPG	
	64	Z					1	GR	OR		ZW						OPG	
	155	Z					3	BR	GR								TL	
	290	Z						GR					1					Str
6	20	Z					2	BR									OPG	
	47	Z					1	GE			BR						OPG	
	62	Z					1	GR	OR		ZW						OPG	
	158	Z					3	BR	GR								TL	
	305	Z						GR					1					Str
7	23	Z					2	BR									OPG	
	58	Z					1	GE			BR						OPG	
	81	Z					1	GR	OR		ZW						OPG	
	158	Z					3	BR	GR								TL	
	265	Z						GR					1					Str

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

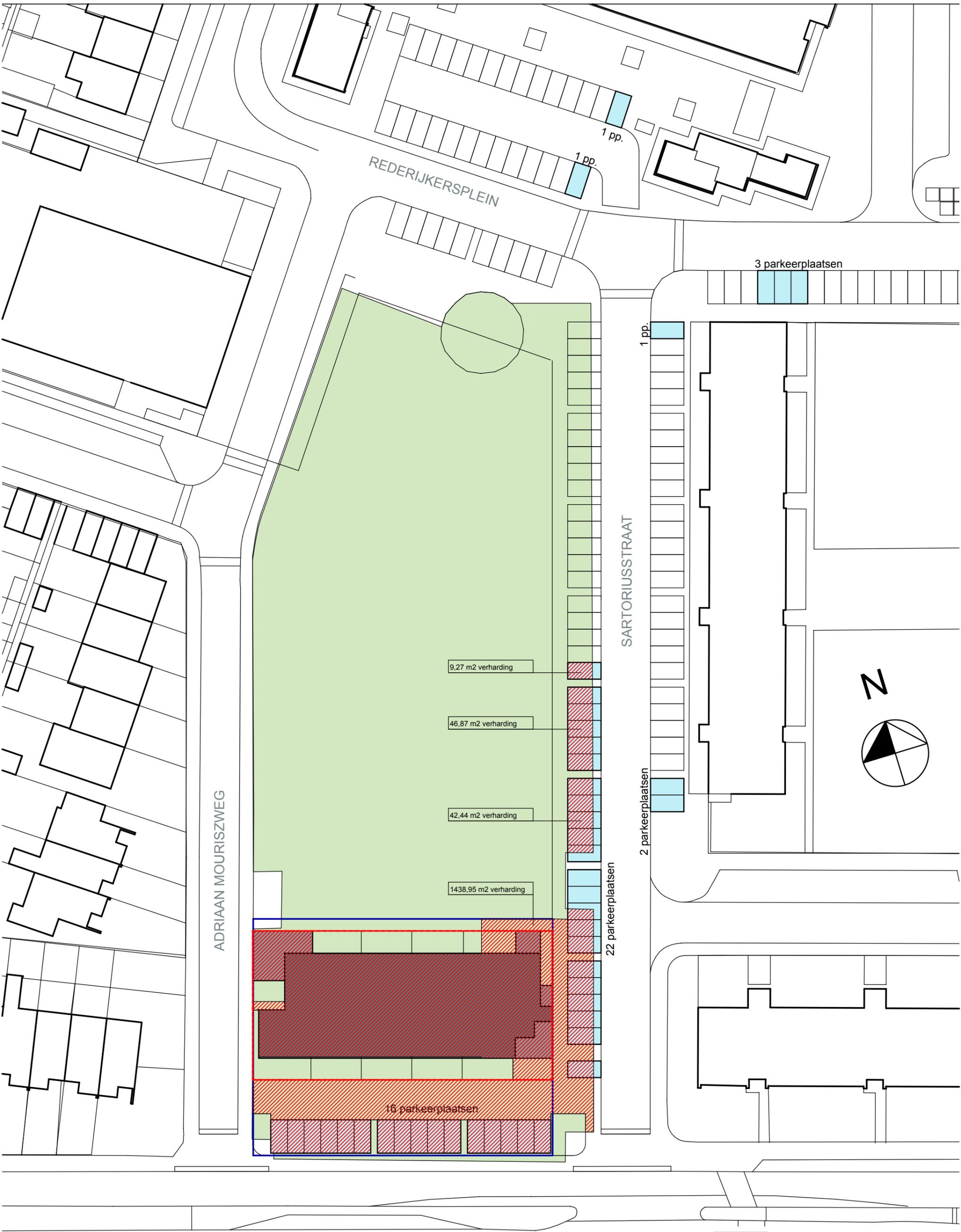
BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

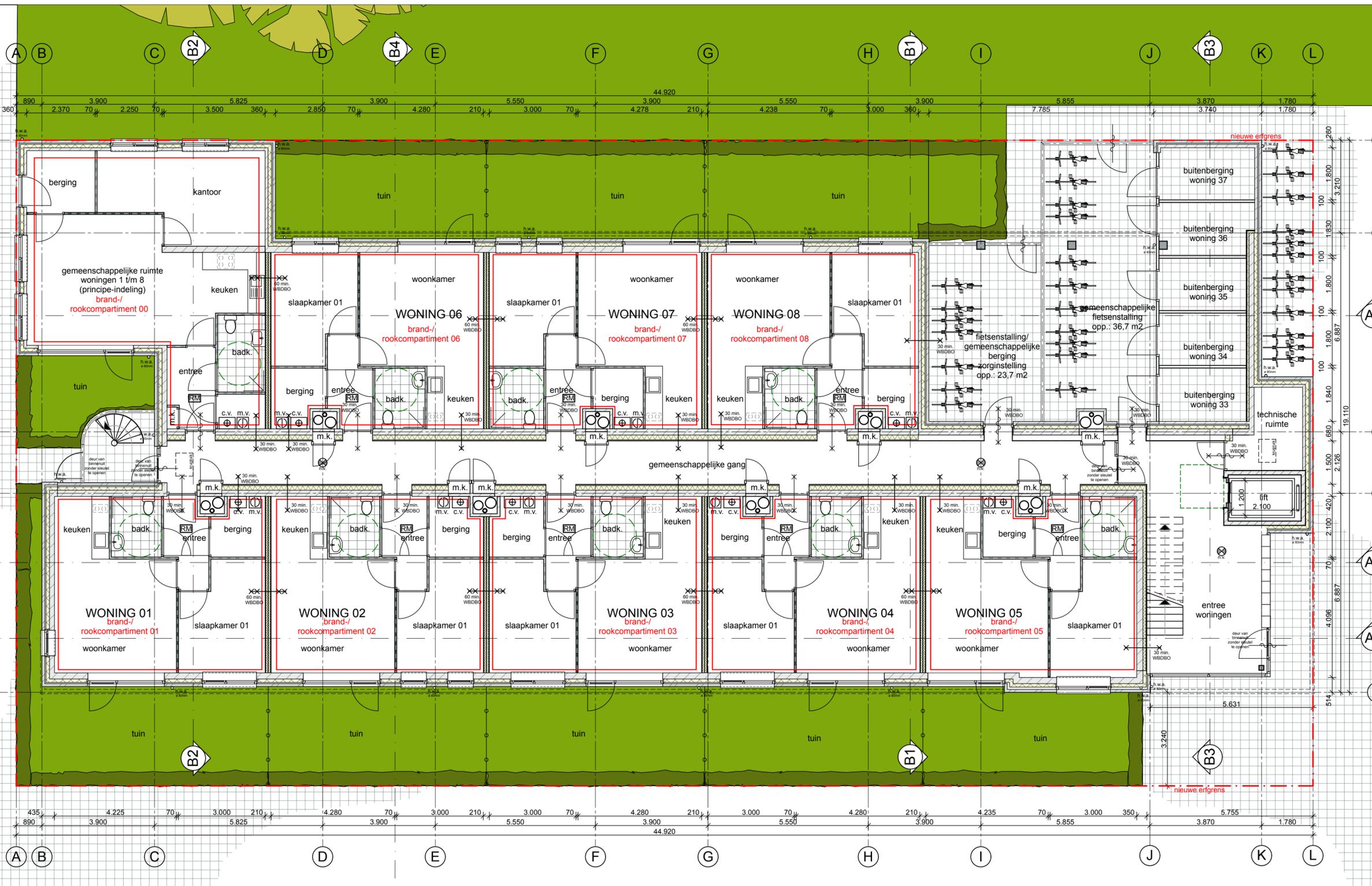
BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht, TL = teeltlaag

GI = Geologische interpretaties, Str = Strandafzetting

AIS = Archeologische indicatoren

Bijlage 9 Toename verharding





RENVOOI Begane Grond

Constructieonderdelen bereikbaar volgens NEN 5087 dienen een inbraakwerendheid te hebben die voldoet aan klasse 2 volgens NEN 5096. Met betrekking tot het binnendringen van ratten en muizen zal voldaan worden aan afdeling 3.10 van het bouwbesluit. Alle toegangsdeuren zullen een drempel hebben van ten hoogste 0,02 meter. Dit in verband met de toegankelijkheid.

Alle installaties voor elektra dienen te voldoen aan de NEN 1010. Alle installaties voor de gasvoorziening dienen te voldoen aan de NEN 1078. Alle installaties voor de drinkwatervoorziening en het warmwater dienen te voldoen aan de NEN 1078. Alle voorzieningen voor het afvoeren van regenwater en huishoudelijk afvalwater dienen te voldoen aan de NEN 3215.

- baksteen metselwerk
- breedplaatvloer beton
- beton fundering
- GIBO binnenwand
- GIBO binnenwand (zwaar)
- baksteen metselwerk
- breedplaatvloer beton
- beton fundering
- GIBO binnenwand
- GIBO binnenwand (zwaar)

- HR++ combi-ketel
- mechanische ventilatiebox
- niet-ioniserende rookmelder (vlg. NEN 2555)
- meterkast
- centrale verwarmingsketel
- mechanische ventilatie
- 30 min. W.B.D.B.O.
- 60 min. W.B.D.B.O.
- 120 min. W.B.D.B.O.
- 180 min. W.B.D.B.O.
- 240 min. W.B.D.B.O.
- 300 min. W.B.D.B.O.
- 360 min. W.B.D.B.O.
- 420 min. W.B.D.B.O.
- 480 min. W.B.D.B.O.
- 540 min. W.B.D.B.O.
- 600 min. W.B.D.B.O.
- 660 min. W.B.D.B.O.
- 720 min. W.B.D.B.O.
- 780 min. W.B.D.B.O.
- 840 min. W.B.D.B.O.
- 900 min. W.B.D.B.O.
- 960 min. W.B.D.B.O.
- 1020 min. W.B.D.B.O.
- 1080 min. W.B.D.B.O.
- 1140 min. W.B.D.B.O.
- 1200 min. W.B.D.B.O.
- 1260 min. W.B.D.B.O.
- 1320 min. W.B.D.B.O.
- 1380 min. W.B.D.B.O.
- 1440 min. W.B.D.B.O.
- 1500 min. W.B.D.B.O.
- 1560 min. W.B.D.B.O.
- 1620 min. W.B.D.B.O.
- 1680 min. W.B.D.B.O.
- 1740 min. W.B.D.B.O.
- 1800 min. W.B.D.B.O.
- 1860 min. W.B.D.B.O.
- 1920 min. W.B.D.B.O.
- 1980 min. W.B.D.B.O.
- 2040 min. W.B.D.B.O.
- 2100 min. W.B.D.B.O.
- 2160 min. W.B.D.B.O.
- 2220 min. W.B.D.B.O.
- 2280 min. W.B.D.B.O.
- 2340 min. W.B.D.B.O.
- 2400 min. W.B.D.B.O.
- 2460 min. W.B.D.B.O.
- 2520 min. W.B.D.B.O.
- 2580 min. W.B.D.B.O.
- 2640 min. W.B.D.B.O.
- 2700 min. W.B.D.B.O.
- 2760 min. W.B.D.B.O.
- 2820 min. W.B.D.B.O.
- 2880 min. W.B.D.B.O.
- 2940 min. W.B.D.B.O.
- 3000 min. W.B.D.B.O.

APPARTEMENT 01	GBO	VG	functie
ruimte	21,46 m ²	21,46 m ²	woonfunctie
woonkamer/keuken	10,55 m ²	10,55 m ²	woonfunctie
slaapkamer	3,65 m ²	0 m ²	woonfunctie
badkamer	4,23 m ²	0 m ²	woonfunctie
entree/gang	3,55 m ²	0 m ²	woonfunctie
berging	1,12 m ²	0 m ²	woonfunctie
binnenwanden/schachten	44,56 m ²	32,01 m ²	
GBO totaal:	44,56 m²	32,01 m²	

APPARTEMENT 02	GBO	VG	functie
ruimte	21,79 m ²	21,79 m ²	woonfunctie
woonkamer/keuken	10,55 m ²	10,55 m ²	woonfunctie
slaapkamer	3,65 m ²	0 m ²	woonfunctie
badkamer	4,52 m ²	0 m ²	woonfunctie
entree/gang	3,63 m ²	0 m ²	woonfunctie
berging	1,17 m ²	0 m ²	woonfunctie
binnenwanden/schachten	45,31 m ²	32,34 m ²	
GBO totaal:	45,31 m²	32,34 m²	

APPARTEMENT 03	GBO	VG	functie
ruimte	21,79 m ²	21,79 m ²	woonfunctie
woonkamer/keuken	10,55 m ²	10,55 m ²	woonfunctie
slaapkamer	3,65 m ²	0 m ²	woonfunctie
badkamer	4,52 m ²	0 m ²	woonfunctie
entree/gang	3,70 m ²	0 m ²	woonfunctie
berging	1,17 m ²	0 m ²	woonfunctie
binnenwanden/schachten	45,38 m ²	32,34 m ²	
GBO totaal:	45,38 m²	32,34 m²	

APPARTEMENT 04	GBO	VG	functie
ruimte	21,79 m ²	21,79 m ²	woonfunctie
woonkamer/keuken	10,55 m ²	10,55 m ²	woonfunctie
slaapkamer	3,65 m ²	0 m ²	woonfunctie
badkamer	4,31 m ²	0 m ²	woonfunctie
entree/gang	3,49 m ²	0 m ²	woonfunctie
berging	1,12 m ²	0 m ²	woonfunctie
binnenwanden/schachten	44,91 m ²	32,34 m ²	
GBO totaal:	44,91 m²	32,34 m²	

APPARTEMENT 05	GBO	VG	functie
ruimte	21,68 m ²	21,68 m ²	woonfunctie
woonkamer/keuken	11,03 m ²	11,03 m ²	woonfunctie
slaapkamer	3,95 m ²	0 m ²	woonfunctie
badkamer	4,26 m ²	0 m ²	woonfunctie
entree/gang	3,23 m ²	0 m ²	woonfunctie
berging	1,14 m ²	0 m ²	woonfunctie
binnenwanden/schachten	45,29 m ²	32,71 m ²	
GBO totaal:	45,29 m²	32,71 m²	

APPARTEMENT 06	GBO	VG	functie
ruimte	21,79 m ²	21,79 m ²	woonfunctie
woonkamer/keuken	10,55 m ²	10,55 m ²	woonfunctie
slaapkamer	3,65 m ²	0 m ²	woonfunctie
badkamer	4,22 m ²	0 m ²	woonfunctie
entree/gang	3,58 m ²	0 m ²	woonfunctie
berging	1,12 m ²	0 m ²	woonfunctie
binnenwanden/schachten	44,91 m ²	32,34 m ²	
GBO totaal:	44,91 m²	32,34 m²	

APPARTEMENT 07	GBO	VG	functie
ruimte	21,79 m ²	21,79 m ²	woonfunctie
woonkamer/keuken	10,55 m ²	10,55 m ²	woonfunctie
slaapkamer	3,95 m ²	0 m ²	woonfunctie
badkamer	4,31 m ²	0 m ²	woonfunctie
entree/gang	3,19 m ²	0 m ²	woonfunctie
berging	1,12 m ²	0 m ²	woonfunctie
binnenwanden/schachten	44,91 m ²	32,34 m ²	
GBO totaal:	44,91 m²	32,34 m²	

APPARTEMENT 08	GBO	VG	functie
ruimte	21,54 m ²	21,54 m ²	woonfunctie
woonkamer/keuken	10,55 m ²	10,55 m ²	woonfunctie
slaapkamer	3,65 m ²	0 m ²	woonfunctie
badkamer	4,36 m ²	0 m ²	woonfunctie
entree/gang	3,44 m ²	0 m ²	woonfunctie
berging	1,12 m ²	0 m ²	woonfunctie
binnenwanden/schachten	44,65 m ²	32,09 m ²	
GBO totaal:	44,65 m²	32,09 m²	

GEMEENSCHAPPELIJKE RUIMTE WONINGEN 1 t/m 8	GBO	VG	functie
ruimte	31,32 m ²	31,32 m ²	woonfunctie
woonkamer/keuken	16,55 m ²	16,55 m ²	woonfunctie
slaapkamer	5,24 m ²	0 m ²	woonfunctie
badkamer	4,38 m ²	0 m ²	woonfunctie
entree	4,40 m ²	0 m ²	woonfunctie
berging	1,98 m ²	0 m ²	woonfunctie
binnenwanden/schachten	1,28 m ²	0 m ²	woonfunctie
GBO totaal:	65,41 m²	47,87 m²	

Woningen 1 t/m 8 zijn kleiner dan 50 m² en hebben daarom een gezamenlijke berging, met een oppervlak van 23,7 m²



VAN DE MORTELSTRAAT
NOORDWIJK

blad: DO-101

project: 1503
schaal: 1:100
get.: B.P.
form.: A2

datum: 15-06-2017
gew.: 06-12-2017
gew.: 04-04-2018

BEGANE GROND

19-04-2018
05-09-2018
-

gew.: -
gew.: -
gew.: -

bart van de putte Bart van de Putte Architect BV
ARCHITECT
Laan van Vredenoord 33 2289 DA Rijswijk
070-3907241 info@bartvandeputte.nl www.bartvandeputte.nl