# Van de Mortelstraat - Gooweg

bestemmingsplan voor vaststelling

Gemeente Noordwijk

22 december 2023

# Inhoudsopgave


| | | |
|---|---|---|
| **Bijlagen toelichting** | | **3** |
| **Bijlage 1** | **Verkeerseffect Zilveren Kruislocatie** | **4** |
| **Bijlage 2** | **Parkeren locatie Zilveren Kruis Noordwijk** | **14** |
| **Bijlage 3** | **Akoestisch onderzoek** | **27** |
| **Bijlage 4** | **Bodemonderzoek (2022)** | **96** |
| **Bijlage 5** | **Bodemonderzoek (2017)** | **220** |
| **Bijlage 6** | **Externe veiligheid** | **390** |
| **Bijlage 7** | **Stikstofonderzoek** | **398** |
| **Bijlage 8** | **Quick scan ecologie** | **468** |
| **Bijlage 9** | **Afdoend onderzoek ecologie** | **481** |
| **Bijlage 10** | **Archeologisch onderzoek** | **493** |
| **Bijlage 11** | **Besluit hogere waarden Wet geluidhinder** | **531** |
| **Bijlage 12** | **Besluit milieueffectbeoordeling** | **544** |

# Bijlagen toelichting

# Bijlage 1 Verkeerseffect Zilveren Kruislocatie

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Achmea Real Estate |
| Datum | 5 december 2023 |
| Kenmerk | 016473.20231120.N1.04 |
| Pagina | 1/9 |

# Verkeerseffect Zilveren Kruislocatie

In Noordwijk zijn plannen voor de herontwikkeling van de Zilveren Kruislocatie in de oksel van het kruispunt Goorstraat / Van de Mortelstraat. In deze plannen wordt voorzien in de herontwikkeling van een woonprogramma met aanvullend een ondersteunende commerciële functie. Achmea Real Estate is betrokken bij de ontwikkelingsplannen en heeft Goudappel BV gevraagd de planeffect van de beoogde ontwikkeling op de verkeersgeneratie inzichtelijk te maken. In deze notitie zijn de opzet, uitgangspunten en resultaten van de berekeningen uiteengezet.

## 1. Verkeersgeneratie

Nieuwe functies of een wijziging van bestaande functies kunnen leiden tot een ander verkeersbeeld. Iedere functie genereert een bepaalde hoeveelheid verkeer: het aantal motorvoertuigbewegingen van en naar deze functie. De verkeersgeneratie van functies is hiermee opgebouwd uit aankomend en vertrekkend verkeer. Voor de ontwikkeling van de Zilveren Kruislocatie is de verkeersgeneratie bepaald voor zowel de week- als werkdag. Voor de werkdag wordt een verdere verfijning gemaakt naar de verkeersgeneratie tijdens de, verkeerskundig maatgevende, ochtend- en avondspitsperiode. Daarbij is een verdere uitsplitsing gemaakt naar inkomende en uitgaande verkeersbewegingen.
Om het planeffect van de beoogde ontwikkeling op de verkeersgeneratie inzichtelijk te maken, is deze voor zowel de huidige als de toekomstige situatie (inclusief ontwikkeling) inzichtelijk gemaakt. Het planeffect van de ontwikkeling is vervolgens bepaald op basis van het verschil in verkeersgeneratie tussen de huidige en toekomstige situatie.

### 1.1 Uitgangspunten

*Functieprogramma*
Binnen de ontwikkeling wordt voor de toekomstige situatie voorzien in een gemengd functieprogramma van wonen en commerciële ruimte. In totaal worden 166 woningen



Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

gerealiseerd. Alle woningen betreffen appartementen. De juridische bestemming van de te ontwikkelen locatie betreft een kantoorfunctie en kinderdagverblijf. In de huidige situatie zijn kinderdagverblijf Pinokkio en kantoorruimte op het kavel gevestigd.
Sinds 2011 is Achmea, de oorspronkelijke eindgebruiker van het kantoorgebouw, vertrokken. Daarna heeft het gebouw verschillende invullingen gehad; waaronder kantoor, een publieksfunctie en opvang voor vluchtelingen uit Oekraïne. In deze studie wordt als vertrekpunt de huidige vergunde situatie van het pand genomen: kantoorfunctie.
Binnen de ontwikkeling bestaat de mogelijkheid voor de toevoeging op het kavel van een commerciële functie. Deze is voorzien in het bestaande rotondegebouw. De exacte invulling hiervan is op dit moment nog niet bekend. In deze studie wordt uitgegaan van invulling van standaard commerciële dienstverlening. Het huidige vergunde en beoogde toekomstige functieprogramma zijn in tabel 1.1 weergegeven.

| functie | omvang | eenheid |
|---|---|---|
| *huidige situatie* | | |
| kinderdagverblijf Pinokkio | 377 | $m^2$ bvo |
| kantoor (zonder baliefunctie) | 12.049 | $m^2$ bvo |
| *toekomstige situatie* | | |
| sociale huur | 50 | woning |
| middeldure huur | 33 | woning |
| vrije sector huur | 59 | woning |
| levensloopbestendige woningen | 24 | woning |
| commerciële dienstverlening | 489 | $m^2$ bvo |

*Tabel 1.1: Functieprogramma huidige en toekomstige situatie (bron: opdrachtgever)*

*Kencijfers verkeersgeneratie*
Voor het bepalen hoeveel verkeer de locatie genereert, is inzicht in het aantal verkeersbewegingen per functie-eenheid (woning of $m^2$ bvo) benodigd. Het gemeentelijk beleid van Noordwijk heeft geen eigen normen of kencijfers voor verkeersgeneratie. Derhalve wordt binnen deze studie gebruik gemaakt van CROW kencijfers[1]. De te hanteren kencijfers zijn afhankelijk van de stedelijkheidsgraad en ligging van de locatie. Voor deze locatie is conform gemeentelijk parkeerbeleid uitgegaan van 'matig stedelijk gebied' en ligging in de zone 'rest bebouwde kom'. CROW hanteert voor de verkeersgeneratiecijfers bandbreedtes met een minimum en maximum. Voor deze studie is gebruik gemaakt van de

[1] CROW publicatie 381: Toekomstbestendig parkeren – Van parkeerkencijfers naar parkeernormen

gemiddelde kencijfers uit de bandbreedtes. Op basis van de beschikbare informatie is op dit moment geen aanleiding om hiervan af te wijken.

De kencijfers van CROW voor verkeersgeneratie betreffen kencijfers voor een weekdag. CROW hanteert omrekenfactoren voor de omrekening van week- naar werkdagen. Binnen deze studie worden conform CROW de volgende omrekenfactoren gehanteerd voor week- naar werkdagperioden:

- kantoor: 1,33
- commerciële dienstverlening: 1,33
- wonen: 1,11

Voor de functie kinderdagopvang heeft CROW geen omrekenfactoren van week- naar werkdagen opgenomen. In tabel 1.2 zijn de te hanteren kencijfers voor verkeersgeneratie weergegeven. De kencijfers betreffen motorvoertuigenbewegingen (mvt) per etmaal voor een gemiddelde week- en werkdag.
De locatie genereert in de huidige vergunde situatie ook verkeer. Voor het bepalen van het planeffect van de ontwikkeling wordt de huidige verkeersgeneratie in mindering gebracht op de toekomstige verkeersgeneratie (saldering). Derhalve zijn de kencijfers voor de huidige verkeersgeneratie in negatieve waarden weergegeven.

| functie | Categorie CROW | kencijfer weekdag | kencijfer werkdag | eenheid |
|---|---|---|---|---|
| *huidige situatie* | | | | |
| kinderdagverblijf Pinokkio | kinderdagverblijf | -35,15 | -35,15 | $m^2$ bvo |
| kantoor | kantoor (zonder baliefunctie) | -7,2 | -9,58 | $m^2$ bvo |
| *toekomstige situatie* | | | | |
| sociale huur | huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur) | 3,6 | 4,00 | woning |
| middeldure huur | huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur) | 3,6 | 4,00 | woning |
| vrije sector huur | huur, appartement, duur | 5,6 | 6,22 | woning |
| levensloopbestendige woningen | huur, appartement, duur | 5,6 | 6,22 | woning |
| commerciële dienstverlening | commerciële dienstverlening | 13,6 | 18,09 | $m^2$ bvo |

*Tabel 1.2: Te hanteren kencijfers verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen (mvt) per etmaal*

## 1.2 Verkeersgeneratie Zilveren Kruislocatie

Aan de hand van de voorgaande uitgangspunten is de verkeersgeneratie voor de huidige en de toekomstige situatie berekend. In tabel 1.3 zijn de resultaten van deze berekeningen voor de week- en werkdag weergegeven. Uit de tabel blijkt dat de ontwikkeling in de huidige

vergunde situatie per weekdagetmaal circa 1.000 mvt genereert en circa 1.290 mvt per werkdagetmaal. In de toekomstige situatie genereert de locatie per week- en werkdagetmaal respectievelijk circa 830 en 940 mvt. Het planeffect van de beoogde ontwikkeling is hiermee een afname van verkeersgeneratie voor zowel de week- als de werkdag. De locatie genereert op een gemiddelde weekdag circa 170 mvt minder en op een gemiddelde werkdag circa 350 mvt.

| functie | verkeersgeneratie weekdag | verkeersgeneratie werkdag |
|---|---|---|
| *huidige situatie* | | |
| kinderdagverblijf Pinokkio | -132,5 | -132,5 |
| kantoor | -867,5 | -1.153,8 |
| *toekomstige situatie* | | |
| sociale huur | 180,0 | 199,8 |
| middeldure huur | 118,8 | 131,9 |
| vrije sector huur | 330,4 | 366,7 |
| levensloopbestendige woningen | 134,4 | 149,2 |
| commerciële dienstverlening | 66,5 | 88,5 |
| verkeersgeneratie huidige situatie (afgerond) | 1.000 | 1.286 |
| verkeersgeneratie toekomstige situatie (afgerond) | 830 | 936 |
| *planeffect Zilveren Kruislocatie (afgerond)* | *-170* | *-350* |

*Tabel 1.3: Verkeersgeneratieberekening huidige en toekomstige situatie*

*Verkeersgeneratie spitsperioden*

Op reguliere werkdagen kent verkeer twee verkeerskundig maatgevende momenten: de ochtenden de avondspits. Aanvullend is gekeken naar het planeffect tijdens deze maatgevende momenten. Hierbij is voor het drukste uur tijdens de ochtend- en de avondspits het verkeerseffect van de ontwikkelingsplannen inzichtelijk gemaakt. Op basis van de berekende verkeersgeneratie in tabel 1.3 is een vertaling gemaakt naar verkeersgeneratie voor de beide spitsperioden en verder onderscheid in aankomende en vertrekkende motorvoertuigbewegingen. Hiervoor zijn kencijfers van CROW[2] over de verdeling van verkeersgeneratiecijfers gebruikt.

Voor de commerciële dienstverlening is uitgegaan van eenzelfde aankomst- en vertrekpatroon als bij de kantoorfunctie. CROW heeft voor het kinderdagverblijf geen omrekenfactoren voor het verloop. Uitgegaan wordt dat alle verkeer van het kinderdagverblijf in de brede ochtend- en avondspitsperioden wordt gegeneerd. Voor de

[2] CROW-publicatie 256: Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden

omrekening van brede (2-uurs) naar smalle (1-uurs) spitsperiode is een omrekening van 55% aangehouden. Dit houdt in dat het kinderdagverblijf tijdens het drukste ochtend- en avondspitsuur 27,5% van het totale verkeer op een etmaal genereert. In tabel 1.4 zijn de omrekenfactoren voor de ochtend- en de avondspits weergegeven. Hierbij is aanvullend onderscheid gemaakt naar in- en uitgaande verkeersbewegingen.

| functie | ochtendspits | | | avondspits | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *drukste uur** | *aankomst* | *vertrek* | *drukste uur** | *aankomst* | *vertrek* |
| kinderdagverblijf | 27,5% | 50% | 50% | 27,5% | 50% | 50% |
| kantoor | 10% | 91% | 9% | 9% | 10% | 90% |
| wonen | 8% | 11% | 89% | 9% | 80% | 20% |
| commerciële dienstverlening | 10% | 91% | 9% | 9% | 10% | 90% |

** betreft percentage van etmaalintensiteiten*

*Tabel 1.4: Omrekenfactoren ochtend- en avondspitsperioden*

Aan de hand van de berekende verkeersgeneratie en de specificatie en verdeling van het verkeer is het planeffect van de ontwikkeling tijdens de spitsperioden bepaald. In tabel 1.5 is de verkeersgeneratie voor de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

| functie | etmaal | ochtendspits | | | avondspits | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *drukste uur* | *in* | *uit* | *drukste uur* | *in* | *uit* |
| *huidige situatie* | | | | | | | |
| kinderdagverblijf Pinokkio | 133 | -36 | -18 | -18 | -36 | -18 | -18 |
| kantoor | 1.154 | -115 | -105 | -10 | -104 | -10 | -93 |
| *toekomstige situatie* | | | | | | | |
| sociale huur | 200 | 16 | 2 | 14 | 18 | 14 | 4 |
| middeldure huur | 132 | 11 | 1 | 9 | 12 | 9 | 2 |
| vrije sector huur | 367 | 29 | 3 | 26 | 33 | 26 | 7 |
| levensloopbestendige woningen | 149 | 12 | 1 | 11 | 13 | 11 | 3 |
| commerciële dienstverlening | 88 | 9 | 8 | 1 | 8 | 1 | 7 |
| verkeersgeneratie huidige situatie (afgerond) | -1.286 | -152 | -123 | -29 | -140 | -29 | -112 |
| verkeersgeneratie toekomstige situatie (afgerond) | 936 | 77 | 16 | 61 | 84 | 62 | 22 |
| *planeffect* | *-350* | *-75* | *-108* | *+33* | *-56* | *+33* | *-89* |

*Tabel 1.5: Verkeersgeneratie huidige en toekomstige situatie naar periode*

Uit de eerdere berekeningen (tabel 1.3) is al gebleken dat de locatie met de beoogde ontwikkelingsplannen minder verkeer genereert ten aanzien van de huidige vergunde

situatie. Dit effect is ook zichtbaar tijdens de spitsperioden. In de beoogde toekomstige situatie genereert de locatie circa 75 mvt minder tijdens het drukste spitsuur. In de avondspits is de afname circa 55 mvt tijdens het drukste spitsuur. Op alle momenten genereert de beoogde ontwikkeling van de Zilveren Kruislocatie minder verkeer ten opzichte van de vergunde huidige situatie. Hiermee heeft de ontwikkeling een positieve bijdrage (reductie) op de toekomstige verkeersintensiteiten in het omliggend gebied. Wel vindt tijdens de spitsperioden een verschuiving in het aankomst- en vertrekpatroon van verkeer van en naar de locatie plaats.

| functie | etmaal | ochtendspits | | | avondspits | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *drukste uur* | *in* | *uit* | *drukste uur* | *in* | *uit* |
| *huidige situatie* | | | | | | | |
| kinderdagverblijf Pinokkio | 133 | 36 | 18 | 18 | 36 | 18 | 18 |
| kantoor | 1.154 | 115 | 105 | 10 | 104 | 10 | 93 |
| *toekomstige situatie* | | | | | | | |
| sociale huur | 200 | 16 | 2 | 14 | 18 | 14 | 4 |
| middeldure huur | 132 | 11 | 1 | 9 | 12 | 9 | 2 |
| vrije sector huur | 367 | 29 | 3 | 26 | 33 | 26 | 7 |
| levensloopbestendige woningen | 149 | 12 | 1 | 11 | 13 | 11 | 3 |
| commerciële dienstverlening | 88 | 9 | 8 | 1 | 8 | 1 | 7 |
| verkeersgeneratie huidige situatie (afgerond) | 1.286 | 152 | 123 | 29 | 140 | 29 | 112 |
| verkeersgeneratie toekomstige situatie (afgerond) | 936 | 77 | 16 | 61 | 84 | 62 | 22 |
| *planeffect* | *-350* | *-75* | *-108* | *+33* | *-56* | *+33* | *-89* |

*Tabel 1.5: Berekening planeffect verkeersgeneratie tijdens de drukste spitsuren*

## 2. Netwerkstudie – brede context

Uit de berekeningen blijkt dat de locatie op alle momenten in de week minder verkeer genereert ten opzichte van de huidige vergunde situatie. Er zal daarnaast een bredere netwerkstudie worden uitgevoerd, waarin de huidige verdeling van het verkeer zal worden meegenomen in een bredere context.

Op de locatie kent de huidige situatie meerdere ontsluitingsmogelijkheden vanwaar de locatie bereikt kan worden voor verkeer. De locatie is in de huidige situatie bereikbaar via de Gooweg, Goohorstlaan en de Van de Mortelstraat. De ontsluiting van de ontwikkellocatie blijft ongewijzigd, waarbij de ontsluiting van de nieuwbouw plaatsvindt via twee mogelijkheden: het hoofdparkeerterrein dat ontsloten wordt via de Gooweg en de 32

parkeerplaatsen die specifiek voor blok C (het blok met 24 levenssloopbestendige woningen) en mensen slecht ter been zijn bedoeld. Deze laatste zijn bereikbaar via de Goohorstlaan. Daarnaast is een extra mogelijkheid om via de Goohorstlaan te laden en lossen in de buurt van de entrees van de appartementen. Deze inrit bevindt zich dicht bij de inrit van de Goohorstlaan.
De gemeente Noordwijk participeert in een gezamenlijke netwerkstudie met de Provincie Zuid-Holland en gemeente Teylingen naar een integraal onderzoek naar het tracé van de N444 tussen Voorhout en Noordwijk. Hierin wordt de toekomstige verkeerssituatie op de N444 onderzocht en bekeken of en welke maatregelen nodig zijn om het verkeer ook in de toekomstige situatie, samen met het naastgelegen plan Bronsgeest op een goede wijze af te kunnen wikkelen. Het onderzoek wordt integraal uitgevoerd waarbij ook alle beoogde ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in en rond Noordwijk worden meegenomen. Ook het effect van de Zilveren Kruislocatie wordt in deze studie meegenomen.

## 3. Bereikbaarheid andere modaliteiten

*Openbaar vervoer*
De locatie is met het OV goed bereikbaar. Aangrenzend aan de ontwikkellocatie is op de Gooweg een tweetal bushaltes gesitueerd. Van hieruit zijn onder andere de kern Noordwijk zelf (strand en voorzieningen) als ook Leiden, Lisse Katwijk en Voorhout bereikbaar. De dichtbijzijnde treinstation Leiden CS en Voorhout zijn vanuit de locatie met het openbaar vervoer goed bereikbaar.

*Fietsverkeer*
De locatie is gesitueerd aan het fietsnetwek van Noordwijk. Vanuit de belangrijkste hoofdrichtingen zijn fietsers gepositioneerd op een eigen fietsvoorziening; fysiek gescheiden van het gemotoriseerd verkeer. Zowel langs de Gooweg als de Van de Mortelstraat en de N444 rijden de fietsers op een eigen fietspad. Uit noordelijke richting (Goohorstlaan) rijden de fietsers door een woonbuurt met bijhorende woonstraten. Hiermee is de locatie voor fietsers vanuit alle richtingen goed en veilig te bereiken. Er zijn geen veranderingen aan de omliggende fietsinfrastructuur nodig ten gevolge van dit plan. Door de zuidelijke ontwikkeling van project Bronsgeest zal de gemeente de fietsstructuur in de omgeving van dit plan naar verwachting wel verbeteren om de doorstroming van en naar de stad vanuit zuidelijke richting te bevorderen.

*Voetgangers*
Ook voor voetgangers is de locatie goed en veilig bereikbaar. Langs en vanuit alle richtingen hebben voetgangers een eigen voorziening (trottoir/voetpad) waarop ze fysiek volledig zijn gescheiden van het overig verkeer. Op het ontwikkelterrein zelf worden in het groen voetpaden aangelegd van waaruit de verschillende woonblokken worden ontsloten. In de toekomstige situatie worden geen aanpassingen gedaan aan de omliggende voetpadenstructuur, met uitzondering van het trottoir in het openbaar gebied van de woonblokken richting het bestaande parkeerterrein aan de overzijde van de Gooweg. Door het aanpassen van dit voetpad worden de looplijnen vanaf de nieuwbouw naar de overzijde comfortabeler gemaakt. Via de voetpaden op eigen terrein zijn zowel de overige woonblokken als de parkeerplaatsen en de omliggende infrastructuur op een goede en veilige wijze bereikbaar.

*Bereikbaarheid overige modaliteiten overall*
Op basis van het functieprogramma en de ruimtelijke kenmerken worden geen knelpunten verwacht met betrekking tot de verkeersafwikkeling van andere modaliteiten. De bereikbaarheid van de locatie is goed voor alle modaliteitsvormen. Dit leidt tot een lagere autoafhankelijkheid op de locatie. Voor de generatie van aantallen fietsers en voetgangers zijn binnen CROW geen kencijfers beschikbaar. Op basis van het functieprogramma wordt verwacht dat de reizigers van en naar de locatie met OV, voet of fiets goed kunnen worden afgewikkeld op het omliggend wegennet. Er worden geen knelpunten verwacht met betrekking tot verkeersafwikkeling op de omliggende kruispunten. Deze extra verplaatsingen kunnen naar verwachting prima worden afgewikkeld binnen de huidige groencycli op de met verkeerslichten geregelde kruispunten.

## 4. Conclusie

De beoogde herontwikkeling van de Zilveren Kruis locatie heeft conform de berekeningen geen negatief planeffect op de verkeersgeneratie. Er wordt voor zowel de week-, werkdagen en spitsmomenten een afname van de verkeersgeneratie verwacht ten opzichte van de vergunde situatie. Hiermee wordt met de ontwikkeling een positieve bijdrage (reductie) op de toekomstige verkeersintensiteiten verwacht in het omliggende gebied. Wel vindt tijdens de spitsperioden een verschuiving in het aankomst- en vertrekpatroon van verkeer van en naar de locatie plaats.

De gemeente Noordwijk participeert in een gezamenlijke netwerkstudie met de Provincie Zuid-Holland en de gemeente Teylingen naar een integraal onderzoek over het tracé van de N444 tussen Voorhout en Noordwijk waarbij bredere verkeerseffecten worden onderzocht. In deze studie wordt voor de toekomstige verkeerssituatie op de N444 onderzocht of en welke maatregelen nodig zijn om het verkeer in de toekomst goed af te wikkelen. De ontwikkeling van de Zilveren Kruis locatie en het naastgelegen plan Bronsgeest worden hierin ook meegenomen.

Tot slot worden vanuit het oogpunt van andere modaliteiten geen knelpunten verwacht met betrekking tot de verkeersafwikkeling.

# Bijlage 2 Parkeren locatie Zilveren Kruis Noordwijk

# Parkeren locatie Zilveren Kruis Noordwijk

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Achmea Real Estate |
| Titel rapport | Parkeren locatie Zilveren Kruis Noordwijk |
| Kenmerk | 016325.20231101.R1.03 |
| Datum publicatie | 3 november 2023 |

© Copyright Goudappel BV 3-11-23

# Inhoudsopgave


**1. Inleiding** **1**

**2. Parkeren** **2**

2.1 Uitgangspunten 2

2.2 Parkeerbalans 3

2.3 Commerciële functie 4

2.4 Deelmobiliteit 6

2.5 Toets parkeeroplossing 6

**3. Conclusie** **8**

# 1. Inleiding

In Noordwijk zijn plannen voor de herontwikkeling van de Zilveren Kruislocatie in de oksel van het kruispunt Gooweg / Van de Mortelstraat. In deze plannen wordt voorzien in de herontwikkeling van het woonprogramma. Aanvullend wordt mogelijk ook nog commerciële functie op het terrein gerealiseerd. Binnen de ontwikkeling worden de bestaande kantoorfuncties op de locatie gesloopt. Achmea Real Estate is betrokken bij de ontwikkelingsplannen en heeft Goudappel BV gevraagd een parkeerkundige onderbouwing voor deze ontwikkeling op te stellen.

# 2. Parkeren

In 2020 heeft de gemeente Noordwijk haar parkeernormen geactualiseerd. Deze normen zijn het vertrekpunt voor het bepalen van de parkeerbehoefte van de ontwikkeling. De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling wordt berekend door de omvang van de functie(s) te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm.

## 2.1 Uitgangspunten

*Functieprogramma*
Binnen de ontwikkeling van de Zilveren Kruislocatie wordt voorzien in de realisatie van woningen. Alle woningen worden gerealiseerd als appartementen. De woningen hebben verschillende oppervlakten. In totaal voorziet de ontwikkeling in de realisatie van 166 woningen. Alle woningen worden gerealiseerd in de vorm van appartementen.
Binnen het woonprogramma worden 50 appartementen gerealiseerd binnen de sociale huursector. Aanvullend worden 24 appartementen gerealiseerd als levensloopbestendige wooneenheden. De overige woningen worden gerealiseerd voor reguliere huishoudens; er wordt niet specifiek ontwikkeld voor specifieke doelgroepen (bijvoorbeeld studentenhuisvesting of zorgwoningen).
De woningen binnen de ontwikkeling zijn verdeeld over vier te realiseren woonblokken (zie afbeelding 2.1). In tabel 2.1 is het functieprogramma van de ontwikkeling per woonblok uiteengezet.




*Figuur 2.1: Overzicht bouwblokken ontwikkeling (bron: Groosman Architecten)*

| | functie gemeentelijk beleid | omvang | eenheid |
|---|---|---|---|
| Blok A | appartement, klein, 40-70 m² bvo | 2 | woning |
| | appartement, groot, 90-120 m² bvo | 38 | woning |
| Blok B | appartement, klein, 40-70 m² bvo | 2 | woning |
| | appartement, groot, 90-120 m² bvo | 42 | woning |
| Blok C | appartement, klein, 40-70 m² bvo | 2 | woning |
| | appartement, groot, 90-120 m² bvo | 30 | woning |
| Blok D | sociale huur/goedkope huur | 50 | woning |
| | *totaal* | *166* | *woning* |

*Tabel 2.1: Functieprogramma ontwikkeling (bron: Groosman Architecten)*

*Parkeercapaciteit*

Binnen de ontwikkeling van de Zilveren Kruislocatie wordt conform het principebesluit met de gemeente (2020) gebruik gemaakt van het bestaande (private) parkeerterrein aan de overzijde van de Gooweg. Het bestaande parkeerterrein heeft een parkeercapaciteit van 250 parkeerplaatsen. Middels herinrichting en efficiënter ruimtegebruik wordt deze capaciteit verruimd met 47 parkeerplaatsen. Aanvullend worden op het terrein rondom de appartementen nog 32 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd. Deze parkeercapaciteit is beoogd voor de levensloopbestendige woningen en mindervaliden.
De totale parkeercapaciteit bedraagt hiermee 250 + 47 + 32 = 329 parkeerplaatsen in de toekomstige situatie. Binnen de parkeeroplossing van de ontwikkeling wordt het parkeren voor bewoners en bezoekers apart gemarkeerd (middels bebording/afscheiding).

*Parkeernormen*

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte van de verschillende functies wordt gebruik gemaakt van parkeernormen uit het gemeentelijk parkeerbeleid van Noordwijk[1]. Het gemeentelijk beleid maakt voor de parkeernormen onderscheid naar locatie. De ontwikkellocatie van de Zilveren Kruislocatie is gesitueerd in zone B. In tabel 2.2 zijn de te hanteren standaard gemeentelijke parkeernormen weergegeven. De gemeentelijke parkeernormen zijn inclusief bezoekersnorm. In tabel 2.2 zijn de gemeentelijke parkeernormen uitgesplitst naar een bewoners- en bezoekersdeel.

| functie | categorie conform gemeentelijk beleid | norm | eenheid |
|---|---|---|---|
| appartement, klein, 40-70 $m^2$ bvo (bewoners) | gestapeld, klein, 40-70 $m^2$ bvo | 1,3 | woning |
| appartement, groot, 90-120 $m^2$ bvo (bewoners) | gestapeld, groot, 90-120 $m^2$ bvo | 1,7 | woning |
| sociale huur/goedkope huur (bewoners) | sociale huur/goedkope huur | 1,2 | woning |
| bezoek woningen | kantoor met baliefunctie | 0,3 | woning |

*Tabel 2.2: Te hanteren standaard gemeentelijke parkeernormen*

## 2.2 Parkeerbalans

In tabel 2.3 is de standaard parkeerbalansberekening voor de beoogde ontwikkeling van de Zilveren Kruislocatie inzichtelijk gemaakt. Uit de berekening blijkt dat de parkeerbehoefte van de ontwikkeling in totaal afgerond 305 parkeerplaatsen bedraagt; waarvan 255 voor bewoners en 50 voor bezoekers. Met de toekomstige beoogde parkeercapaciteit van 329 parkeerplaatsen wordt hiermee voorzien in de volledige eigen parkeerbehoefte van de ontwikkeling. Binnen de ontwikkeling is sprake van een restcapaciteit van 329 - 305 = 24 parkeerplaatsen.

[1] Gemeente Noordwijk (2020) Nota parkeernormen voor auto en fiets gemeente

| bouwdeel | doelgroep | functie | omvang | eenheid | norm | parkeerbehoefte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blok A | bewoners | gestapeld, klein, 40-70m2 bvo | 2 | woning | 1,3 | 2,6 |
| | | gestapeld, groot, 90-120m2 bvo | 38 | woning | 1,7 | 64,6 |
| | bezoekers | woningen blok A | 40 | woning | 0,3 | 12,0 |
| Blok B | bewoners | gestapeld, klein, 40-70m2 bvo | 2 | woning | 1,3 | 2,6 |
| | | gestapeld, groot, 90-120m2 bvo | 42 | woning | 1,7 | 71,4 |
| | bezoekers | woningen blok B | 44 | woning | 0,3 | 13,2 |
| Blok C | bewoners | gestapeld, klein, 40-70m2 bvo | 2 | woning | 1,3 | 2,6 |
| | | gestapeld, groot, 90-120m2 bvo | 30 | woning | 1,7 | 51,0 |
| | bezoekers | woningen blok C | 32 | woning | 0,3 | 9,6 |
| Blok D | bewoners | sociale huur/goedkope huur | 50 | woning | 1,2 | 60,0 |
| | bezoekers | woningen blok D | 50 | woning | 0,3 | 15,0 |
| | | | | parkeerbehoefte bewoners totaal | | 254,8 |
| | | | | parkeerbehoefte bezoekers totaal | | 49,8 |
| | | | | parkeerbehoefte totaal | | 304,6 |
| | | | | parkeercapaciteit | | 329 |
| | | | | *saldo* | | *+24,4* |

*Tabel 2.3: Parkeerbehoefte woonprogramma Zilveren Kruislocatie Noordwijk*

## 2.3 Commerciële functie

Binnen de ontwikkeling bestaat de mogelijkheid voor de toevoeging van van een commerciële functie. Deze wordt voorzien in het bestaande rotondegebouw op het terrein. De exacte invulling hiervan is op dit moment nog niet bekend. Gedacht kan worden aan een kantoorruimte, commerciële dienstverlening of bijvoorbeeld een kinderdagverblijf. Derhalve is berekend wat de parkeerkundige restcapaciteit binnen de ontwikkeling is. Hieruit volgt wat de mogelijkheden vanuit parkeerkundig oogpunt zijn voor de invulling van de commerciële ruimte.

*Restcapaciteit*
Door toevoeging van een extra functie ontstaat een ontwikkeling met meerdere functies (wonen en commercieel). Deze functies, en de bijhorende doelgroepen, genereren op verschillende momenten in de week een verschillende parkeerbehoefte. Hierdoor bestaat de mogelijkheid tot dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Dit leidt tot een efficiëntere parkeersituatie. Voor het inzichtelijk maken van de effecten van dubbelgebruik, wordt gebruik gemaakt van aanwezigheidspercentages uit het gemeentelijk beleid.

Uit voorgaande paragraaf blijkt dat binnen de ontwikkeling sprake is van een restcapaciteit van 24 parkeerplaatsen. Het parkeren van de commerciële ruimte wordt voorzien te combineren met het bezoekersparkeren van de woningen. In tabel 2.4 zijn de aanwezigheidspercentages conform gemeentelijk beleid voor de bewoners en bezoekers van de woningen uiteengezet. De parkeerplaatsen voor de bewoners zijn ook uitsluitend voor de bewoners van de nieuwe appartementen te gebruiken. Om hiermee rekening te houden, zijn de aanwezigheidspercentages voor deze doelgroep voor alle momenten op 100% gezet.

| functiegroep | werkdag ochtend | werkdag middag | werkdag avond | koop avond | werkdag nacht | zaterdag middag | zaterdag avond | zondag middag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wonen (bewoners) | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| wonen (bezoek) | 10% | 20% | 80% | 70% | 0% | 60% | 100% | 70% |

*Tabel 2.4: Aanwezigheidspercentages conform gemeentelijk parkeerbeleid*

In tabel 2.5 is aan de hand van de aanwezigheidspercentages (tabel 2.4) en de berekende parkeerbehoefte van de bezoekers (tabel 2.3) de toekomstige parkeerbehoefte op het terrein per moment van de week bepaald. Door deze parkeerbehoefte af te zetten tegen de parkeercapaciteit ontstaat de restcapaciteit per moment van de week. Dit is de restcapaciteit die kan worden benut voor het parkeren ven behoeve van de commerciële functie.

| | zonder dubbel gebruik | werkdag ochtend | werkdag middag | werkdag avond | koop avond | werkdag nacht | zaterdag middag | zaterdag avond | zondag middag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| parkeerbehoefte bewoners | 255,0 | 255,0 | 255,0 | 255,0 | 255,0 | 255,0 | 255,0 | 255,0 | 255,0 |
| parkeerbehoefte bezoeker | 49,8 | 5,0 | 10,0 | 39,8 | 34,9 | 0,0 | 29,9 | 49,8 | 34,9 |
| parkeerbehoefte totaal | 304,8 | 260,0 | 265,0 | 294,8 | 289,9 | 255,0 | 284,9 | 304,8 | 289,9 |
| parkeercapaciteit | 329,0 | 329,0 | 329,0 | 329,0 | 329,0 | 329,0 | 329,0 | 329,0 | 329,0 |
| *restcapaciteit* | *24,2* | *69,0* | *64,0* | *34,2* | *39,1* | *74,0* | *44,1* | *24,2* | *39,1* |

*Tabel 2.5: Berekening restcapaciteit per moment van de week*

Uit de berekening in tabel 2.5 volgt dat de minimale restcapaciteit aan parkeren binnen de ontwikkeling afgerond 24 parkeerplaatsen omvat. De uiteindelijke extra functie genereert niet op alle momenten in de week een parkeerpiek (aanwezigheidspercentages 100%). Ook deze zal verschillen per moment van de week. Op alle momenten in de week is hiermee sprake van restcapaciteit die kan worden benut voor parkeren van een extra (commerciële) functie. De hoeveelheid restcapaciteit verschilt per moment van de week.

*Mogelijkheden extra functie*

Het rotondegebouw, waarin de eventuele extra functie wordt voorzien, heeft conform opgave opdrachtgever een oppervlakte van 489 $m^2$ bvo. Ter indicatie is in tabel 2.6 berekend welke maximale parkeernorm hierbij hoort per moment van de week. De gepresenteerde parkeernormen betreffen het aantal parkeerplaatsen per 100$m^2$ bvo. De maximale parkeernormen zijn derhalve berekend door de restcapaciteit te delen door 4,89.

| periode | restcapaciteit (tabel 2.5) | maximale parkeernorm (per 100$m^2$ bvo) |
|---|---|---|
| werkdag overdag | 64 | 13,1 |
| werkdagavond | 34 | 7,0 |
| zaterdagmiddag | 44 | 9,0 |
| zaterdagavond | 24 | 4,9 |
| zondag | 39 | 8,0 |

*Tabel 2.6: Maximale parkeernorm bij de functie afhankelijk van de piek per moment in de week*

Uit de tabel 2.6 blijkt dat op basis van de restcapaciteit en maximale parkeernormen voor de commerciële functie per moment van de week een grote verscheidenheid aan opties mogelijk is voor de uiteindelijke invulling van de commerciële functie. Kijkend naar de gemeentelijke parkeernormen van commerciële functies die op deze locatie zouden kunnen worden gerealiseerd, is voor deze fase voldoende flexibiliteit voor de uiteindelijke invulling van het rotondegebouw. Binnen de ontwikkeling is voldoende restcapaciteit om de mogelijk functies die het bestemmingsplan op de locatie mogelijk maakt, te realiseren.

## 2.4 Deelmobiliteit

Het gemeentelijk parkeerbeleid maakt de inzet van deelmobiliteit mogelijk; en in bepaalde situaties zelf wenselijk. Binnen de ontwikkeling wordt vooralsnog niet ingezet op deelmobiliteit. Desondanks is binnen deze studie wel de potentie van de inzet van deelmobiliteit verkend.

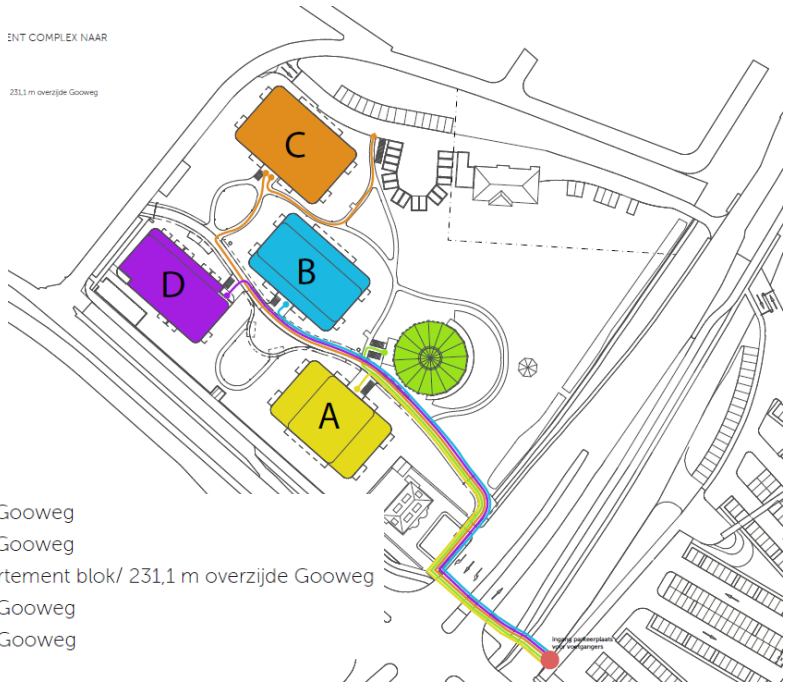
Het gemeentelijk parkeerbeleid schrijft voor dat deelmobiliteit binnen deze ontwikkeling uitsluitend ingezet kan worden bij het parkeren van bewoners. Hierbij geldt dat de maximale parkeerbehoefte van de bewoners kan worden gereduceerd met 25%. Uit de berekeningen blijkt dat de partkeerbehoefte van de toekomstige bewoners afgerond 255 parkeerplaatsen omvat. Dit houdt in dat maximaal 255 x 25% = 63,7 (afgerond 64) parkeerplaatsen gereduceerd kunnen worden door de inzet van deelmobiliteit. De toekomstige parkeerbehoefte voor de bewoners bedraagt met de inzet van deelmobiliteit minimaal 255 - 64 = 191 parkeerplaatsen.

De vervagingswaarde van een deelauto bedraagt conform gemeentelijk beleid vier reguliere auto's per deelauto. Hiermee kunnen maximaal 63,7 / 4 = 16 deelauto's worden ingezet. Deze voertuigen hebben ook een eigen parkeerplek nodig. Met de inzet van deelmobiliteit kan de toekomstige parkeerbehoefte worden gereduceerd aar minimaal 191 + 16 = 207 parkeerplaatsen. De extra restcapaciteit van 522 – 207 = 48 parkeerplaatsen kan indien noodzakelijk eveneens worden vrijgespeeld voor het faciliteren van parkeren van de mogelijke extra functie. Alternatief kan worden overwogen om de ruimtebesparing te gebruiken voor bijvoorbeeld (openbaar) groen of andersoortige kwaliteitsimpuls aan de ruimtelijke vormgeving. Deelmobiliteit is vooralsnog niet meegenomen in de ontwikkeling.

## 2.5 Toets parkeeroplossing

In het gemeentelijk parkeerbeleid zijn maximaal wenselijke loopafstanden opgenomen. Deze verschillen per (parkeer)zone. De ontwikkeling is gesitueerd in zone B. Conform gemeentelijk beleid bedraagt de maximaal wenselijke loopafstand voor bewoners 200m. Voor bezoekers van de woningen en de eventuele extra functie bedraagt de maximaal wenselijke loopafstand respectievelijk 200m en 400m.

Behoudens de parkeerplaatsen op eigen terrein, voor de levensloopbestendige woningen en mindervalidenparkeren, wordt conform het principebesluit met de gemeente (2020) het parkeren voorzien op het bestaande parkeerterrein aan de overzijde van de Goorstraat. De loopafstanden tussen de entrees van de woningblokken en de parkeervoorziening vallen binnen de maximaal wenselijke loopafstanden (zie figuur 2.2).
Voor woonblok C valt de loopafstand tot de centrale parkeervoorziening hier net buiten. De maximale loopafstand tussen woonblok C en het parkeerterrein bedraagt 230m. De route naar de parkeervoorziening is dermate direct en overzichtelijk dat zowel vanuit het woonblok als vanuit de parkeervoorziening op vrijwel de gehele looproute zicht is op de bestemming. De route vormt hiermee een directe route. Daarnaast wordt een deel van de extra meters veroorzaakt door de route via de verkeerslichten. Dit leidt tot een kleine omloopbeweging maar faciliteert hiermee wel een veilige oversteek. In de praktijk kan men ook op een andere locatie aan de Gooweg oversteken; bijvoorbeeld ter hoogte van de auto entree voor de parkeervoorziening. De loopafstand wordt daarmee korter. Echter vanuit de ontwikkeling wordt vanuit verkeersveiligheid volledig ingezet op stimuleren en gebruiken van de route via de verkeerslichten.
Binnen de ontwikkeling wordt een nieuw voetgangerspad vanuit het plan over het openbaar gebied naar de parkeerplaats aangebracht waarmee voetgangers duidelijk worden begeleidt richting het parkeerterrein. Daarnaast zijn naast appartementencomplex blok C 32 parkeerplaatsen gesitueerd, waarvan 24st voor de bewoners van de levensloopbestendige woningen en 6 st mindervaliden plekken. Ook is een verkeerslus in het plan tussen de appartementen aanwezig met tijdelijke laad- en los plekken zodat bewoners boodschappen tot dichtbij bij de voordeur kunnen brengen of mensen kunnen laten in- en uitstappen.




- Blok A 141,6 m overzijde Gooweg
- Blok B 178,7 m overzijde Gooweg
- Blok C 65,5 m naast appartement blok/ 231,1 m overzijde Gooweg
- Blok D 194,7 m overzijde Gooweg
- Commercieel 142,2 m overzijde Gooweg

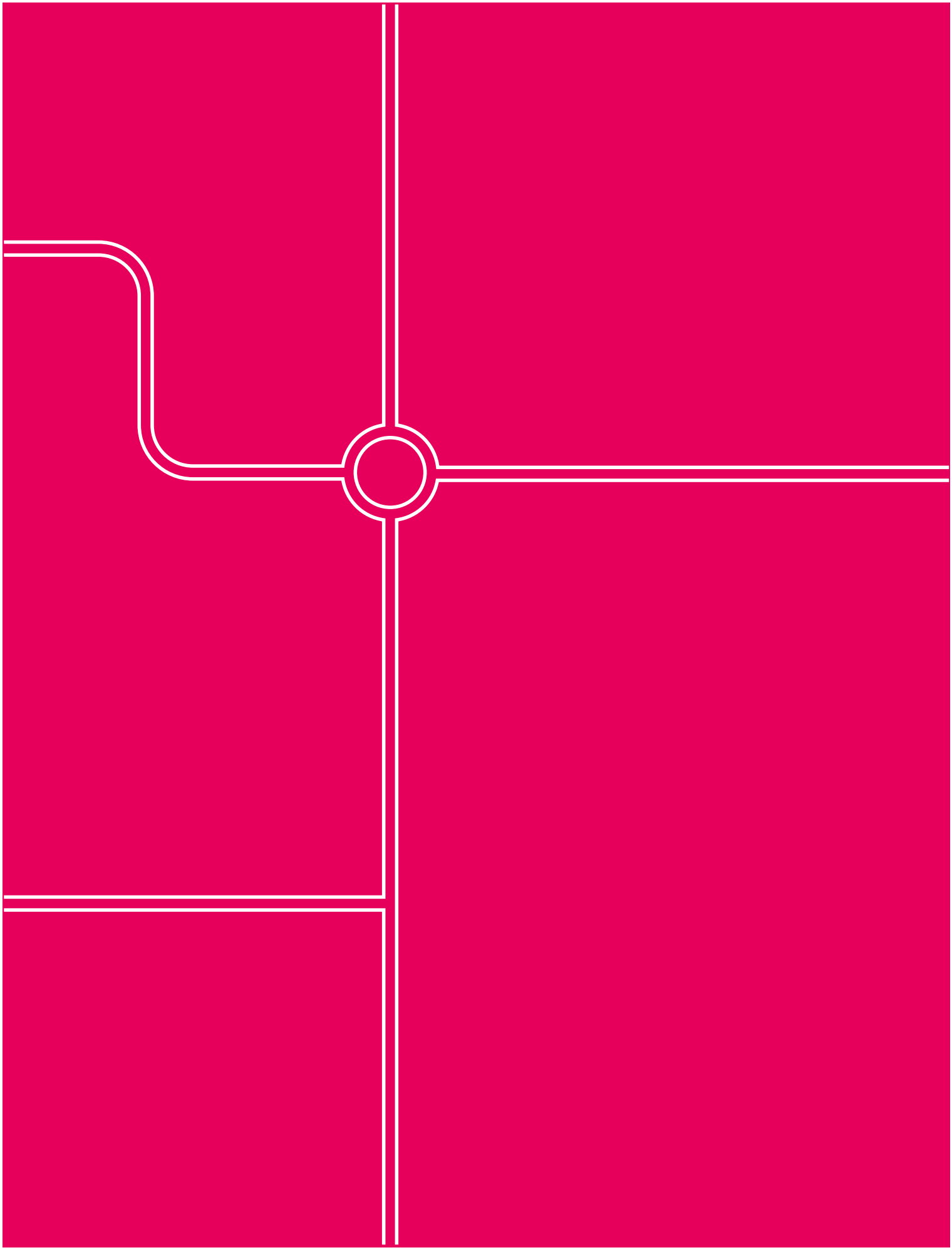
*Figuur 2.2: Loopafstanden (bron: opdrachtgever)*

# 3. Conclusie

Binnen de ontwikkeling van de Zilveren Kruislocatie wordt in de basis voorzien in de realisatie van woningbouw. Binnen de ontwikkeling wordt hiervoor voldoende parkeercapaciteit gerealiseerd om te voorzien in de volledige eigen parkeerbehoefte op eigen terrein. Op eigen terrein is sprake van een restcapaciteit (overschot) aan parkeerplaatsen. De beoogde looproute valt voor één woonblok net buiten de wenselijke loopafstanden. De extra afstand is echter beperkt en wordt mede veroorzaakt door het sturen binnen de ontwikkeling op het gebruik maken van de verkeerslichten op de Gooweg. De route vormt zelf een directe en logische route; waarbij vrijwel over de gehele route zicht is op de (eind)bestemming. De beperkte overschrijding van de maximaal wenselijke loopafstanden is hiermee acceptabel. Daarnaast zijn naast appartementencomplex blok C 32 parkeerplaatsen gesitueerd, waarvan 24 voor de bewoners van de levensloopbestendige woningen en 6 parkeerplaatsen voor mindervaliden.
Ook is een verkeerslus in het plan tussen de appartementen aanwezig waar voertuigen kunnen halteren voor bijvoorbeeld laden en lossen of in- en uitstappen van mensen tot dichtbij de voordeur.

In het rotondegebouw op het terrein is de mogelijkheid tot invullen middels een commerciële functie. De uiteindelijke invulling hiervan is nog niet bekend. De exacte invulling hiervan is niet bekend. Op alle momenten in de week is sprake van restcapaciteit aan parkeren op eigen terrein. De hoeveelheid restcapaciteit hangt af van het moment van de week. Afhankelijk van de uiteindelijke invulling van de extra functie kan worden getoetst in hoeverre binnen de ontwikkeling voldoende restcapaciteit aanwezig is. Op basis van de restcapaciteiten de gemeentelijke parkeernormen voor mogelijke functies is een breed pallet aan invullingen voor de extra functie mogelijk.
Binnen de ontwikkeling wordt niet ingezet op deelmobiliteit. Hier bestaat wel de mogelijkheid toe. Eventuele extra restcapaciteit die als gevolg van de inzet van deelmobiliteit ontstaat, kan op verschillende andere manieren worden benut; bijvoorbeeld voor een kwaliteitsimpuls in de ruimte of parkeren voor de beoogde extra functie. Vooralsnog wordt niet uitgegaan van het inzetten van deelmobiliteit.

De ontwikkeling volstaat vanuit parkeerkundig oogpunt. Binnen de ontwikkeling wordt voldoende parkeercapaciteit gerealiseerd om te voorzien in de volledige eigen parkeerbehoefte. Tevens is sprake van ruim voldoende restcapaciteit voor realisatie van een commerciële functie binnen de ontwikkeling. De beperkte overschrijding van de maximale wenselijke loopafstanden is acceptabel vanwege de logische, directe route, het zicht op de (eind)bestemming gedurende vrjiwel de gehele route en de aanvullend genomen maatregelen op eigen terrein (parkeren mindervaliden, keerlus, mogelijkheid laden/lossen).



*Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland*

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

# Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

# Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie in Noordwijk

## Akoestisch onderzoek wegverkeer

Opdrachtgever
Syntrus Achmea Real Estate & Finance
Contactpersoon
mevrouw M. Langelaar
Kenmerk
R004_01_072503ab
Versie
01
Datum
9 juni 2023
Auteur
ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen

Kelvinbaan 40 2e verd., 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01

LBP|SIGHT

# Inhoudsopgave


**Samenvatting akoestisch onderzoeksrapport ..... 4**

**1 Inleiding ..... 6**

**2 Uitgangspunten ..... 8**

2.1 Gehanteerde gegevens ..... 8
2.2 Wettelijk kader ..... 8
2.2.1 Onderzoeksgebied ..... 8
2.2.2 Wet geluidhinder ..... 9
2.2.3 Gemeentelijk geluidbeleid ..... 10
2.3 Berekeningen ..... 11
2.3.1 Geluidbelasting in $L_{den}$ ..... 11
2.3.2 Rekenmethode en rekenmodel ..... 11

**3 Rekenresultaten ..... 15**

3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder ..... 15
3.1.1 Algemeen ..... 15
3.1.2 Gooweg ..... 15
3.1.3 Van de Mortelstraat ..... 17
3.1.4 Geluidbeperkende maatregelen ..... 19
3.1.5 Conclusie geluidbeperkende maatregelen ..... 20
3.2 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid ..... 20
3.2.1 Stille gevel ..... 20
3.2.2 Maximaal te verlenen hogere waarde ..... 26
3.2.3 Akoestische compensatie (als geluidbelasting hoger dan 53 dB) ..... 26
3.2.4 Niet-akoestische compensatie ..... 28
3.2.5 Conclusie toetsing gemeentelijk geluidbeleid ..... 28
3.3 30km/u-wegen ..... 28
3.4 Gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen ..... 29

**4 Hogere waarden ..... 31**

4.1 Algemeen ..... 31
4.2 Hogere waarde per weg en woonblok ..... 31

**5 Conclusie ..... 32**

## Bijlagen

Bijlage I Wettelijk kader
Bijlage II Wegverkeergegevens
Bijlage III Rekenresultaten
Bijlage IV Technische specificaties Duco Acoustic Panel 300

LBP|SIGHT

# Samenvatting akoestisch onderzoeksrapport

**Wat hebben we onderzocht?**
We hebben een akoestisch onderzoek gedaan naar de geluidbelasting op de gevels van 166 nieuw te realiseren woningen op de voormalige Zilveren Kruis locatie in Noordwijk. In totaal worden volgens het schetsontwerp vier woonblokken (A t/m D) gerealiseerd in de noordelijke oksel van de kruising Van de Mortelstraat en Gooweg.

Op het terrein blijven de villa Goohorst met adres Gooweg 51 en de geschakelde woningen Gooweg 41 en 43 behouden. Ook het 'rotondegebouw', dat dienst deed als bedrijfskantine van Zilveren Kruis, blijft bestaan. In de nieuwe situatie blijft het gebruik van de geschakelde woningen en de villa gelijk, met dien verstande dat in de villa de functie wonen in het bestemmingsplan ook mogelijk wordt gemaakt. Het 'rotondegebouw' krijgt een functie gemengd in het nieuwe bestemmingsplan. Omdat er mogelijk een woning in de 'Villa' komt en er mogelijk een geluidgevoelige functie komt in het 'rotondegebouw', hebben we de geluidbelasting op de gevels van deze bestaande panden bepaald.
>> *Inleiding*

**Waarom hebben we dat onderzocht?**
Het bestaande bestemmingsplan wordt gewijzigd en er komt een nieuw bestemmingsplan. De omgevingsvergunning wordt aangevraagd na wijziging van het bestemmingsplan (dus als reguliere procedure). Voor de aanvraag van een nieuw bestemmingsplan doen we in dit onderzoek verslag van de geluidbelasting op de gevels van de woningen in de blokken A, B, C en D vanwege alle akoestisch relevante geluidbronnen. Het betreft de gezoneerde wegen Gooweg en de Van de Mortelweg en de niet-gezoneerde wegen Goohorstlaan, Sint Jeroensweg en de Clusiusweg. Het doel van het onderzoek is om te bepalen hoe de nieuwe woningen met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de Omgevingsdienst West-Holland gerealiseerd kunnen worden.
>> *Uitgangspunten*

**Hoe hebben we dat onderzocht?**
We hebben de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuwe woningen in de blokken A, B, C en D bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II. We berekenden dit met het programma Geomilieu versie 2022.1.
>> *Uitgangspunten*

**Wat zijn de resultaten?**
Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de gezoneerde wegen Gooweg en de Van de Mortelstraat hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB per weg. De geluidbelasting vanwege de Gooweg bedraagt ten hoogste 49 dB op de zuidoostgevel van woonblok A. De geluidbelasting vanwege de Van de Mortelstraat bedraagt ten hoogste 58 dB op de zuidwestgevel van woonblok A en D en 52 dB op de zuidwestgevel van woonblok B. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB per weg wordt hiermee voor de gezoneerde wegen niet overschreden.

De gemeente Noordwijk heeft geen zelfstandig geluidbeleid. Er wordt door de gemeente gebruikgemaakt van het door de Omgevingsdienst West-Holland opgestelde geluidbeleid. Met de beoogde geluidreducerende voorzieningen in het ontwerp van juni 2023 wordt voldaan aan de aanvullende eisen die zijn opgenomen in het geldende geluidbeleid (zie paragraaf 3.2).

Volgens de Wet geluidhinder zijn 30km/u-wegen niet gezoneerd, waardoor toetsing aan de grenswaarden niet plaatsvindt. De geluidbelasting vanwege de niet gezoneerde 30km/u-wegen is in kaart gebracht in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De berekende geluidbelasting vanwege 30km/u-wegen bedraagt ten hoogste 52 dB inclusief wettelijke aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder.
>> *Rekenresultaten*

**Wat betekenen de resultaten van het onderzoek?**
Het is niet mogelijk/wenselijk om bij dit project geluidbeperkende maatregelen toe te passen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Daarom moeten bij de gemeente Noordwijk hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels worden aangevraagd. De benodigde hogere waarde per geluidbron en per woonblok is opgenomen in hoofdstuk 4.

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer is ten hoogste 63 dB *exclusief* wettelijke aftrek op de zuidoostgevel van woongebouw A en D. Op woongebouw B en C bedraagt de hoogste geluidbelasting 57 dB exclusief wettelijk aftrek.

Daarnaast is de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de bestaande ‘Villa’ en het ‘Rotondegebouw’ in kaart gebracht. De hoogste geluidbelasting op deze twee gebouwen bedraagt ten hoogste 54 dB exclusief wettelijke aftrek.

We adviseren om de geluidwerende voorzieningen te bepalen aan de hand van de berekende gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer. Toekomstige bewoners (en eventueel gebruikers van de ‘Villa’ en het ‘Rotondegebouw’) worden hiermee goed beschermd tegen het omgevingsgeluid.
>> *Conclusie*

# 1 Inleiding

**Onze opdracht**
In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance b.v. uit Amsterdam heeft LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek gedaan naar de geluidbelasting op de gevels van 166 nieuw te realiseren woningen op de voormalige Zilveren Kruis locatie in Noordwijk. In totaal worden volgens het ontwerp vier woonblokken (A t/m D) gerealiseerd in de noordelijke oksel van de kruising Van de Mortelstraat en Gooweg.

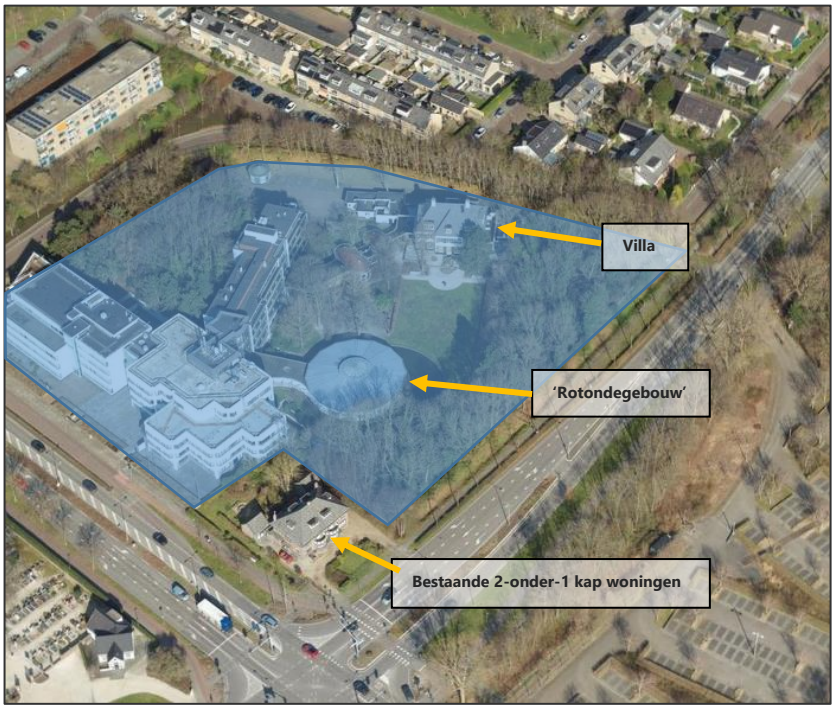
Op het terrein blijven de villa Goohorst met adres Gooweg 51 en de geschakelde woningen Gooweg 41 en 43 behouden. Ook het 'rotondegebouw', dat dienst deed als bedrijfskantine van Zilveren Kruis, blijft bestaan. In de nieuwe situatie blijft het gebruik van de geschakelde woningen en de villa gelijk, met dien verstande dat in de villa de functie wonen in het bestemmingsplan ook mogelijk wordt gemaakt. Het 'rotondegebouw' krijgt een functie gemengd (zonder functie wonen) in het nieuwe bestemmingsplan. Omdat er mogelijk een woning in de 'Villa' komt en er mogelijk een geluidgevoelige functie komt in het 'Rotondegebouw', hebben we de (gecumuleerde) geluidbelasting op de gevels van deze bestaande panden bepaald.

Het bestaande bestemmingsplan wordt gewijzigd. Er komt een nieuw bestemmingsplan. De omgevingsvergunning wordt aangevraagd na wijziging bestemmingsplan (dus als reguliere procedure). Voor de aanvraag van een nieuw bestemmingsplan doen we in dit onderzoek verslag van de geluidbelasting op de gevels van de woonblokken A, B, C en D vanwege alle akoestisch relevante geluidbronnen. Het betreft de gezoneerde wegen Gooweg en de Van de Mortelweg en de niet-gezoneerde 30km/u-wegen Goohorstlaan, Sint Jeroensweg en de Clusiusweg.

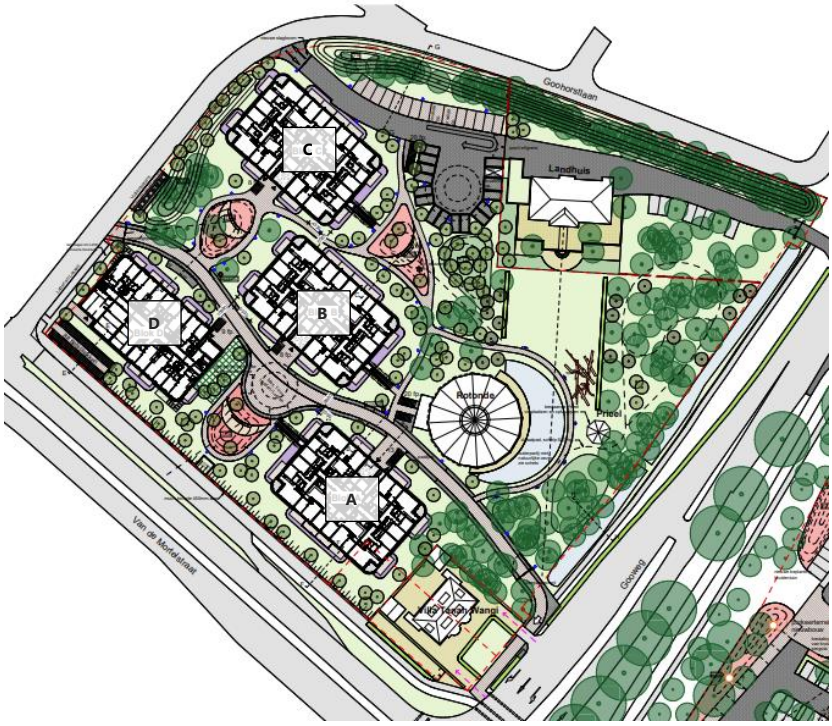
Het doel van het onderzoek is om te bepalen hoe de nieuwe woningen met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de Omgevingsdienst West-Holland gerealiseerd kunnen worden.

*Opgemerkt wordt dat met dit rapport het vorige rapport met het kenmerk R072503ab.228TLTW.fwi versie 02_001 van 26 september 2022 komt te vervallen.*

**Het project**
De ontwikkeling vindt plaats op de locatie van het Zilveren Kruis gebouw. Het Zilveren Kruis gebouw wordt gesloopt. Figuur 1.1 geeft een overzicht van de huidige situatie met binnen de blauwe contour de locatie van de vier woonblokken. Figuur 1.2 geeft een impressie van de toekomstige invulling van de kavel.




**Figuur 1.1**
Huidige situatie | *Bron: Cyclomedia 2022*




**Figuur 1.2**
Toekomstige invulling met vier woonblokken (A tot en met D) | *Bron: ontwerpboek Groosman*

# 2 Uitgangspunten

## 2.1 Gehanteerde gegevens

Voor dit onderzoek hebben we gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

- Bouwkundige tekeningen Zilveren Kruis-locatie van Groosman Architecten in Rotterdam met werknummer 2021049 en datum 2 juni 2023.
- DO ontwerpboek 'compleet' opgesteld door Groosman Architecten in Rotterdam met werknummer 2021049 en datum 2 juni 2023.
- Wegverkeersgegevens van de omliggende wegen, verkregen via de Omgevingsdienst West-Holland, zie ook bijlage II.

## 2.2 Wettelijk kader

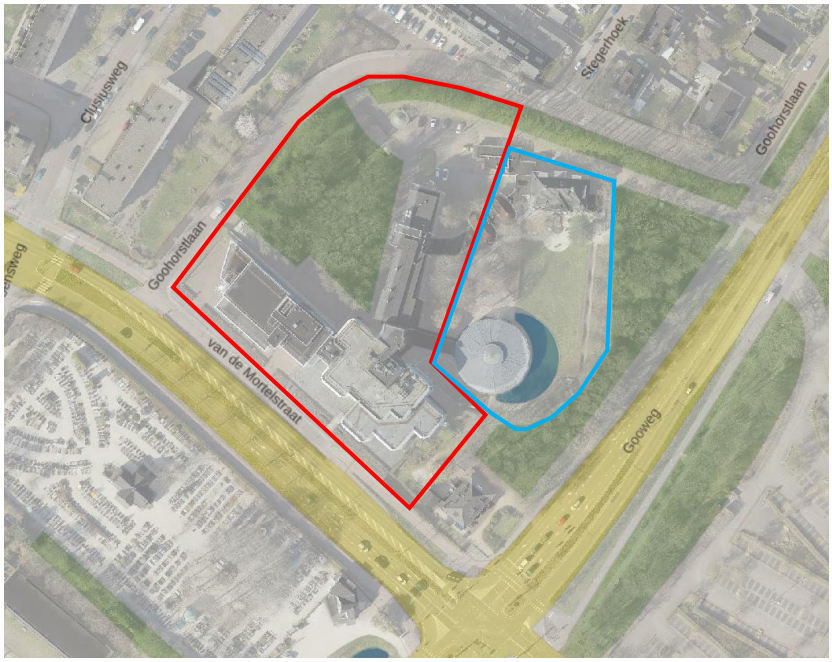
### 2.2.1 Onderzoeksgebied

**Wegverkeer**

De kortste afstand van de nieuwbouw tot de Van der Mortelstraat en de Gooweg bedraagt respectievelijk circa 25 en 50 meter. De nieuwe woningen en de bestaande gebouwen 'Villa' en 'Rotondegebouw' liggen binnen de van toepassing zijnde geluidzones (zie bijlage II Wettelijk kader). Daarom moet de geluidbelasting bepaald worden.

Figuur 2.1 op de volgende pagina geeft de situatie weer waarin omliggende wegen zijn aangegeven. Binnen het rode kader komen de nieuwe woningen in een viertal woonblokken.

Daarnaast biedt het nieuwe bestemmingsplan mogelijkheden voor het toevoegen van een woning in het huidige gebouw 'Villa' en een gemengde functie in het 'Rotondegebouw', zie het blauwe kader in figuur 2.1. Het is nog onduidelijk of dit een niet-geluidgevoelige of geluidgevoelige bestemming wordt. Om deze reden hebben we de geluidbelasting in dit onderzoek wel bepaald.




**Figuur 2.1**
Situatie en omliggende wegen

### 2.2.2 Wet geluidhinder

In de zin van de Wet geluidhinder is met betrekking tot de Gooweg en de Van de Mortelstraat sprake van nog te realiseren woningen die nog niet zijn geprojecteerd in stedelijk gebied langs een bestaande weg. De zogenoemde voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van artikel 83 lid 2 Wet geluidhinder bedraagt voor iedere weg de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

**30km/u-wegen**

Wegen met een maximale snelheid van 30 km/u worden *niet* getoetst aan de Wet geluidhinder. Gezien de afstand van de Goohorstlaan, Sint Jeroensweg en Clusiusweg maken we de geluidbelasting vanwege deze 30km/u-wegen inzichtelijk in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

**Geluidbeperkende maatregelen**

Als de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB moeten in principe maatregelen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:

- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de bron en de ontwikkeling of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal);
- maatregelen bij de ontvanger.

**Hogere waarde**

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Noordwijk een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB per weg.

**Cumulatie**

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De hogere waarde wordt niet verleend als de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een (naar het oordeel van B en W) onaanvaardbare geluidhinder.
De cumulatieberekening wordt alleen uitgevoerd als sprake is van een relevante blootstelling aan verscheidene geluidbronnen. Dit is het geval als de zogenoemde voorkeursgrenswaarde van 48 dB van die bronnen wordt overschreden.

### 2.2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Noordwijk heeft geen zelfstandig geluidbeleid. Door de gemeente wordt gebruikgemaakt van het door de Omgevingsdienst West-Holland opgestelde beleid. In het document Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, vastgesteld op 3 maart 2013 door het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland, zijn in paragraaf 6.2.2. specifieke criteria voor het vaststellen van hogere waarde voor wegverkeerslawaai gegeven. Hieronder staat een overzicht van de voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden.

**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 stille 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.

**Figuur 2.2**

Overzicht van voorwaarden verlening hogere waarden wegverkeerslawaai, Omgevingsdienst West-Holland

## 2.3 Berekeningen

### 2.3.1 Geluidbelasting in $L_{den}$

De geluidbelasting in $L_{den}$ is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over een etmaal, rekening houdend met een verschillende normering per periode van het etmaal en gebaseerd op een jaargemiddelde verkeersintensiteit.

### 2.3.2 Rekenmethode en rekenmodel

De geluidbelasting hebben we bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (volgens artikel 110d Wet geluidhinder). In de onderhavige situatie hebben we de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig Geomilieu versie 2022.1.

Bij de berekeningen zijn we uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken:
- maximaal één reflectie
- een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en
- een maximum sectorhoek van vijf graden

Bij de berekening van het equivalente geluidniveau hebben we ter plaatse van de kruising Gooweg/Van de Mortelstraat de optrektoeslag toegepast. Deze toeslag houdt rekening met de verhoging van de geluidbelasting als gevolg van het afremmen en optrekken van motorvoertuigen in de nabijheid van met verkeerslichten geregelde kruispunten, (mini)rotondes of verkeersdrempels.

**Gebouwen**

In totaal gaat de ontwikkeling in de schetsontwerpfase uit van 166 woningen verdeeld over vier woonblokken A t/m D. Figuur 2.3 geeft de verdeling weer van het aantal woningen per bouwblok.

AANTAL APPARTEMENTEN

| Blok | Bouwlagen | huursector | Aantal app. |
|---|---|---|---|
| A | 6 | middenhuur en vrije sector | 40 |
| B | 6 | middenhuur en vrije sector | 44 |
| C | 4 | middenhuur en vrije sector | 32 |
| **D** | **5** | **sociale huur** | **50** |
| Totaal | | | 166 |

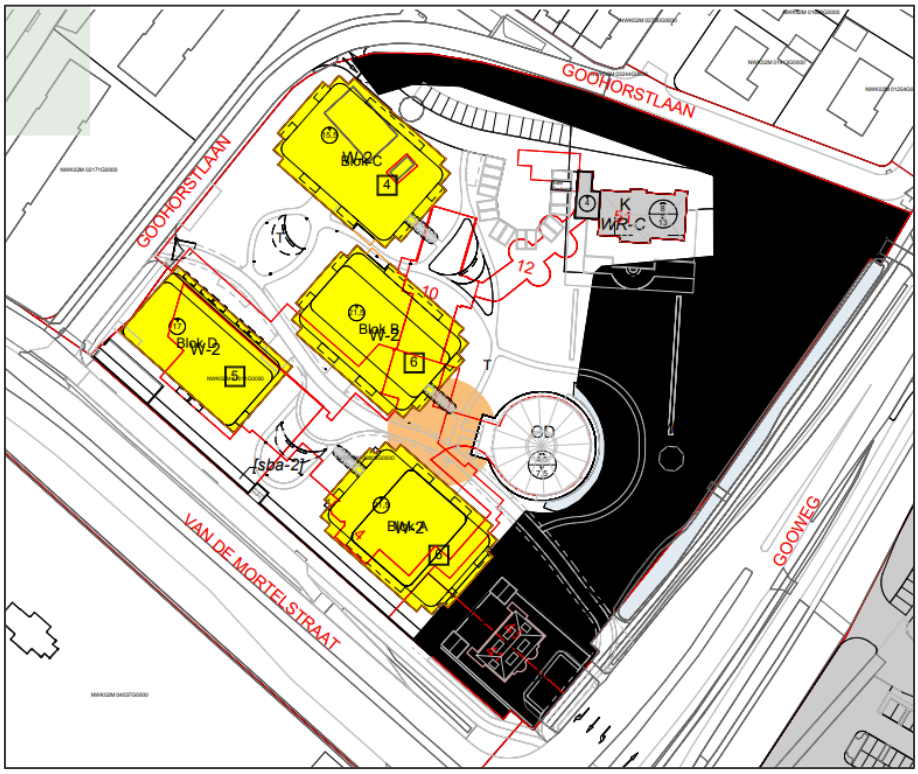
Programma

| | |
|---|---|
| Starterswoningen (sociaal) | 30% |
| Middenhuurwoningen | 20% |
| Vrije sector huurwoningen | 50% |

**Figuur 2.3**

Aantal woningen per bouwblok en aantal bouwlagen

In figuur 2.4 is de bestemmingsplantekening opgenomen. In elk woningblok staat in een zwart vierkant een getal opgenomen. Dit getal duidt het aantal bouwlagen van het desbetreffende woonblok aan. Woonblok A en B bestaan uit zes bouwlagen, woonblok D uit vijf bouwlagen en woonblok C uit vier bouwlagen.




**Figuur 2.4**
Indicatief aantal woningen per bouwblok en aantal bouwlagen

Alle bebouwing hebben we gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Bij de berekening van de geluidbelasting hebben we rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande omliggende bebouwing.

**Rekenpunten**
De toekomstige geluidbelasting hebben we bepaald voor een aantal representatief te achten rekenpunten op 1,5 m boven vloerniveau. Dit geldt voor de woningen in de nieuwe woonblokken A t/m D, maar ook voor de 'Villa' en het 'Rotondegebouw'.

Hierbij merken we op dat voor gebouw A tot en met C de eerste verdieping begint vanaf 4,5 m boven maaiveld. Hierdoor ligt het rekenpunt van de eerste verdieping op (4,5 + 1,5 m=) 6 m hoogte.

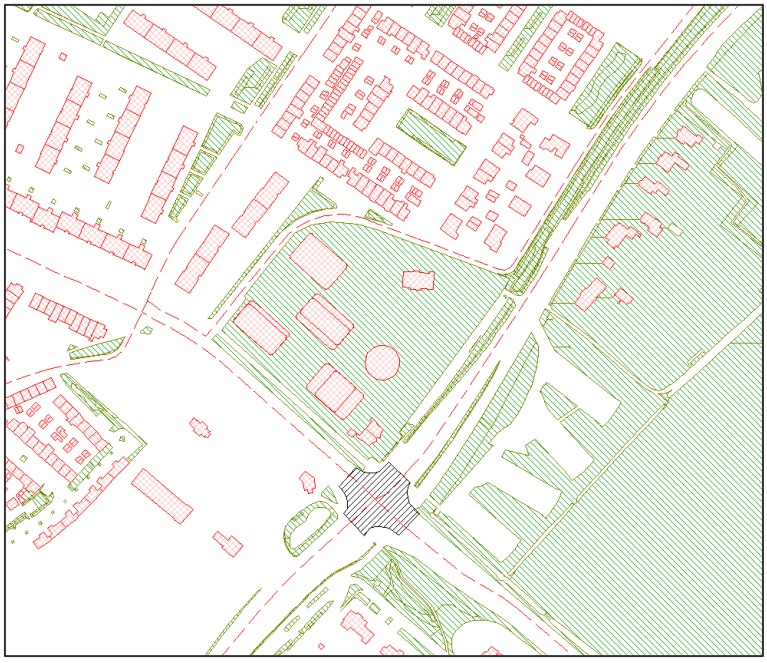
**Wegen**
De wegverkeergegevens van de wegen zijn opgegeven door de Omgevingsdienst West-Holland. Als basis voor de berekening van de geluidbelasting zijn de prognoses voor het wegverkeer in het jaar 2033 beschouwd. Dat jaar wordt representatief geacht voor de bepaling van de toekomstige geluidbelasting. Alle gebruikte verkeersgegevens zijn gespecificeerd in bijlage II.

De Van de Mortelstraat en de Van Berckelweg zijn bij de berekeningen als één weg beschouwd. De wegen liggen direct in elkaars verlengde zodat zij feitelijk één doorgaande weg zijn. Als de wegen als afzonderlijke wegen beschouwd zouden worden, zou de berekende geluidbelasting schijnbaar laag zijn.

**Bodemgebied en geometrie**
In het rekenmodel is rekening gehouden met harde, reflecterende bodems, zoals wegen en parkeerplaatsen en akoestisch absorberende bodems, zoals grasvlakken (bodemdemping $B_f$ 1,0). De standaard bodemfactor $B_f$ van het model is 0. Dit komt overeen met een harde, reflecterende bodem.

De bodemfactor $B_f$ van het terrein in het plangebied is gesteld op 0,5. Het plangebied zal worden ingericht als een groene, parkachtige omgeving. Waarbij harde, reflecterende en zachte, absorberende gebieden zich zullen afwisselen.

In de figuur 2.5 en 2.6 is een twee- en driedimensionale impressie opgenomen van het rekenmodel. In het onderzoeksgebied zijn nabij de ontwikkeling geen relevante hoogteverschillen aanwezig.



**Figuur 2.5**
Tweedimensionale impressie rekenmodel



**Figuur 2.6**
Driedimensionale impressie rekenmodel

# 3 Rekenresultaten

## 3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

### 3.1.1 Algemeen

De berekende geluidbelastingen van alle wegen op alle gevels van de woonblokken hebben we opgenomen in bijlage III. In de figuren in de volgende paragrafen is steeds de hoogst berekende geluidbelasting gepresenteerd. Naast de geluidbelasting per bouwlaag, is er ook sprake van een kleurcode. De kleurcodes houden het volgende in:

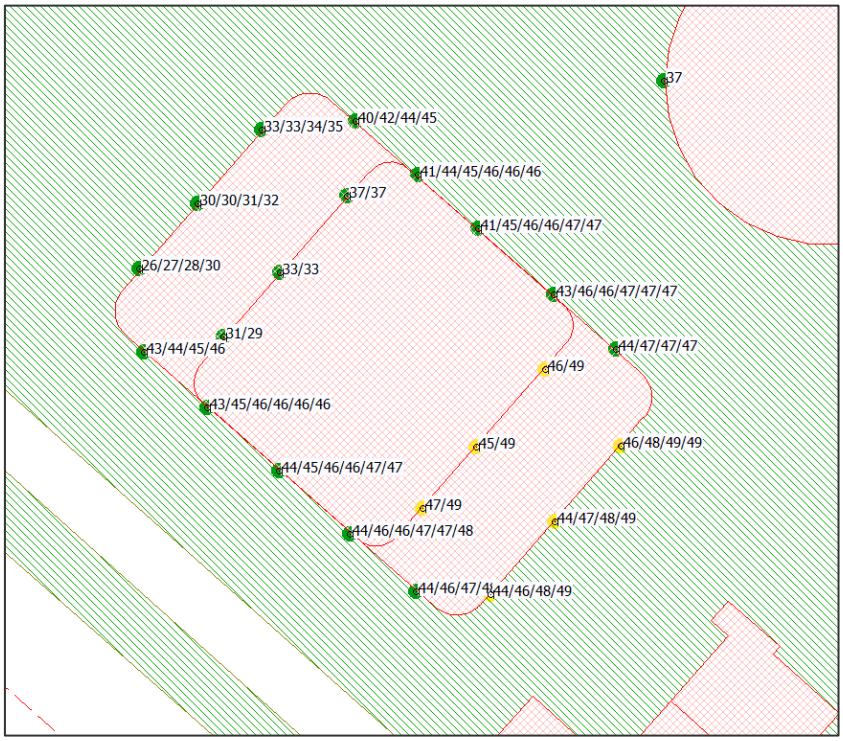
- Ter plaatse van de **groen** weergegeven waarneempunten overschrijdt de geluidbelasting de zogenoemde voorkeursgrenswaarde niet. Vanuit de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de realisatie van woningen.
- Ter plaatse van de **oranje** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting *op minimaal één van de bouwlagen* hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar overschrijdt de maximale ontheffingswaarde niet. Realisatie van woningen is mogelijk op voorwaarde dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid en de gemeente hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels toestaat. Bij deze woningen moet een geluidluwe zijde worden gecreëerd.
- Ter plaatse van de **rood** weergegeven waarneempunten overschrijdt de geluidbelasting *op minimaal één van de bouwlagen* de maximale ontheffingswaarde. Hier is binnen dit plan geen sprake van.

### 3.1.2 Gooweg

In figuur 3.1 en 3.2 is de berekende geluidbelasting opgenomen van de Gooweg op de gevels van woongebouw A en de 'Villa'. Het betreft de geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder.

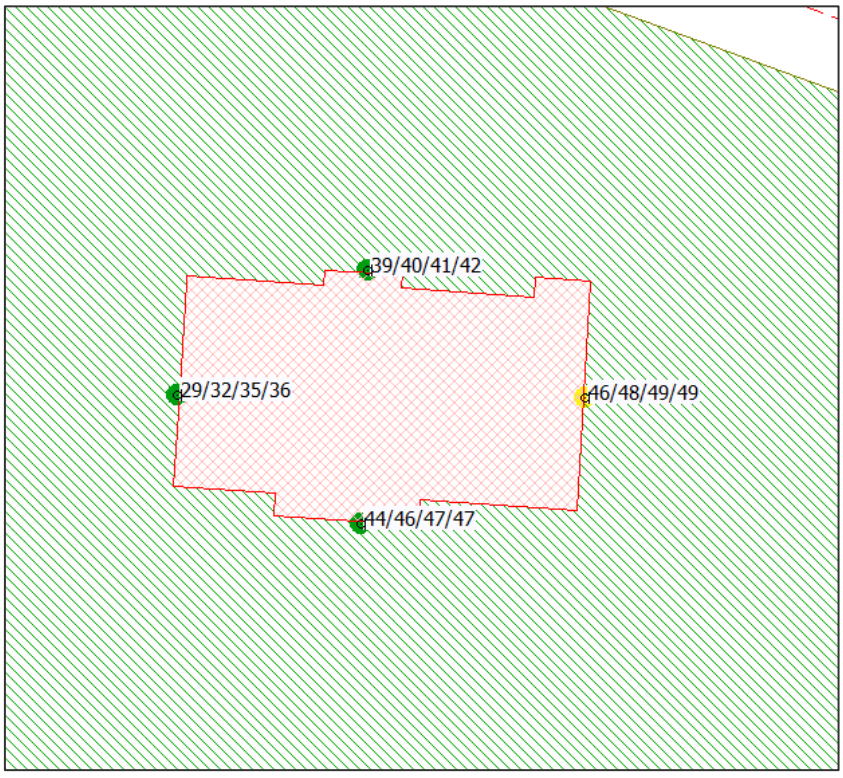
De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Gooweg op de gevels van woonblok A bedraagt 49 dB inclusief 5 dB aftrek. Ook op de oostgevel van de 'Villa' bedraagt de hoogste geluidbelasting na aftrek 49 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 1 dB overschreden.

Op de overige woongebouwen B, C en D en het 'Rotondegebouw' is de geluidbelasting gelijk aan of lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.




**Figuur 3.1**

Geluidbelasting vanwege de Gooweg op woonblok A




**Figuur 3.2**

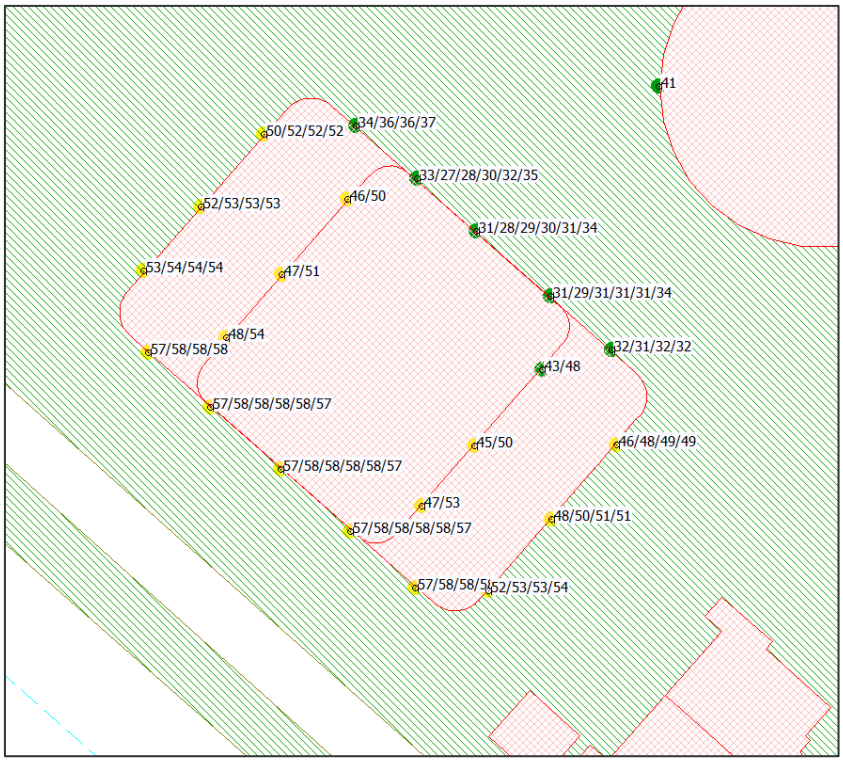
Geluidbelasting vanwege de Gooweg op gebouw 'Villa'

### 3.1.3 Van de Mortelstraat

In figuur 3.3 t/m 3.5 is de berekende geluidbelasting opgenomen van de Van de Mortelstraat op de gevels van woongebouw A, B en D. Het betreft de geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder.

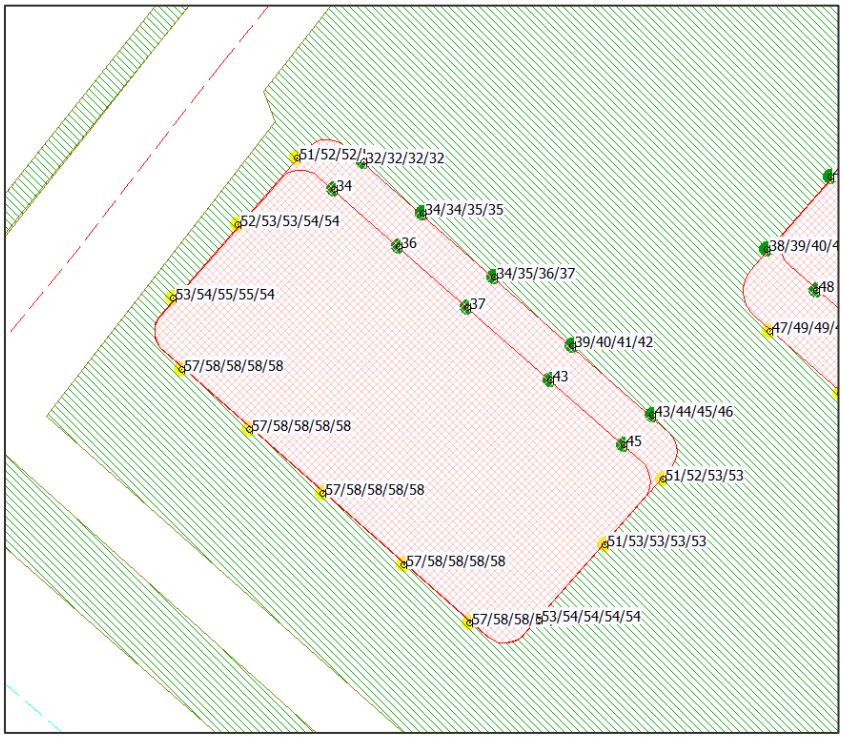
De hoogst berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Gooweg op de gevels van de woonblokken A en D bedraagt 58 dB inclusief 5 dB aftrek. Op de gevel van woonblok B bedraagt de hoogste geluidbelasting 52 dB na aftrek. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden met respectievelijk 10 dB voor de woonblokken A en D en met 4 dB voor woonblok B.

Op het woongebouw C, de 'Villa' en het 'Rotondegebouw' is de geluidbelasting gelijk aan of lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



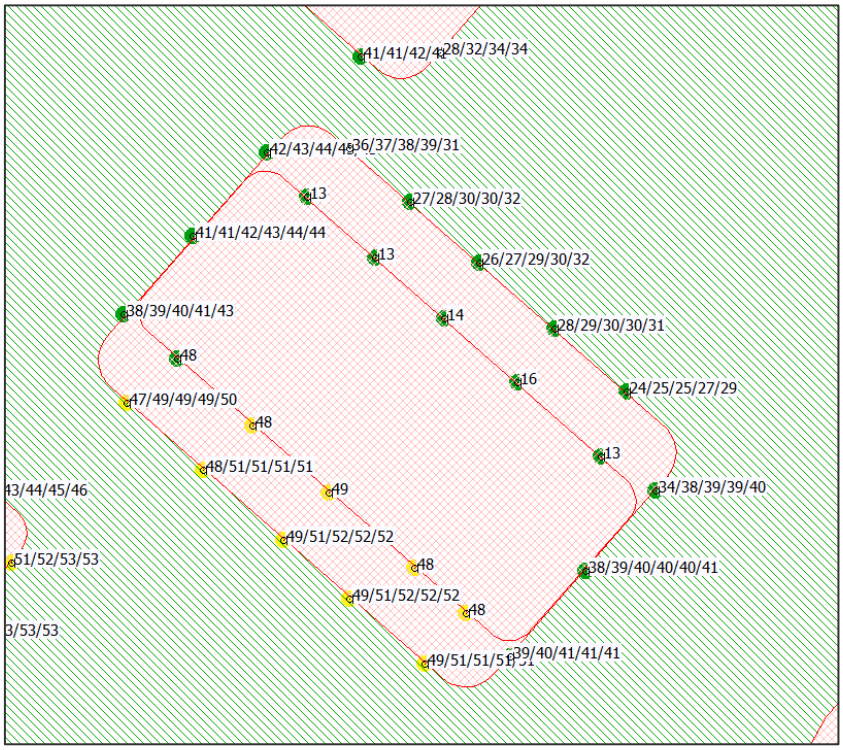

**Figuur 3.3**

Geluidbelasting vanwege de Van de Mortelstraat op woonblok A




**Figuur 3.4**

Geluidbelasting vanwege de Van de Mortelstraat op woonblok D




**Figuur 3.5**

Geluidbelasting vanwege de Van de Mortelstraat op woonblok B

### 3.1.4 Geluidbeperkende maatregelen

Geluidbeperkende maatregelen kunnen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Om de geluidbelasting te reduceren zou een geluidreducerend wegdek kunnen worden aangebracht of een geluidscherm kunnen worden gerealiseerd. De gemeente Noordwijk kan een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen, als, verdergaande, geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten.

*Wegdek*

Zowel de Gooweg en de Van de Mortelstraat zijn al voorzien van het geluidreducerende wegdek SMA 0/8. Het aanbrengen van bijvoorbeeld Dunne deklagen A of B geeft bij een snelheid van 50 km/u voor lichte voertuigen een reductie van de geluidbelasting van circa 3 dB extra ten opzichte van SMA0/8. Voor zware voertuigen is de reductie circa 2 dB.

Deze afname is voor de Van de Mortelstraat onvoldoende om voor een groot deel van de bebouwing de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Er zijn extra maatregelen nodig. Voor de Gooweg wordt hiermee voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Echter, er zijn civieltechnische en financiële bezwaren om het wegdek te vervangen. Een geluidreducerend wegdek is vaak minder goed bestand tegen wringend verkeer (mechanische beschadiging van het wegdek), waardoor het aanbrengen van deze wegdekken op kruispunten meestal civieltechnische bezwaren ontmoet. Daarom kan maar op een beperkt deel van de beschouwde wegen een ‘stil wegdek’ worden toegepast.

*Geluidscherm*

Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Om in de onderhavige situatie de hogere bouwlagen te beschermen zou een scherm met een hoogte van meer dan 4 m langs zowel de Gooweg als de Van de Mortelstraat geplaatst moeten worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière. Ook kunnen zich verkeersgevaarlijke situaties voordoen nabij de kruising Gooweg en Van de Mortelstraat (belemmering zicht).

*Overige maatregelen*

Door het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/u zijn de wegen Gooweg en de Van de Mortelstraat niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Beide wegen betreffen doorgaande ontsluitingswegen waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Om deze in te richten als 30km/u-zones, zouden snelheidsbeperkende voorzieningen gerealiseerd moeten worden die de doorstroming van het verkeer juist zouden belemmeren. Het verlagen van de intensiteit is niet mogelijk vanwege praktische bezwaren.

### 3.1.5 Conclusie geluidbeperkende maatregelen

Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen civieltechnische, financiële en architectonische bezwaren.

De gemeente Noordwijk kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vaststellen. Daar zijn wel voorwaarden aan verbonden.

## 3.2 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid

De Omgevingsdienst West-Holland heeft in het document Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder voorwaarden geformuleerd voor onder andere de gemeente Noordwijk voor toekenning van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel vanwege wegverkeerslawaai.

### 3.2.1 Stille gevel

Wanneer de geluidbelasting 53 dB of hoger is, wordt gestreefd naar ten minste één stille gevel. Een stille gevel is een gevel met een geluidbelasting van maximaal 48 dB.

Vanwege de Gooweg wordt voldaan aan de streefwaarde van een stille gevel, aangezien de geluidbelasting ten hoogste 49 dB is inclusief wettelijk aftrek. Dit geldt ook voor de mogelijke woning die in het gebouw Villa komt. Voor de mogelijke geluidgevoelige functie (exclusief woningen) in het huidige 'Rotondegebouw' zijn er geen eisen vanuit het geluidbeleid.

Vanwege de Van de Mortelweg worden de woningen in woonblok B hoger geluidbelast dan 48 dB. Echter, er wordt voldaan aan de streefwaarde van een stille gevel. De geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek is ten hoogste 52 dB (dus lager dan 53 dB).

Voor woningen in woonblok A en D wordt de geluidbelastingwaarde van 53 dB wél overschreden. De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege de Van de Mortelstraat op de straatgevels van woonblok A en D is ten hoogste 58 dB. Om te kunnen voldoen aan een stille gevel moet de geluidbelasting met 10 dB gereduceerd worden.

**Woonblok A**

Uit paragraaf 3.1.2 en 3.1.3 blijkt dat woonblok A een verhoogde geluidbelasting op de gevels heeft vanwege zowel de Gooweg als de Van de Mortelstraat.

De 20 woningen in woonblok A gelegen aan de achterzijde, de noordoostgevel van het woonblok, hebben een geluidbelasting die lager of gelijk is aan 53 dB. Hiermee hebben de woningen geen aanvullende maatregelen nodig volgens het geluidbeleid. De woningen hebben een stille (geluidluwe) gevel (en buitenruimte) aan de achterzijde, de noordoostgevel, van het woonblok.

De 20 woningen direct gelegen aan de Van de Mortelstraat, de zuidwestgevel, ondervinden een verhoogde geluidbelasting op alle gevels. De geluidbelasting op de zuidwestgevel bedraagt maximaal 58 dB en op de kopgevels maximaal 54 dB. Hierbij merken we op dat de kopgevels van drie van de vier woningen op de vierde en vijfde verdieping een geluidbelasting ondervinden van 53 dB of lager.

De woningen aan de straatgevel hebben geluidreducerende maatregelen nodig om de geluidbelasting terug te dringen tot een waarde van 48 dB inclusief aftrek, waarmee een stille gevel ontstaat.

*Afsluitbare buitenruimte*
De makkelijkste wijze voor dit plan een stille gevel (en individuele buitenruimte) te realiseren is het toepassen van afsluitbare buitenruimten. Een deel van de afscherming wordt vast uitgevoerd en een deel, boven het vaste deel, wordt uitgevoerd als een weg te schuiven scherm. Dit betekent dat de toekomstige bewoners zelf kunnen bepalen of de buitenruimte "open" is of "gesloten". Echter, door zowel de gemeente als initiatiefnemer is aangegeven dat balkons zo open mogelijk moeten worden uitgevoerd, mits er voldaan wordt aan de voorwaarden/eisen die gelden vanuit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid. Naast het feit dat het uitvoeren van afsluitbare buitenruimten bezwaren kent vanuit architectonisch oogpunt (zoals de architect kenbaar heeft gemaakt), kent het uitvoeren van afsluitbare buitenruimtes ook bezwaren van financiële aard.

*Akoestisch gesloten borstweringen (variabel in hoogte)*
De optie waarvoor gekozen wordt is om de betreffende buitenruimtes te voorzien van akoestisch gesloten borstweringen met een variabele hoogte. Hierdoor krijgen de balkons een meer open karakter dan bij toepassing van afsluitbare buitenruimtes. Conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 zijn met het rekenprogramma Geomilieu de afschermingen bepaald voor alle buitenruimten waar de geluidbelasting hoger is dan 53 dB *na* aftrek. Hiervoor zijn de rekenpunten op 1,5 m boven verdiepingsvloer gemodelleerd.

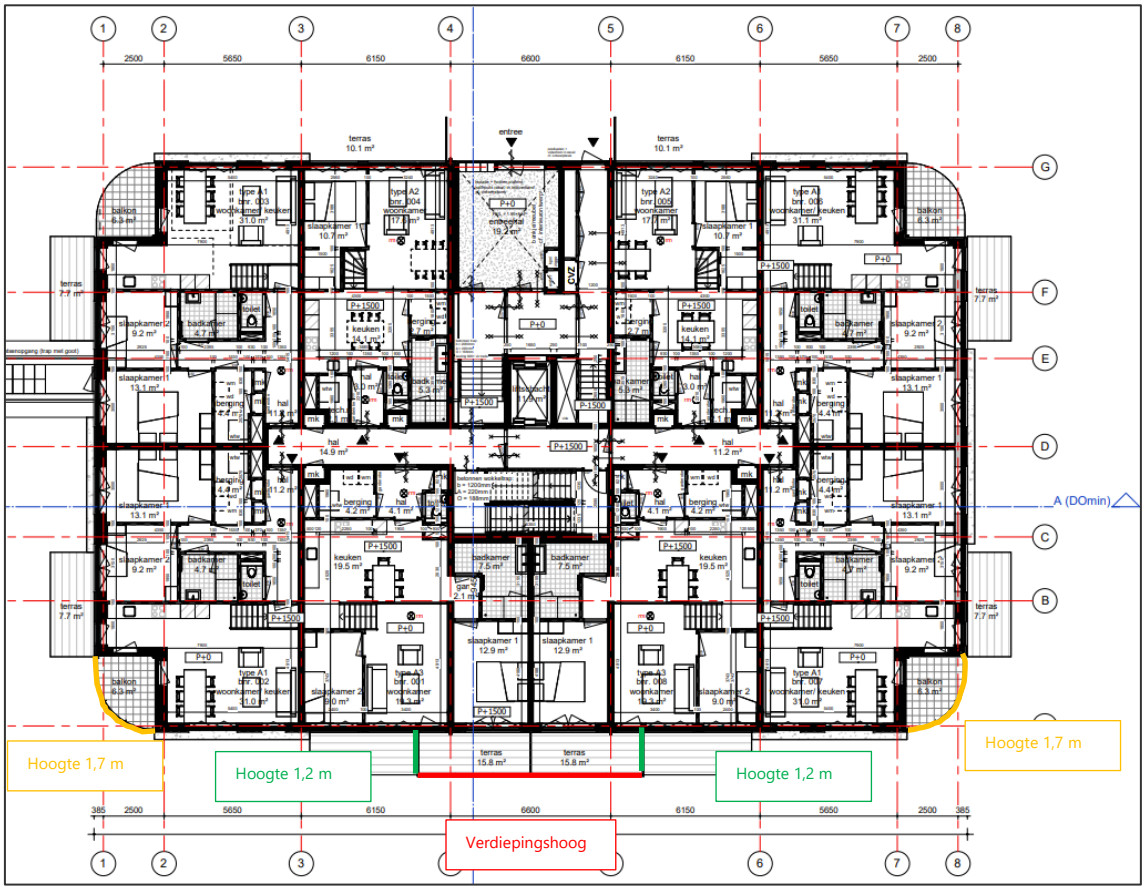
De hoogtes van de akoestisch gesloten borstweringen zijn afgestemd op een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB *na* toepassing van de wettelijke aftrek. Wanneer de borstweringen worden gerealiseerd, moet het erboven gelegen plafond akoestisch absorberend worden uitgevoerd. Hierbij geldt de absorptiecoëfficiënt van 0,6 in alle octaafbandwaarden van 250 tot en met 2000 Hertz.

In figuur 3.6 is de betreffende gevel opgenomen. Hierop is aangegeven hoe hoog de akoestisch gesloten afschermingen moeten zijn om elke woning een stille gevel (en buitenruimte) te geven. Daarna is dit in figuur 3.7 t/m 3.9 ook nogmaals verduidelijkt op de plattegrondtekeningen.



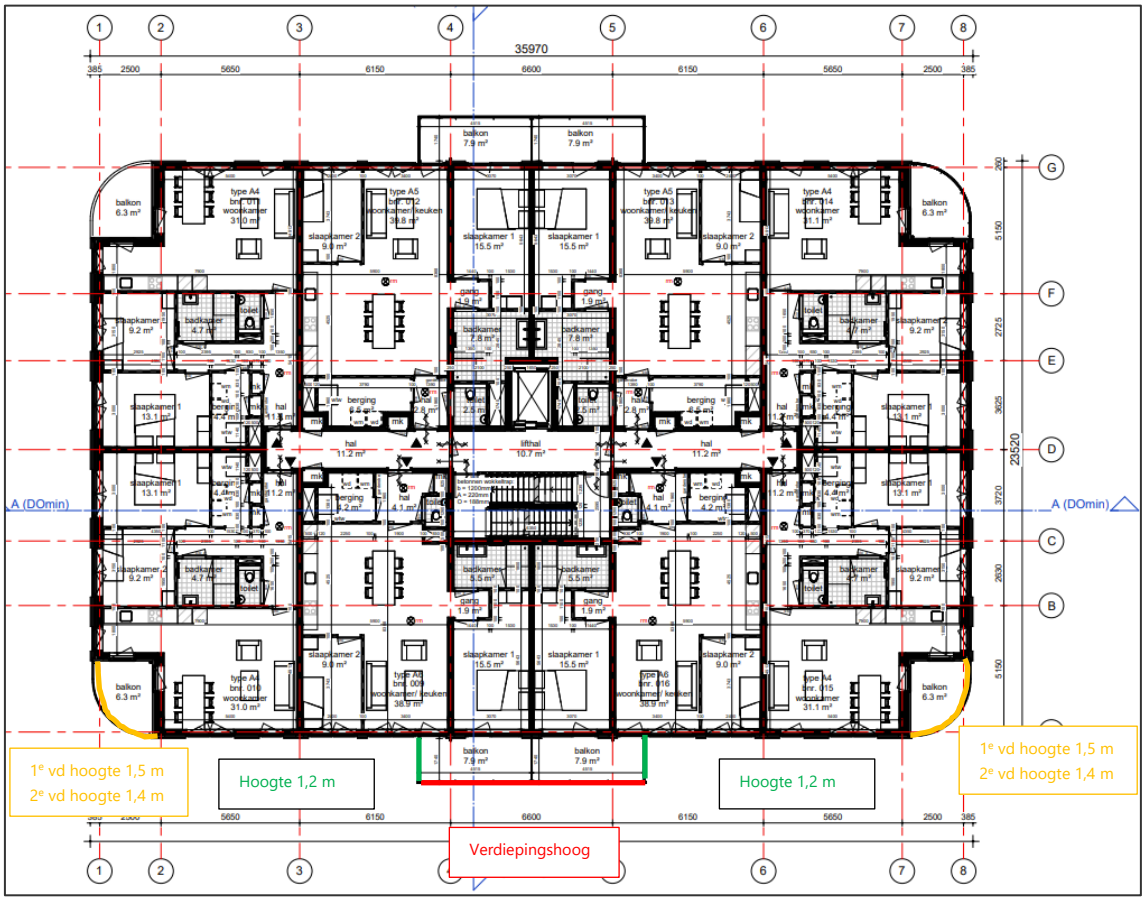

**Figuur 3.6**

Straatgevel 'Van de Mortelstraat' woonblok A met benodigde afschermingen.



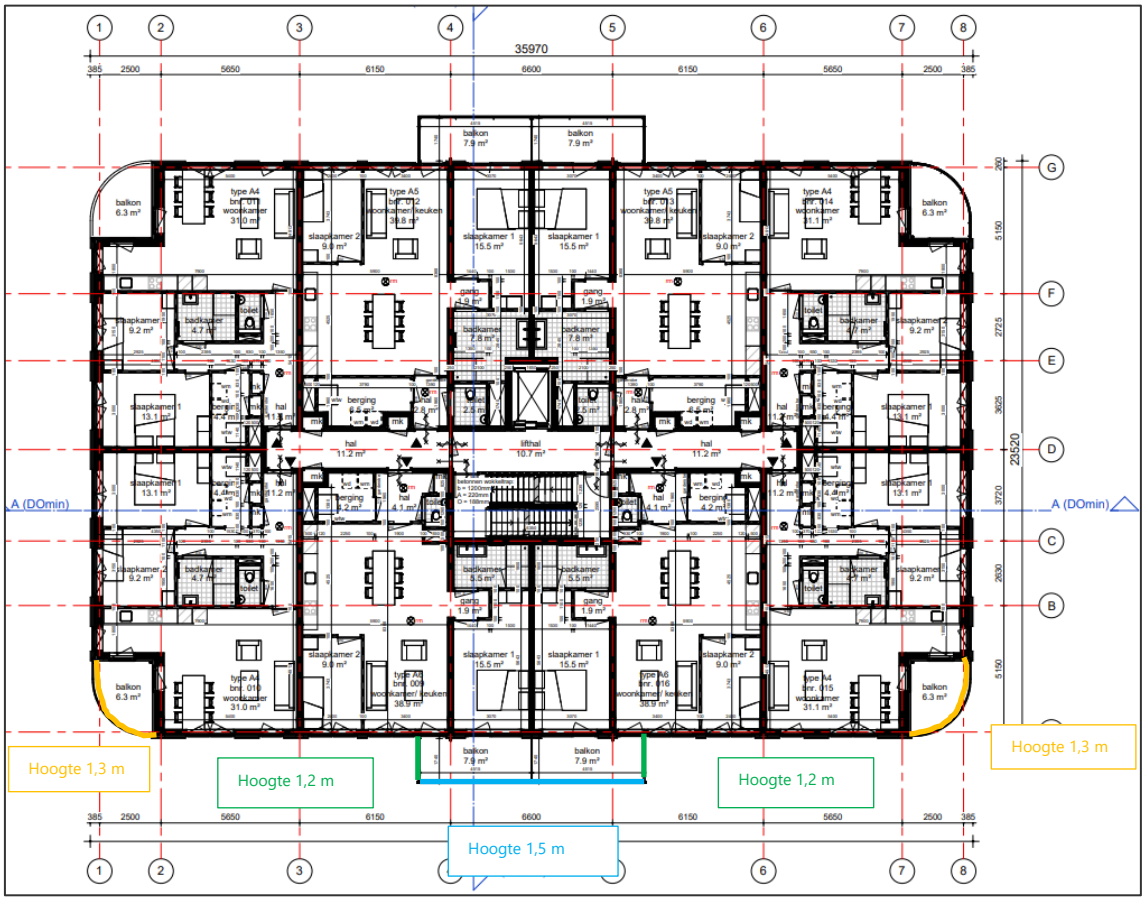

**Figuur 3.7**

Plattegrond begane grond woonblok A



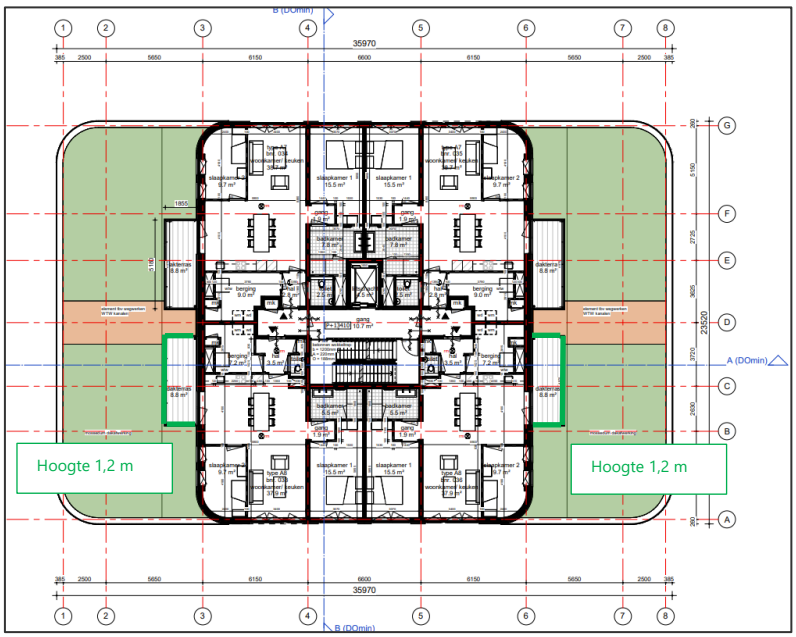

**Figuur 3.8**

Plattegrond 1e en 2e verdieping woonblok A




**Figuur 3.9**

Plattegrond 3e verdieping woonblok A




**Figuur 3.10**

Plattegrond 4e en 5e verdieping

**Woonblok D**

In woonblok D hebben de woningen aan de achterzijde, noordoostgevel, van het blok automatisch een stille gevel. Op deze gevel is de geluidbelasting lager of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De overige woningen, gelegen aan de straatgevel (zuidwestgevel), hebben niet zondermeer een geluidluwe gevel. Het betreft in blok D kleine woningen, die volgens het Bouwbesluit geen buitenruimten hoeven te hebben. Omdat er geen buitenruimten aanwezig zijn, is het niet mogelijk om akoestisch gesloten borstweringen toe te passen, zoals bij woonblok A.

Om deze reden is gekozen voor een goed alternatief om de geluidbelasting te reduceren ter plaatsen van een te openen raam, waardoor toekomstige bewoners alsnog een raam geluidluw kunnen openen.

Er is gekozen om ter plaatse van de slaapkamer van elke woning aan de straatzijde een geluiddempend muurrooster/coulissendemper toe te passen. Door een Duco Acoustic Panel 300 of een Merford AKR 300 toe te passen voor het te openen raam, wordt de geluidbelasting op het te openen raam voldoende gereduceerd zodat er sprake is van een ‘stil geveldeel’.

In figuur 3.11 is een foto opgenomen van een Duco Acoustic Panel 300. Daarnaast is in figuur 3.12 de straatgevel van woonblok D opgenomen waarin de coulissendempers zijn opgenomen. Bijlage IV geeft de technische specificaties weer van de coulissendemper. Een vergelijkbaar rooster of coulissendemper kan ook worden toegepast. De geluidreductie van een Duco Acoustic Panel 300 of een Merford AKR 300 voor het spectrum wegverkeer is circa 13 dB. Om een stil geveldeel te realiseren, waardoor bewoners ‘s nachts geluidluw een raam open kunnen zetten moet, ter plaatse van de hoogst geluidbelaste gevel, een minimale geluidreductie worden gerealiseerd van 58-48= 10 dB. Dit betekent dat er sprake is van een geluidluw/stil geveldeel wanneer Duco Acoustic Panel 300 of vergelijkbaar wordt toegepast.



**Figuur 3.11**

Gevelbeeld toepassing akoestisch gedempt muurrooster




**Figuur 3.12**

Straatgevel 'Van de Mortelstraat' woonblok D met coulissendempers

Wanneer (in de toekomstig) toch gekozen wordt om individuele buitenruimtes toe te voegen aan de woningen binnen woonblok D, dan kan door middel van akoestisch gesloten borstweringen een stille gevel en buitenruimte worden gerealiseerd. Aanvullend moet bepaald worden met welke hoogtes van de akoestisch gesloten borstweringen dit bereikt kan worden.

### 3.2.2 Maximaal te verlenen hogere waarde

Er wordt voldaan aan de maximaal te verlenen hogere waarde van 58 dB. De hoogst te verlenen hogere waarde is 58 dB *na* toepassing van 5 dB aftrek.

### 3.2.3 Akoestische compensatie (als geluidbelasting hoger dan 53 dB)

*Geluidwering van de gevel op basis van gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer*

Om toekomstige bewoners beter te beschermen tegen het omgevingsgeluid wordt de karakteristieke geluidwering van de gevel afgestemd op de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer. Dit betekent dat *ook* rekening gehouden wordt met de geluidbelasting afkomstig van 30km/u-wegen, zodat toekomstige bewoners optimaal beschermd worden tegen het omgevingsgeluid.

*Extra geluidisolatie tussen woningen*

Extra geluidisolatie tussen de woningen onderling van ten minste 5 dB boven de eis uit het Bouwbesluit voor het aspect contactgeluidisolatie.

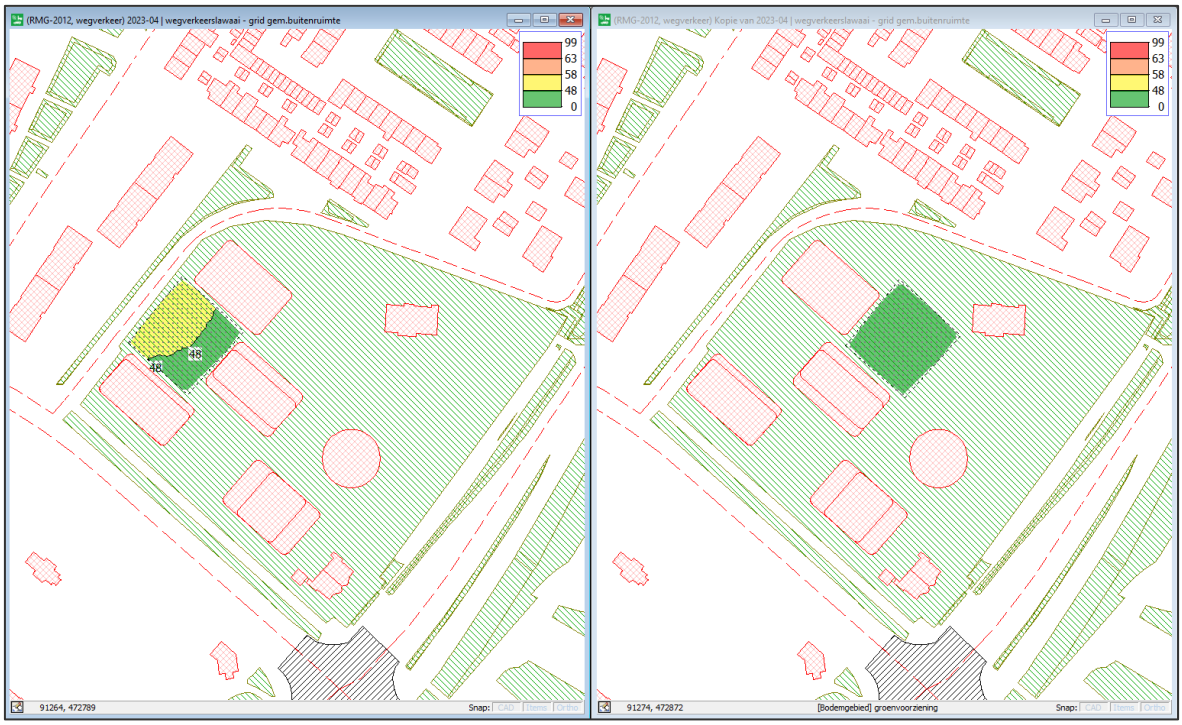
*Extra geluidisolatie vanwege liften naar slaapkamers*

Het karakteristieke installatiegeluidniveau als gevolg van de liften van ten minste 3 dB boven de eis uit het Bouwbesluit in slaapkamers.

*Individuele buitenruimte | Woonblok A, B en C*
Voor de woonblokken A tot en met C zijn er individuele buitenruimtes aanwezig. Door de streefwaarde van het realiseren van een stille gevel wordt deze gerealiseerd bij de buitenruimtes van de genoemde woonblokken. Hierdoor kunnen toekomstige bewoners geluidluw verblijven in hun buitenruimte. Dit bevordert het gebruik van de buitenruimte en de gezondheid van de toekomstige bewoners.

*Gemeenschappelijke stille buitenruimte | Woonblok D*
Voor woonblok D worden *geen* individuele buitenruimtes gerealiseerd. Een uitzondering hierop zijn de woningtypen D5, D6 en D7 op de vierder verdieping aan de achterzijde van het woonblok. Om de toekomstige bewoners van woonblok D zonder een privé buitenruimte te compenseren, zijn er diverse mogelijkheden voor het realiseren van een stille/geluidluwe gemeenschappelijke buitenruimte. Een gemeenschappelijke buitenruimte stimuleert ook sociale interactie.

In figuur 3.13 zijn een tweetal opties gegeven voor een gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte voor bewoners van woonblok D. Ter plaatse van het groene gebied binnen het grid op 1,5 m hoogte is de geluidbelasting lager of gelijk aan 48 dB inclusief 5 dB aftrek en hiermee dus geluidluw. Hierbij gaat het om de gecumuleerde geluidbelasting inclusief 30km/u-wegen.




**Figuur 3.13**
Opties geluidluwe gemeenschappelijke buitenruimte voor bewoners woonblok D

### 3.2.4 Niet-akoestische compensatie

De locatie bevindt zich aan de noordoostelijke rand van Noordwijk. Het natuurgebied en landgoed Nieuw Leeuwenhorst ligt op steenworpafstand van de nieuw te realiseren woningen. Het landgoed is onderdeel van het Nationaal Park Hollandse Duinen. Naast het groen is binnen twee kilometer het Noordzeestrand te vinden. Binnen enkele minuten op de fiets of met OV is het strand te bereiken.

De locatie is goed te bereiken met openbaar vervoer. Bushaltes langs de Van de Mortelstraat en de Gooweg zijn op loopafstand aanwezig. Met de auto is de ontsluiting met Noordwijk, maar ook met overige delen in Zuid-Holland goed via de N444 en de N206.

De ontwikkeling van de vier woongebouwen wordt omringd door bomen. Het geritsel van de bladeren van de bomen maskeert het wegverkeerslawaai en wordt vaak als prettig ervaren. Tenslotte heeft groen in de directe omgeving een positieve uitwerking op de gezondheid van mensen.

### 3.2.5 Conclusie toetsing gemeentelijk geluidbeleid

Voor de woningen die een buitenruimte hebben wordt voldaan aan de streefwaarde van een stille gevel. De benodigde minimale hoogtes van de toe te passen akoestisch gesloten borstweringen zijn gepresenteerd in paragraaf 3.2.1. Gebouw D heeft geen buitenruimtes en om een stil geveldeel te realiseren is gekozen voor de toepassing van een geluidgedempt rooster (direct) voor een te openen raam. Daarnaast wordt voldaan aan de maximaal te verlenen hogere waarde van 58 dB.

In paragraaf 3.2.3 en 3.2.4 is zowel de akoestische- als niet-akoestische compensatie beschreven. We adviseren om op basis van het gecumuleerde wegverkeer (dus inclusief 30km/u-wegen) de geluidwerende voorzieningen af te stemmen en binnen het project een gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte te realiseren, waardoor dit een positief effect heeft op het woon- en leefklimaat van toekomstige bewoners.

In de rapportage waarin wordt getoetst aan het Bouwbesluit 2012 wordt omschreven met welke maatregelen voldaan kan worden aan de extra geluideisen die zijn omschreven voor liften naar naastgelegen slaapkamers en extra geluideisen voor contactgeluidisolatie tussen woningen.

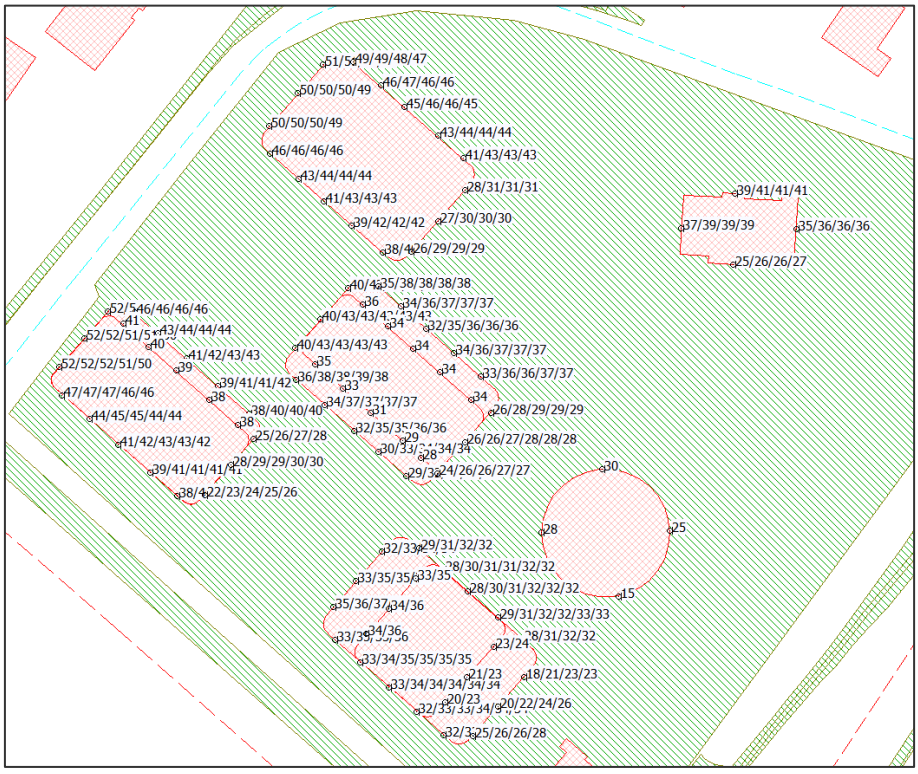
## 3.3 30km/u-wegen

**Goohorstlaan, Clusiusweg en de Sint Jeroensweg**

Bij de vaststelling van ruimtelijke besluiten, zoals een bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning, moet de gemeente (B en W) in het kader van een goede ruimtelijke ordening onder meer beoordelen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Omdat het gaat om 30km/u-wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing.

Figuur 3.14 geeft de berekende geluidbelasting weer vanwege de 30km/u-wegen. De hoogst, berekende geluidbelasting is 52 dB *inclusief* 5 dB aftrek op de noordwestgevel van woonblok D. De hoogst berekende geluidbelasting op de noordwestgevel van woonblok C is 51 dB *na* toepassing van 5 dB aftrek.



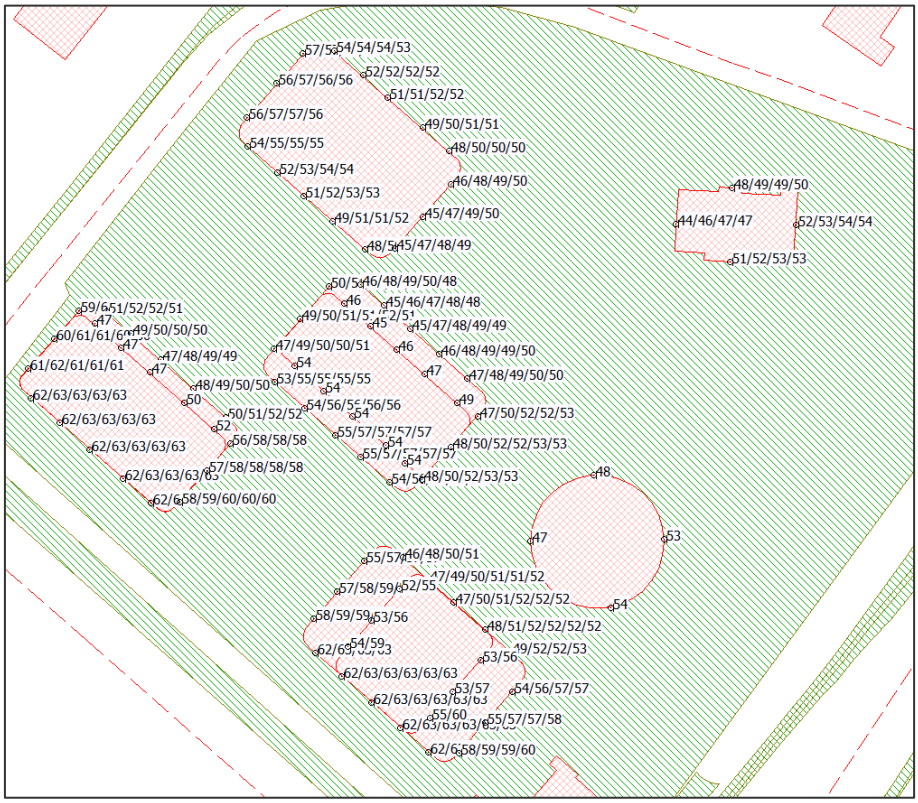

**Figuur 3.14**

Berekende geluidbelasting vanwege 30km/u-wegen na aftrek

## 3.4 Gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen

In figuur 3.15 is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen opgenomen. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle omliggende wegen is ten hoogste 63 dB *exclusief* toepassing van de wettelijke aftrek op de zuidwestgevel van woonblok A en D.

Om de geluidbelasting te kwalificeren is gebruikgemaakt van de methode Miedema. Hierin wordt een correlatie tussen de geluidhinder en de hoogte van de geluidbelasting gemaakt. In tabel 3.1 op de volgende pagina is de classificatie weergegeven.




**Figuur 3.15**

Gecumuleerde geluidbelasting alle wegen (inclusief 30km/u-wegen) exclusief aftrek

**Tabel 3.1**

Beoordeling van de omgevingskwaliteit afhankelijk van de geluidbelasting

| Geluidklasse | Beoordeling |
|---|---|
| < 50 dB | Goed |
| 50 - 54 dB | Redelijk |
| 54 - 59 dB | Matig |
| 59 - 64 dB | Tamelijk slecht |
| 64 - 70 dB | Slecht |
| > 70 dB | Zeer slecht |

Door het toepassen van ofwel akoestisch gesloten borstweringen ofwel andere geluidreducerende oplossingen (zie paragraaf 3.2.1) wordt de geluidbelasting teruggebracht ter plaatse van de individuele buitenruimte tot maximaal 48 dB na toepassing van de wettelijke aftrek. Bij gebouw D kunnen alle bewoners achter het te openen raam een geluidbelasting ervaren van eveneens 48 dB na toepassing van de aftrek. Zonder toepassing van de wettelijke aftrek is dit 53 dB, waardoor alle bewoners een omgevingskwaliteit kunnen ervaren die overeenkomt met de beoordeling “goed tot redelijk”. Om toekomstige bewoners te beschermen tegen het wegverkeerslawaai moeten de geluidwerende voorzieningen afgestemd zijn op het gecumuleerde geluid vanwege wegverkeer.

# 4 Hogere waarden

## 4.1 Algemeen

Het is niet mogelijk/wenselijk om bij dit project geluidbeperkende maatregelen toe te passen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde vanwege de Gooweg en de Van der Mortelstraat. Daarom wordt de gemeente Noordwijk verzocht een hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels te verlenen.

## 4.2 Hogere waarde per weg en woonblok

Om enige flexibiliteit te behouden binnen het plan na het afgeven van hogere waarden, wordt er een hogere waarde per geluidbron (weg) en per woonblok vermeld in tabel 4.1

**Tabel 4.1**
Benodigde hogere waarde

| Woonblok | Geluidbron | Hogere waarde *(maximale geluidbelasting inclusief wettelijke aftrek)* |
|---|---|---|
| Woonblok A | Gooweg | 49 |
| Woonblok A | Van de Mortelstraat | 58 |
| Woonblok B | Van de Mortelstraat | 52 |
| Woonblok D | Van de Mortelstraat | 58 |
| Gebouw 'Villa' | Gooweg | 49 |

# 5 Conclusie

We hebben een akoestisch onderzoek gedaan naar de geluidbelasting op de gevels van 166 nieuw te realiseren woningen op basis van het schetsontwerp op de voormalige Zilveren Kruis locatie in Noordwijk. In totaal worden vier woonblokken gerealiseerd in de noordelijke oksel van de Van de Mortelstraat en de Gooweg. We hebben in dit onderzoek getoetst aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid. De geluidbelasting op de gevels van de bestaande 'Villa' (nieuwe functie 'wonen') en het 'Rotondegebouw' (nieuwe functie 'gemengd') is ook bepaald.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- *Gooweg:* Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Gooweg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst berekende geluidbelasting is 49 dB inclusief 5 dB aftrek. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is ten hoogste 1 dB op de zuidoostgevel van woongebouw A en de oostgevels van de huidige 'Villa'. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt *niet* overschreden.

- *Van de Mortelstraat:* Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Van de Mortelstraat hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst berekende geluidbelasting is 58 dB inclusief 5 dB aftrek. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is ten hoogste 10 dB op de zuidwestgevel van woongebouw A en D en 4 dB op de zuidwestgevel van woonblok B. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB per weg wordt *niet* overschreden.

- Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie. Deze maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en/of stedenbouwkundige bezwaren. De gemeente Noordwijk kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vaststellen. Daar zijn wel voorwaarden aan verbonden.

- *Gemeentelijk geluidbeleid:* Er wordt niet zonder meer voldaan aan de specifieke criteria die de gemeente Noordwijk hanteert voor het vaststellen van hogere waarde voor wegverkeerslawaai. In paragraaf 3.2 is aangegeven met welke afschermende voorzieningen ter plaatse van balkons van woongebouw A er wél voldaan kan worden aan de criteria die gehanteerd worden door de gemeente Noordwijk. Voor woongebouw D zijn er geen individuele buitenruimten. In paragraaf 3.2 is ook voor dit blok aangegeven met welke maatregelen een geluidluw geveldeel gerealiseerd kan worden, waardoor voldaan wordt aan de criteria voor het vaststellen van hogere waarden.

- *30km/u-wegen*: de geluidbelasting vanwege omliggende 30km/u-wegen is ten hoogste 52 dB *na* toepassing van 5 dB aftrek.

Tot slot adviseren we om de geluidwering van de gevel (Bouwbesluiteis) af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer op alle omliggende wegen (dus ook 30km/u-wegen). Op deze manier worden de toekomstige bewoners (en eventueel gebruikers van de 'Villa' en het 'Rotondegebouw') goed beschermd tegen het omgevingsgeluid.

LBP|SIGHT BV



ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen

# Bijlage I

## Wettelijk kader

### Definitie weg

Een weg is een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg alsmede een spoorweg die niet is aangegeven op de kaart, bedoeld in artikel 106, of de geluidplafondkaart (artikel 1 uit de Wet geluidhinder).

### Geluidzones

Conform de Wet geluidhinder moet voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de ontwikkeling vanwege die geluidbron. Als de ontwikkeling binnen de geluidzones van verscheidene geluidbronnen is gesitueerd, dan moet de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd worden.

### Tabel I.1

Geluidzones wegverkeer

| Stedelijk gebied | |
|---|---|
| 1 - 2 rijstroken | 200 meter |
| 3 of meer rijstroken | 350 meter |
| **Buitenstedelijk gebied** | |
| 1 - 2 rijstroken | 250 meter |
| 3 - 4 rijstroken | 400 meter |
| 5 of meer rijstroken | 600 meter |

- Stedelijk gebied: Gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Buitenstedelijk gebied: Het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Bebouwde kom: De bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet 1994.
- Auto(snel)weg: Een auto(snel)weg volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, in de praktijk moet langs de weg een auto(snel)weg bord zijn geplaatst.

### Geluidgevoelige objecten

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Geluidgevoelige gebouwen zijn:

- woning
- onderwijsgebouw
- ziekenhuis
- verpleeghuis
- verzorgingstehuis
- psychiatrische inrichting
- kinderdagverblijf
- woonwagenstandplaats (als bedoeld in artikel 1, onderdeel j, van de Wet op de huurtoeslag)
- ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen

Overige gebouwen zijn niet geluidgevoelig.

**Aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder**
Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen, wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

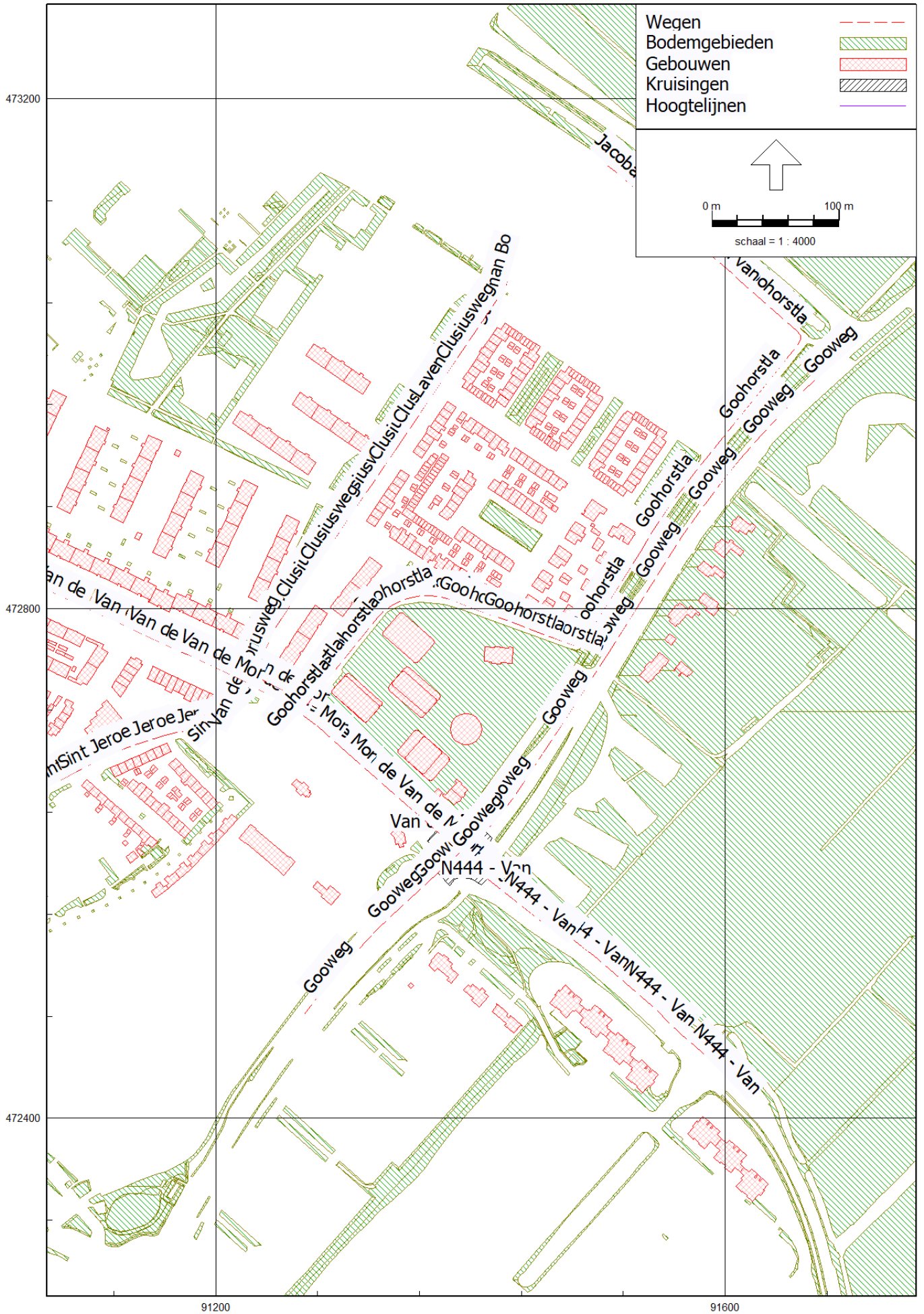
Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder 5 dB.

# Bijlage II

## Wegverkeergegevens

*De representatieve weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten*
De gemiddelde uurintensiteiten in de dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur), avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur) en nachtperiode (23.00 uur - 07.00 uur), de verdelingen over de verschillende motorvoertuigcategorieën, de maximumsnelheden en de wegdektypen van de wegen van het jaar 2033 is door de ODWH opgegeven.

De etmaalintensiteiten, de maximumsnelheid en de wegdektypen zijn in een uitdraai van het akoestisch model op de volgende pagina weergegeven. Hierin zijn de etmaalintensiteiten en de intensiteiten per dagdeel uitgesplitst in lichte, middelzware en zware voertuigen.




RMG-2012, wegverkeer, [Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 2023-04 | wegverkeerslawaai basis] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| N444 - Van | N444 - Van Berckelweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W15 |
| N444 - Van | N444 - Van Berckelweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W15 |
| N444 - Van | N444 - Van Berckelweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W15 |
| N444 - Van | N444 - Van Berckelweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W15 |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| N444 - Van | N444 - Van Berckelweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W15 |
| N444 - Van | N444 - Van Berckelweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W15 |
| N444 - Van | N444 - Van Berckelweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W15 |
| N444 - Van | N444 - Van Berckelweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W15 |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Gooweg | Gooweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Gooweg | Gooweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Gooweg | Gooweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Gooweg | Gooweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Gooweg | Gooweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Gooweg | Gooweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Gooweg | Gooweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Gooweg | Gooweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Gooweg | Gooweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Gooweg | Gooweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b |
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Goohorstla | Goohorstlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Goohorstla | Goohorstlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Goohorstla | Goohorstlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Goohorstla | Goohorstlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Goohorstla | Goohorstlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Goohorstla | Goohorstlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Goohorstla | Goohorstlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Goohorstla | Goohorstlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Goohorstla | Goohorstlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Clusiusweg | Clusiusweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Clusiusweg | Clusiusweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Clusiusweg | Clusiusweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Stakman Bo | Stakman Bossestraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Jacoba van | Jacoba van Beierenlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Jacoba van | Jacoba van Beierenlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Jacoba van | Jacoba van Beierenlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 |
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| N444 - Van | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| N444 - Van | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| N444 - Van | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| N444 - Van | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| N444 - Van | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| N444 - Van | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| N444 - Van | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| N444 - Van | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Van de Mor | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Gooweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Stakman Bo | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Jacoba van | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Jacoba van | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Jacoba van | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Van de Mor | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | 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) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 14136,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 16647,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 16647,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 16647,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 16647,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 16647,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 16647,00 | 6,79 |
| N444 - Van | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 18652,00 | 6,79 |
| N444 - Van | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 18652,00 | 6,79 |
| N444 - Van | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 18652,00 | 6,79 |
| N444 - Van | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 20536,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 15022,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 15022,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 15022,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 15022,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 15022,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 15022,00 | 6,79 |
| N444 - Van | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 18652,00 | 6,79 |
| N444 - Van | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 18652,00 | 6,79 |
| N444 - Van | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 18652,00 | 6,79 |
| N444 - Van | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 18652,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 16647,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 16647,00 | 6,79 |
| Van de Mor | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 16647,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 7004,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 7004,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 7004,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 7004,00 | 6,79 | |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 7004,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 9172,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 9172,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 7004,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 7004,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 7004,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 9172,00 | 6,79 |
| Gooweg | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 7004,00 | 6,79 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 241,00 | 6,83 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 771,00 | 6,89 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 771,00 | 6,89 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 771,00 | 6,89 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 771,00 | 6,89 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 122,00 | 6,90 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 207,00 | 6,88 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 122,00 | 6,90 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 122,00 | 6,90 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 122,00 | 6,90 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 207,00 | 6,88 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 207,00 | 6,88 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1283,00 | 6,84 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 749,00 | 6,84 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 749,00 | 6,84 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 494,00 | 6,85 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 494,00 | 6,85 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 494,00 | 6,85 |
| Stakman Bo | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 410,00 | 6,83 |
| Jacoba van | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 62,00 | 6,85 |
| Jacoba van | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 62,00 | 6,85 |
| Jacoba van | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 62,00 | 6,85 |
| Van de Mor | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 771,00 | 6,89 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1547,00 | 6,85 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Van de Mor | 3,18 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,54 | 97,50 | 93,95 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,10 | 97,79 | 94,53 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,10 | 97,79 | 94,53 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,10 | 97,79 | 94,53 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,10 | 97,79 | 94,53 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,10 | 97,79 | 94,53 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,10 | 97,79 | 94,53 | -- |
| N444 - Van | 3,20 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,71 | 98,10 | 95,17 | -- |
| N444 - Van | 3,20 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,71 | 98,10 | 95,17 | -- |
| N444 - Van | 3,20 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,71 | 98,10 | 95,17 | -- |
| N444 - Van | 3,21 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,28 | 98,37 | 95,80 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,85 | 97,66 | 94,28 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,85 | 97,66 | 94,28 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,85 | 97,66 | 94,28 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,85 | 97,66 | 94,28 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,85 | 97,66 | 94,28 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,85 | 97,66 | 94,28 | -- |
| N444 - Van | 3,20 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,71 | 98,10 | 95,17 | -- |
| N444 - Van | 3,20 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,71 | 98,10 | 95,17 | -- |
| N444 - Van | 3,20 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,71 | 98,10 | 95,17 | -- |
| N444 - Van | 3,20 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,71 | 98,10 | 95,17 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,10 | 97,79 | 94,53 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,10 | 97,79 | 94,53 | -- |
| Van de Mor | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,10 | 97,79 | 94,53 | -- |
| Gooweg | 3,18 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,65 | 97,66 | 93,93 | -- |
| Gooweg | 3,18 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,65 | 97,66 | 93,93 | -- |
| Gooweg | 3,18 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,65 | 97,66 | 93,93 | -- |
| Gooweg | 3,18 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,65 | 97,66 | 93,93 | -- |
| Gooweg | 3,18 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,65 | 97,66 | 93,93 | -- |
| Gooweg | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,36 | 97,97 | 94,74 | -- |
| Gooweg | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,36 | 97,97 | 94,74 | -- |
| Gooweg | 3,18 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,65 | 97,66 | 93,93 | -- |
| Gooweg | 3,18 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,65 | 97,66 | 93,93 | -- |
| Gooweg | 3,18 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,65 | 97,66 | 93,93 | -- |
| Gooweg | 3,19 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,36 | 97,97 | 94,74 | -- |
| Gooweg | 3,18 | 0,72 | -- | -- | -- | -- | -- | 94,65 | 97,66 | 93,93 | -- |
| Sint Jeroe | 3,37 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,75 | 98,37 | 96,35 | -- |
| Goohorstla | 3,20 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,96 | 91,79 | 83,58 | -- |
| Goohorstla | 3,20 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,96 | 91,79 | 83,58 | -- |
| Goohorstla | 3,20 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,96 | 91,79 | 83,58 | -- |
| Goohorstla | 3,20 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,96 | 91,79 | 83,58 | -- |
| Goohorstla | 3,25 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 87,76 | 93,45 | 86,57 | -- |
| Goohorstla | 3,31 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 91,92 | 95,77 | 91,09 | -- |
| Goohorstla | 3,25 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 87,76 | 93,45 | 86,57 | -- |
| Goohorstla | 3,25 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 87,76 | 93,45 | 86,57 | -- |
| Goohorstla | 3,25 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 87,76 | 93,45 | 86,57 | -- |
| Goohorstla | 3,31 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 91,92 | 95,77 | 91,09 | -- |
| Goohorstla | 3,31 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 91,92 | 95,77 | 91,09 | -- |
| Clusiusweg | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,45 | 98,18 | 96,07 | -- |
| Clusiusweg | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,90 | 98,43 | 96,56 | -- |
| Clusiusweg | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,90 | 98,43 | 96,56 | -- |
| Sint Jeroe | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,75 | 98,37 | 96,37 | -- |
| Sint Jeroe | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,75 | 98,37 | 96,37 | -- |
| Sint Jeroe | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,75 | 98,37 | 96,37 | -- |
| Stakman Bo | 3,39 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 97,75 | 98,87 | 97,48 | -- |
| Jacoba van | 3,41 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 98,15 | 99,08 | 97,92 | -- |
| Jacoba van | 3,41 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 98,15 | 99,08 | 97,92 | -- |
| Jacoba van | 3,41 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 98,15 | 99,08 | 97,92 | -- |
| Van de Mor | 3,20 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,96 | 91,79 | 83,58 | -- |
| Sint Jeroe | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,42 | 98,17 | 96,03 | -- |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Van de Mor | 4,66 | 2,25 | 5,00 | -- | 0,80 | 0,25 | 1,05 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,04 | 1,95 | 4,34 | -- | 0,86 | 0,26 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,04 | 1,95 | 4,34 | -- | 0,86 | 0,26 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,04 | 1,95 | 4,34 | -- | 0,86 | 0,26 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,04 | 1,95 | 4,34 | -- | 0,86 | 0,26 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,04 | 1,95 | 4,34 | -- | 0,86 | 0,26 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,04 | 1,95 | 4,34 | -- | 0,86 | 0,26 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 3,34 | 1,61 | 3,59 | -- | 0,95 | 0,29 | 1,24 | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 3,34 | 1,61 | 3,59 | -- | 0,95 | 0,29 | 1,24 | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 3,34 | 1,61 | 3,59 | -- | 0,95 | 0,29 | 1,24 | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 2,86 | 1,37 | 3,08 | -- | 0,86 | 0,26 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,33 | 2,09 | 4,65 | -- | 0,81 | 0,25 | 1,06 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,33 | 2,09 | 4,65 | -- | 0,81 | 0,25 | 1,06 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,33 | 2,09 | 4,65 | -- | 0,81 | 0,25 | 1,06 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,33 | 2,09 | 4,65 | -- | 0,81 | 0,25 | 1,06 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,33 | 2,09 | 4,65 | -- | 0,81 | 0,25 | 1,06 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,33 | 2,09 | 4,65 | -- | 0,81 | 0,25 | 1,06 | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 3,34 | 1,61 | 3,59 | -- | 0,95 | 0,29 | 1,24 | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 3,34 | 1,61 | 3,59 | -- | 0,95 | 0,29 | 1,24 | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 3,34 | 1,61 | 3,59 | -- | 0,95 | 0,29 | 1,24 | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 3,34 | 1,61 | 3,59 | -- | 0,95 | 0,29 | 1,24 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,04 | 1,95 | 4,34 | -- | 0,86 | 0,26 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,04 | 1,95 | 4,34 | -- | 0,86 | 0,26 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 4,04 | 1,95 | 4,34 | -- | 0,86 | 0,26 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,93 | 1,90 | 4,21 | -- | 1,42 | 0,44 | 1,85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,93 | 1,90 | 4,21 | -- | 1,42 | 0,44 | 1,85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,93 | 1,90 | 4,21 | -- | 1,42 | 0,44 | 1,85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,93 | 1,90 | 4,21 | -- | 1,42 | 0,44 | 1,85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,93 | 1,90 | 4,21 | -- | 1,42 | 0,44 | 1,85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,45 | 1,66 | 3,71 | -- | 1,19 | 0,36 | 1,55 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,45 | 1,66 | 3,71 | -- | 1,19 | 0,36 | 1,55 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,93 | 1,90 | 4,21 | -- | 1,42 | 0,44 | 1,85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,93 | 1,90 | 4,21 | -- | 1,42 | 0,44 | 1,85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,93 | 1,90 | 4,21 | -- | 1,42 | 0,44 | 1,85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,45 | 1,66 | 3,71 | -- | 1,19 | 0,36 | 1,55 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 3,93 | 1,90 | 4,21 | -- | 1,42 | 0,44 | 1,85 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 2,26 | 1,24 | 2,38 | -- | 1,00 | 0,39 | 1,26 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 11,61 | 6,77 | 12,12 | -- | 3,44 | 1,45 | 4,30 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 11,61 | 6,77 | 12,12 | -- | 3,44 | 1,45 | 4,30 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 11,61 | 6,77 | 12,12 | -- | 3,44 | 1,45 | 4,30 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 11,61 | 6,77 | 12,12 | -- | 3,44 | 1,45 | 4,30 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 9,22 | 5,30 | 9,65 | -- | 3,02 | 1,25 | 3,78 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 6,09 | 3,42 | 6,41 | -- | 1,98 | 0,81 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 9,22 | 5,30 | 9,65 | -- | 3,02 | 1,25 | 3,78 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 9,22 | 5,30 | 9,65 | -- | 3,02 | 1,25 | 3,78 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 9,22 | 5,30 | 9,65 | -- | 3,02 | 1,25 | 3,78 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 6,09 | 3,42 | 6,41 | -- | 1,98 | 0,81 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 6,09 | 3,42 | 6,41 | -- | 1,98 | 0,81 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 2,68 | 1,47 | 2,84 | -- | 0,86 | 0,34 | 1,10 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 2,29 | 1,25 | 2,42 | -- | 0,81 | 0,32 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 2,29 | 1,25 | 2,42 | -- | 0,81 | 0,32 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 2,28 | 1,25 | 2,41 | -- | 0,96 | 0,38 | 1,22 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 2,28 | 1,25 | 2,41 | -- | 0,96 | 0,38 | 1,22 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 2,28 | 1,25 | 2,41 | -- | 0,96 | 0,38 | 1,22 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Stakman Bo | 1,59 | 0,87 | 1,68 | -- | 0,66 | 0,26 | 0,84 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Jacoba van | 1,26 | 0,69 | 1,33 | -- | 0,59 | 0,23 | 0,75 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Jacoba van | 1,26 | 0,69 | 1,33 | -- | 0,59 | 0,23 | 0,75 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Jacoba van | 1,26 | 0,69 | 1,33 | -- | 0,59 | 0,23 | 0,75 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 11,61 | 6,77 | 12,12 | -- | 3,44 | 1,45 | 4,30 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 2,69 | 1,48 | 2,85 | -- | 0,89 | 0,35 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Van de Mor | 907,43 | 438,29 | 95,62 | -- | 44,73 | 10,11 | 5,09 | -- | 7,68 |
| Van de Mor | 1074,95 | 519,30 | 113,30 | -- | 45,67 | 10,36 | 5,20 | -- | 9,72 |
| Van de Mor | 1074,95 | 519,30 | 113,30 | -- | 45,67 | 10,36 | 5,20 | -- | 9,72 |
| Van de Mor | 1074,95 | 519,30 | 113,30 | -- | 45,67 | 10,36 | 5,20 | -- | 9,72 |
| Van de Mor | 1074,95 | 519,30 | 113,30 | -- | 45,67 | 10,36 | 5,20 | -- | 9,72 |
| Van de Mor | 1074,95 | 519,30 | 113,30 | -- | 45,67 | 10,36 | 5,20 | -- | 9,72 |
| Van de Mor | 1074,95 | 519,30 | 113,30 | -- | 45,67 | 10,36 | 5,20 | -- | 9,72 |
| N444 - Van | 1212,14 | 585,52 | 127,81 | -- | 42,30 | 9,61 | 4,82 | -- | 12,03 |
| N444 - Van | 1212,14 | 585,52 | 127,81 | -- | 42,30 | 9,61 | 4,82 | -- | 12,03 |
| N444 - Van | 1212,14 | 585,52 | 127,81 | -- | 42,30 | 9,61 | 4,82 | -- | 12,03 |
| N444 - Van | 1342,52 | 648,46 | 141,65 | -- | 39,88 | 9,03 | 4,55 | -- | 11,99 |
| Van de Mor | 967,46 | 467,99 | 101,97 | -- | 44,17 | 10,02 | 5,03 | -- | 8,26 |
| Van de Mor | 967,46 | 467,99 | 101,97 | -- | 44,17 | 10,02 | 5,03 | -- | 8,26 |
| Van de Mor | 967,46 | 467,99 | 101,97 | -- | 44,17 | 10,02 | 5,03 | -- | 8,26 |
| Van de Mor | 967,46 | 467,99 | 101,97 | -- | 44,17 | 10,02 | 5,03 | -- | 8,26 |
| Van de Mor | 967,46 | 467,99 | 101,97 | -- | 44,17 | 10,02 | 5,03 | -- | 8,26 |
| Van de Mor | 967,46 | 467,99 | 101,97 | -- | 44,17 | 10,02 | 5,03 | -- | 8,26 |
| N444 - Van | 1212,14 | 585,52 | 127,81 | -- | 42,30 | 9,61 | 4,82 | -- | 12,03 |
| N444 - Van | 1212,14 | 585,52 | 127,81 | -- | 42,30 | 9,61 | 4,82 | -- | 12,03 |
| N444 - Van | 1212,14 | 585,52 | 127,81 | -- | 42,30 | 9,61 | 4,82 | -- | 12,03 |
| N444 - Van | 1212,14 | 585,52 | 127,81 | -- | 42,30 | 9,61 | 4,82 | -- | 12,03 |
| Van de Mor | 1074,95 | 519,30 | 113,30 | -- | 45,67 | 10,36 | 5,20 | -- | 9,72 |
| Van de Mor | 1074,95 | 519,30 | 113,30 | -- | 45,67 | 10,36 | 5,20 | -- | 9,72 |
| Van de Mor | 1074,95 | 519,30 | 113,30 | -- | 45,67 | 10,36 | 5,20 | -- | 9,72 |
| Gooweg | 450,13 | 217,52 | 47,37 | -- | 18,69 | 4,23 | 2,12 | -- | 6,75 |
| Gooweg | 450,13 | 217,52 | 47,37 | -- | 18,69 | 4,23 | 2,12 | -- | 6,75 |
| Gooweg | 450,13 | 217,52 | 47,37 | -- | 18,69 | 4,23 | 2,12 | -- | 6,75 |
| Gooweg | 450,13 | 217,52 | 47,37 | -- | 18,69 | 4,23 | 2,12 | -- | 6,75 |
| Gooweg | 450,13 | 217,52 | 47,37 | -- | 18,69 | 4,23 | 2,12 | -- | 6,75 |
| Gooweg | 593,88 | 286,65 | 62,56 | -- | 21,49 | 4,86 | 2,45 | -- | 7,41 |
| Gooweg | 593,88 | 286,65 | 62,56 | -- | 21,49 | 4,86 | 2,45 | -- | 7,41 |
| Gooweg | 450,13 | 217,52 | 47,37 | -- | 18,69 | 4,23 | 2,12 | -- | 6,75 |
| Gooweg | 450,13 | 217,52 | 47,37 | -- | 18,69 | 4,23 | 2,12 | -- | 6,75 |
| Gooweg | 450,13 | 217,52 | 47,37 | -- | 18,69 | 4,23 | 2,12 | -- | 6,75 |
| Gooweg | 593,88 | 286,65 | 62,56 | -- | 21,49 | 4,86 | 2,45 | -- | 7,41 |
| Gooweg | 450,13 | 217,52 | 47,37 | -- | 18,69 | 4,23 | 2,12 | -- | 6,75 |
| Sint Jeroe | 15,93 | 7,99 | 1,25 | -- | 0,37 | 0,10 | 0,03 | -- | 0,16 |
| Goohorstla | 45,13 | 22,65 | 3,54 | -- | 6,17 | 1,67 | 0,51 | -- | 1,83 |
| Goohorstla | 45,13 | 22,65 | 3,54 | -- | 6,17 | 1,67 | 0,51 | -- | 1,83 |
| Goohorstla | 45,13 | 22,65 | 3,54 | -- | 6,17 | 1,67 | 0,51 | -- | 1,83 |
| Goohorstla | 45,13 | 22,65 | 3,54 | -- | 6,17 | 1,67 | 0,51 | -- | 1,83 |
| Goohorstla | 7,39 | 3,71 | 0,58 | -- | 0,78 | 0,21 | 0,06 | -- | 0,25 |
| Goohorstla | 13,09 | 6,56 | 1,04 | -- | 0,87 | 0,23 | 0,07 | -- | 0,28 |
| Goohorstla | 7,39 | 3,71 | 0,58 | -- | 0,78 | 0,21 | 0,06 | -- | 0,25 |
| Goohorstla | 7,39 | 3,71 | 0,58 | -- | 0,78 | 0,21 | 0,06 | -- | 0,25 |
| Goohorstla | 7,39 | 3,71 | 0,58 | -- | 0,78 | 0,21 | 0,06 | -- | 0,25 |
| Goohorstla | 13,09 | 6,56 | 1,04 | -- | 0,87 | 0,23 | 0,07 | -- | 0,28 |
| Goohorstla | 13,09 | 6,56 | 1,04 | -- | 0,87 | 0,23 | 0,07 | -- | 0,28 |
| Clusiusweg | 84,64 | 42,58 | 6,66 | -- | 2,35 | 0,64 | 0,20 | -- | 0,75 |
| Clusiusweg | 49,64 | 24,92 | 3,91 | -- | 1,17 | 0,32 | 0,10 | -- | 0,41 |
| Clusiusweg | 49,64 | 24,92 | 3,91 | -- | 1,17 | 0,32 | 0,10 | -- | 0,41 |
| Sint Jeroe | 32,74 | 16,43 | 2,57 | -- | 0,77 | 0,21 | 0,06 | -- | 0,32 |
| Sint Jeroe | 32,74 | 16,43 | 2,57 | -- | 0,77 | 0,21 | 0,06 | -- | 0,32 |
| Sint Jeroe | 32,74 | 16,43 | 2,57 | -- | 0,77 | 0,21 | 0,06 | -- | 0,32 |
| Stakman Bo | 27,37 | 13,74 | 2,16 | -- | 0,45 | 0,12 | 0,04 | -- | 0,18 |
| Jacoba van | 4,17 | 2,09 | 0,33 | -- | 0,05 | 0,01 | -- | -- | 0,03 |
| Jacoba van | 4,17 | 2,09 | 0,33 | -- | 0,05 | 0,01 | -- | -- | 0,03 |
| Jacoba van | 4,17 | 2,09 | 0,33 | -- | 0,05 | 0,01 | -- | -- | 0,03 |
| Van de Mor | 45,13 | 22,65 | 3,54 | -- | 6,17 | 1,67 | 0,51 | -- | 1,83 |
| Sint Jeroe | 102,18 | 51,33 | 8,02 | -- | 2,85 | 0,77 | 0,24 | -- | 0,94 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Van de Mor | 1,12 | 1,07 | -- | 85,09 | 92,18 | 98,76 | 103,61 | 109,45 | 105,59 |
| Van de Mor | 1,38 | 1,34 | -- | 85,69 | 92,70 | 99,18 | 104,26 | 110,13 | 106,25 |
| Van de Mor | 1,38 | 1,34 | -- | 85,69 | 92,70 | 99,18 | 104,26 | 110,13 | 106,25 |
| Van de Mor | 1,38 | 1,34 | -- | 85,69 | 92,70 | 99,18 | 104,26 | 110,13 | 106,25 |
| Van de Mor | 1,38 | 1,34 | -- | 85,69 | 92,70 | 99,18 | 104,26 | 110,13 | 106,25 |
| Van de Mor | 1,38 | 1,34 | -- | 85,69 | 92,70 | 99,18 | 104,26 | 110,13 | 106,25 |
| Van de Mor | 1,38 | 1,34 | -- | 85,69 | 92,70 | 99,18 | 104,26 | 110,13 | 106,25 |
| N444 - Van | 1,73 | 1,67 | -- | 85,75 | 91,67 | 98,71 | 103,92 | 105,78 | 101,32 |
| N444 - Van | 1,73 | 1,67 | -- | 85,75 | 91,67 | 98,71 | 103,92 | 105,78 | 101,32 |
| N444 - Van | 1,73 | 1,67 | -- | 85,75 | 91,67 | 98,71 | 103,92 | 105,78 | 101,32 |
| N444 - Van | 1,71 | 1,66 | -- | 86,01 | 91,81 | 98,73 | 104,26 | 106,15 | 101,65 |
| Van de Mor | 1,20 | 1,15 | -- | 85,29 | 92,33 | 98,86 | 103,83 | 109,69 | 105,82 |
| Van de Mor | 1,20 | 1,15 | -- | 85,29 | 92,33 | 98,86 | 103,83 | 109,69 | 105,82 |
| Van de Mor | 1,20 | 1,15 | -- | 85,29 | 92,33 | 98,86 | 103,83 | 109,69 | 105,82 |
| Van de Mor | 1,20 | 1,15 | -- | 85,29 | 92,33 | 98,86 | 103,83 | 109,69 | 105,82 |
| Van de Mor | 1,20 | 1,15 | -- | 85,29 | 92,33 | 98,86 | 103,83 | 109,69 | 105,82 |
| Van de Mor | 1,20 | 1,15 | -- | 85,29 | 92,33 | 98,86 | 103,83 | 109,69 | 105,82 |
| N444 - Van | 1,73 | 1,67 | -- | 85,75 | 91,67 | 98,71 | 103,92 | 105,78 | 101,32 |
| N444 - Van | 1,73 | 1,67 | -- | 85,75 | 91,67 | 98,71 | 103,92 | 105,78 | 101,32 |
| N444 - Van | 1,73 | 1,67 | -- | 85,75 | 91,67 | 98,71 | 103,92 | 105,78 | 101,32 |
| N444 - Van | 1,73 | 1,67 | -- | 85,75 | 91,67 | 98,71 | 103,92 | 105,78 | 101,32 |
| Van de Mor | 1,38 | 1,34 | -- | 85,69 | 92,70 | 99,18 | 104,26 | 110,13 | 106,25 |
| Van de Mor | 1,38 | 1,34 | -- | 85,69 | 92,70 | 99,18 | 104,26 | 110,13 | 106,25 |
| Van de Mor | 1,38 | 1,34 | -- | 85,69 | 92,70 | 99,18 | 104,26 | 110,13 | 106,25 |
| Gooweg | 0,98 | 0,93 | -- | 82,15 | 89,16 | 95,70 | 100,75 | 106,46 | 102,59 |
| Gooweg | 0,98 | 0,93 | -- | 82,15 | 89,16 | 95,70 | 100,75 | 106,46 | 102,59 |
| Gooweg | 0,98 | 0,93 | -- | 82,15 | 89,16 | 95,70 | 100,75 | 106,46 | 102,59 |
| Gooweg | 0,98 | 0,93 | -- | 82,15 | 89,16 | 95,70 | 100,75 | 106,46 | 102,59 |
| Gooweg | 0,98 | 0,93 | -- | 82,15 | 89,16 | 95,70 | 100,75 | 106,46 | 102,59 |
| Gooweg | 1,05 | 1,02 | -- | 83,12 | 90,05 | 96,48 | 101,75 | 107,57 | 103,67 |
| Gooweg | 1,05 | 1,02 | -- | 83,12 | 90,05 | 96,48 | 101,75 | 107,57 | 103,67 |
| Gooweg | 0,98 | 0,93 | -- | 82,15 | 89,16 | 95,70 | 100,75 | 106,46 | 102,59 |
| Gooweg | 0,98 | 0,93 | -- | 82,15 | 89,16 | 95,70 | 100,75 | 106,46 | 102,59 |
| Gooweg | 0,98 | 0,93 | -- | 82,15 | 89,16 | 95,70 | 100,75 | 106,46 | 102,59 |
| Gooweg | 1,05 | 1,02 | -- | 83,12 | 90,05 | 96,48 | 101,75 | 107,57 | 103,67 |
| Gooweg | 0,98 | 0,93 | -- | 82,15 | 89,16 | 95,70 | 100,75 | 106,46 | 102,59 |
| Sint Jeroe | 0,03 | 0,02 | -- | 74,34 | 78,93 | 86,59 | 86,42 | 89,69 | 83,03 |
| Goohorstla | 0,36 | 0,18 | -- | 82,96 | 88,37 | 97,62 | 93,52 | 96,12 | 90,16 |
| Goohorstla | 0,36 | 0,18 | -- | 82,96 | 88,37 | 97,62 | 93,52 | 96,12 | 90,16 |
| Goohorstla | 0,36 | 0,18 | -- | 82,96 | 88,37 | 97,62 | 93,52 | 96,12 | 90,16 |
| Goohorstla | 0,36 | 0,18 | -- | 82,96 | 88,37 | 97,62 | 93,52 | 96,12 | 90,16 |
| Goohorstla | 0,05 | 0,03 | -- | 74,34 | 79,69 | 88,78 | 85,16 | 87,85 | 81,77 |
| Goohorstla | 0,06 | 0,03 | -- | 75,50 | 80,61 | 89,38 | 86,72 | 89,65 | 83,35 |
| Goohorstla | 0,05 | 0,03 | -- | 74,34 | 79,69 | 88,78 | 85,16 | 87,85 | 81,77 |
| Goohorstla | 0,05 | 0,03 | -- | 74,34 | 79,69 | 88,78 | 85,16 | 87,85 | 81,77 |
| Goohorstla | 0,05 | 0,03 | -- | 74,34 | 79,69 | 88,78 | 85,16 | 87,85 | 81,77 |
| Goohorstla | 0,06 | 0,03 | -- | 75,50 | 80,61 | 89,38 | 86,72 | 89,65 | 83,35 |
| Goohorstla | 0,06 | 0,03 | -- | 75,50 | 80,61 | 89,38 | 86,72 | 89,65 | 83,35 |
| Clusiusweg | 0,15 | 0,08 | -- | 81,73 | 86,30 | 94,13 | 93,66 | 96,96 | 90,33 |
| Clusiusweg | 0,08 | 0,04 | -- | 79,19 | 83,69 | 91,32 | 91,25 | 94,57 | 87,90 |
| Clusiusweg | 0,08 | 0,04 | -- | 79,19 | 83,69 | 91,32 | 91,25 | 94,57 | 87,90 |
| Sint Jeroe | 0,06 | 0,03 | -- | 77,46 | 82,03 | 89,70 | 89,53 | 92,81 | 86,15 |
| Sint Jeroe | 0,06 | 0,03 | -- | 77,46 | 82,03 | 89,70 | 89,53 | 92,81 | 86,15 |
| Sint Jeroe | 0,06 | 0,03 | -- | 77,46 | 82,03 | 89,70 | 89,53 | 92,81 | 86,15 |
| Stakman Bo | 0,04 | 0,02 | -- | 76,15 | 80,48 | 87,62 | 88,44 | 91,84 | 85,09 |
| Jacoba van | -- | -- | -- | 67,75 | 71,98 | 78,81 | 80,16 | 83,59 | 76,80 |
| Jacoba van | -- | -- | -- | 67,75 | 71,98 | 78,81 | 80,16 | 83,59 | 76,80 |
| Jacoba van | -- | -- | -- | 67,75 | 71,98 | 78,81 | 80,16 | 83,59 | 76,80 |
| Van de Mor | 0,36 | 0,18 | -- | 75,61 | 80,61 | 90,75 | 89,50 | 94,12 | 91,84 |
| Sint Jeroe | 0,18 | 0,09 | -- | 82,57 | 87,15 | 94,99 | 94,50 | 97,79 | 91,16 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Van de Mor | 99,25 | 89,92 | 80,93 | 87,64 | 93,56 | 99,69 | 105,92 | 101,91 |
| Van de Mor | 99,91 | 90,46 | 81,57 | 88,22 | 94,05 | 100,37 | 106,62 | 102,60 |
| Van de Mor | 99,91 | 90,46 | 81,57 | 88,22 | 94,05 | 100,37 | 106,62 | 102,60 |
| Van de Mor | 99,91 | 90,46 | 81,57 | 88,22 | 94,05 | 100,37 | 106,62 | 102,60 |
| Van de Mor | 99,91 | 90,46 | 81,57 | 88,22 | 94,05 | 100,37 | 106,62 | 102,60 |
| Van de Mor | 99,91 | 90,46 | 81,57 | 88,22 | 94,05 | 100,37 | 106,62 | 102,60 |
| Van de Mor | 99,91 | 90,46 | 81,57 | 88,22 | 94,05 | 100,37 | 106,62 | 102,60 |
| N444 - Van | 96,42 | 87,94 | 81,69 | 87,06 | 93,41 | 100,26 | 102,30 | 97,63 |
| N444 - Van | 96,42 | 87,94 | 81,69 | 87,06 | 93,41 | 100,26 | 102,30 | 97,63 |
| N444 - Van | 96,42 | 87,94 | 81,69 | 87,06 | 93,41 | 100,26 | 102,30 | 97,63 |
| N444 - Van | 96,74 | 88,15 | 82,03 | 87,32 | 93,55 | 100,66 | 102,71 | 98,02 |
| Van de Mor | 99,48 | 90,09 | 81,16 | 87,84 | 93,71 | 99,94 | 106,18 | 102,17 |
| Van de Mor | 99,48 | 90,09 | 81,16 | 87,84 | 93,71 | 99,94 | 106,18 | 102,17 |
| Van de Mor | 99,48 | 90,09 | 81,16 | 87,84 | 93,71 | 99,94 | 106,18 | 102,17 |
| Van de Mor | 99,48 | 90,09 | 81,16 | 87,84 | 93,71 | 99,94 | 106,18 | 102,17 |
| Van de Mor | 99,48 | 90,09 | 81,16 | 87,84 | 93,71 | 99,94 | 106,18 | 102,17 |
| Van de Mor | 99,48 | 90,09 | 81,16 | 87,84 | 93,71 | 99,94 | 106,18 | 102,17 |
| N444 - Van | 96,42 | 87,94 | 81,69 | 87,06 | 93,41 | 100,26 | 102,30 | 97,63 |
| N444 - Van | 96,42 | 87,94 | 81,69 | 87,06 | 93,41 | 100,26 | 102,30 | 97,63 |
| N444 - Van | 96,42 | 87,94 | 81,69 | 87,06 | 93,41 | 100,26 | 102,30 | 97,63 |
| N444 - Van | 96,42 | 87,94 | 81,69 | 87,06 | 93,41 | 100,26 | 102,30 | 97,63 |
| Van de Mor | 99,91 | 90,46 | 81,57 | 88,22 | 94,05 | 100,37 | 106,62 | 102,60 |
| Van de Mor | 99,91 | 90,46 | 81,57 | 88,22 | 94,05 | 100,37 | 106,62 | 102,60 |
| Van de Mor | 99,91 | 90,46 | 81,57 | 88,22 | 94,05 | 100,37 | 106,62 | 102,60 |
| Gooweg | 96,25 | 86,92 | 77,89 | 84,54 | 90,41 | 96,69 | 102,88 | 98,86 |
| Gooweg | 96,25 | 86,92 | 77,89 | 84,54 | 90,41 | 96,69 | 102,88 | 98,86 |
| Gooweg | 96,25 | 86,92 | 77,89 | 84,54 | 90,41 | 96,69 | 102,88 | 98,86 |
| Gooweg | 96,25 | 86,92 | 77,89 | 84,54 | 90,41 | 96,69 | 102,88 | 98,86 |
| Gooweg | 96,25 | 86,92 | 77,89 | 84,54 | 90,41 | 96,69 | 102,88 | 98,86 |
| Gooweg | 97,33 | 87,84 | 78,96 | 85,56 | 91,32 | 97,79 | 104,04 | 100,00 |
| Gooweg | 97,33 | 87,84 | 78,96 | 85,56 | 91,32 | 97,79 | 104,04 | 100,00 |
| Gooweg | 96,25 | 86,92 | 77,89 | 84,54 | 90,41 | 96,69 | 102,88 | 98,86 |
| Gooweg | 96,25 | 86,92 | 77,89 | 84,54 | 90,41 | 96,69 | 102,88 | 98,86 |
| Gooweg | 96,25 | 86,92 | 77,89 | 84,54 | 90,41 | 96,69 | 102,88 | 98,86 |
| Gooweg | 97,33 | 87,84 | 78,96 | 85,56 | 91,32 | 97,79 | 104,04 | 100,00 |
| Gooweg | 96,25 | 86,92 | 77,89 | 84,54 | 90,41 | 96,69 | 102,88 | 98,86 |
| Sint Jeroe | 77,94 | 72,14 | 70,43 | 74,54 | 81,20 | 82,85 | 86,35 | 79,54 |
| Goohorstla | 85,26 | 82,35 | 77,91 | 82,92 | 91,80 | 88,93 | 91,97 | 85,68 |
| Goohorstla | 85,26 | 82,35 | 77,91 | 82,92 | 91,80 | 88,93 | 91,97 | 85,68 |
| Goohorstla | 85,26 | 82,35 | 77,91 | 82,92 | 91,80 | 88,93 | 91,97 | 85,68 |
| Goohorstla | 85,26 | 82,35 | 77,91 | 82,92 | 91,80 | 88,93 | 91,97 | 85,68 |
| Goohorstla | 76,84 | 73,59 | 69,44 | 74,34 | 82,97 | 80,74 | 83,85 | 77,46 |
| Goohorstla | 78,36 | 74,34 | 70,94 | 75,56 | 83,68 | 82,65 | 85,94 | 79,37 |
| Goohorstla | 76,84 | 73,59 | 69,44 | 74,34 | 82,97 | 80,74 | 83,85 | 77,46 |
| Goohorstla | 76,84 | 73,59 | 69,44 | 74,34 | 82,97 | 80,74 | 83,85 | 77,46 |
| Goohorstla | 76,84 | 73,59 | 69,44 | 74,34 | 82,97 | 80,74 | 83,85 | 77,46 |
| Goohorstla | 78,36 | 74,34 | 70,94 | 75,56 | 83,68 | 82,65 | 85,94 | 79,37 |
| Goohorstla | 78,36 | 74,34 | 70,94 | 75,56 | 83,68 | 82,65 | 85,94 | 79,37 |
| Clusiusweg | 85,23 | 79,56 | 77,80 | 81,92 | 88,78 | 90,13 | 93,63 | 86,84 |
| Clusiusweg | 82,79 | 76,88 | 75,33 | 79,39 | 86,01 | 87,75 | 91,26 | 84,45 |
| Clusiusweg | 82,79 | 76,88 | 75,33 | 79,39 | 86,01 | 87,75 | 91,26 | 84,45 |
| Sint Jeroe | 81,05 | 75,24 | 73,56 | 77,66 | 84,33 | 85,98 | 89,47 | 82,66 |
| Sint Jeroe | 81,05 | 75,24 | 73,56 | 77,66 | 84,33 | 85,98 | 89,47 | 82,66 |
| Sint Jeroe | 81,05 | 75,24 | 73,56 | 77,66 | 84,33 | 85,98 | 89,47 | 82,66 |
| Stakman Bo | 79,95 | 73,46 | 72,47 | 76,40 | 82,49 | 85,05 | 88,60 | 81,74 |
| Jacoba van | 71,66 | 64,84 | 64,17 | 68,02 | 73,80 | 76,82 | 80,40 | 73,51 |
| Jacoba van | 71,66 | 64,84 | 64,17 | 68,02 | 73,80 | 76,82 | 80,40 | 73,51 |
| Jacoba van | 71,66 | 64,84 | 64,17 | 68,02 | 73,80 | 76,82 | 80,40 | 73,51 |
| Van de Mor | 85,44 | 81,48 | 70,59 | 75,18 | 84,93 | 84,95 | 89,99 | 87,39 |
| Sint Jeroe | 86,06 | 80,42 | 78,62 | 82,75 | 89,63 | 90,95 | 94,45 | 87,66 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Van de Mor | 95,58 | 85,52 | 75,53 | 82,66 | 89,33 | 94,02 | 99,76 | 95,94 |
| Van de Mor | 96,27 | 86,13 | 76,13 | 83,18 | 89,75 | 94,68 | 100,45 | 96,59 |
| Van de Mor | 96,27 | 86,13 | 76,13 | 83,18 | 89,75 | 94,68 | 100,45 | 96,59 |
| Van de Mor | 96,27 | 86,13 | 76,13 | 83,18 | 89,75 | 94,68 | 100,45 | 96,59 |
| Van de Mor | 96,27 | 86,13 | 76,13 | 83,18 | 89,75 | 94,68 | 100,45 | 96,59 |
| Van de Mor | 96,27 | 86,13 | 76,13 | 83,18 | 89,75 | 94,68 | 100,45 | 96,59 |
| Van de Mor | 96,27 | 86,13 | 76,13 | 83,18 | 89,75 | 94,68 | 100,45 | 96,59 |
| N444 - Van | 92,67 | 83,64 | 76,19 | 82,19 | 89,32 | 94,29 | 96,09 | 91,68 |
| N444 - Van | 92,67 | 83,64 | 76,19 | 82,19 | 89,32 | 94,29 | 96,09 | 91,68 |
| N444 - Van | 92,67 | 83,64 | 76,19 | 82,19 | 89,32 | 94,29 | 96,09 | 91,68 |
| N444 - Van | 93,05 | 83,95 | 76,44 | 82,32 | 89,34 | 94,62 | 96,46 | 92,00 |
| Van de Mor | 95,84 | 85,73 | 75,72 | 82,81 | 89,43 | 94,24 | 100,01 | 96,16 |
| Van de Mor | 95,84 | 85,73 | 75,72 | 82,81 | 89,43 | 94,24 | 100,01 | 96,16 |
| Van de Mor | 95,84 | 85,73 | 75,72 | 82,81 | 89,43 | 94,24 | 100,01 | 96,16 |
| Van de Mor | 95,84 | 85,73 | 75,72 | 82,81 | 89,43 | 94,24 | 100,01 | 96,16 |
| Van de Mor | 95,84 | 85,73 | 75,72 | 82,81 | 89,43 | 94,24 | 100,01 | 96,16 |
| Van de Mor | 95,84 | 85,73 | 75,72 | 82,81 | 89,43 | 94,24 | 100,01 | 96,16 |
| N444 - Van | 92,67 | 83,64 | 76,19 | 82,19 | 89,32 | 94,29 | 96,09 | 91,68 |
| N444 - Van | 92,67 | 83,64 | 76,19 | 82,19 | 89,32 | 94,29 | 96,09 | 91,68 |
| N444 - Van | 92,67 | 83,64 | 76,19 | 82,19 | 89,32 | 94,29 | 96,09 | 91,68 |
| N444 - Van | 92,67 | 83,64 | 76,19 | 82,19 | 89,32 | 94,29 | 96,09 | 91,68 |
| Van de Mor | 96,27 | 86,13 | 76,13 | 83,18 | 89,75 | 94,68 | 100,45 | 96,59 |
| Van de Mor | 96,27 | 86,13 | 76,13 | 83,18 | 89,75 | 94,68 | 100,45 | 96,59 |
| Van de Mor | 96,27 | 86,13 | 76,13 | 83,18 | 89,75 | 94,68 | 100,45 | 96,59 |
| Gooweg | 92,53 | 82,44 | 72,65 | 79,69 | 86,34 | 91,22 | 96,80 | 92,96 |
| Gooweg | 92,53 | 82,44 | 72,65 | 79,69 | 86,34 | 91,22 | 96,80 | 92,96 |
| Gooweg | 92,53 | 82,44 | 72,65 | 79,69 | 86,34 | 91,22 | 96,80 | 92,96 |
| Gooweg | 92,53 | 82,44 | 72,65 | 79,69 | 86,34 | 91,22 | 96,80 | 92,96 |
| Gooweg | 92,53 | 82,44 | 72,65 | 79,69 | 86,34 | 91,22 | 96,80 | 92,96 |
| Gooweg | 93,67 | 83,48 | 73,59 | 80,56 | 87,09 | 92,20 | 97,90 | 94,02 |
| Gooweg | 93,67 | 83,48 | 73,59 | 80,56 | 87,09 | 92,20 | 97,90 | 94,02 |
| Gooweg | 92,53 | 82,44 | 72,65 | 79,69 | 86,34 | 91,22 | 96,80 | 92,96 |
| Gooweg | 92,53 | 82,44 | 72,65 | 79,69 | 86,34 | 91,22 | 96,80 | 92,96 |
| Gooweg | 92,53 | 82,44 | 72,65 | 79,69 | 86,34 | 91,22 | 96,80 | 92,96 |
| Gooweg | 93,67 | 83,48 | 73,59 | 80,56 | 87,09 | 92,20 | 97,90 | 94,02 |
| Gooweg | 92,53 | 82,44 | 72,65 | 79,69 | 86,34 | 91,22 | 96,80 | 92,96 |
| Sint Jeroe | 74,37 | 67,30 | 63,50 | 68,21 | 75,99 | 75,55 | 78,75 | 72,13 |
| Goohorstla | 80,66 | 76,67 | 72,26 | 77,77 | 87,03 | 82,86 | 85,34 | 79,43 |
| Goohorstla | 80,66 | 76,67 | 72,26 | 77,77 | 87,03 | 82,86 | 85,34 | 79,43 |
| Goohorstla | 80,66 | 76,67 | 72,26 | 77,77 | 87,03 | 82,86 | 85,34 | 79,43 |
| Goohorstla | 80,66 | 76,67 | 72,26 | 77,77 | 87,03 | 82,86 | 85,34 | 79,43 |
| Goohorstla | 72,41 | 67,97 | 63,65 | 69,09 | 78,20 | 74,49 | 77,06 | 71,02 |
| Goohorstla | 74,27 | 68,94 | 64,79 | 70,01 | 78,82 | 76,00 | 78,83 | 72,57 |
| Goohorstla | 72,41 | 67,97 | 63,65 | 69,09 | 78,20 | 74,49 | 77,06 | 71,02 |
| Goohorstla | 72,41 | 67,97 | 63,65 | 69,09 | 78,20 | 74,49 | 77,06 | 71,02 |
| Goohorstla | 72,41 | 67,97 | 63,65 | 69,09 | 78,20 | 74,49 | 77,06 | 71,02 |
| Goohorstla | 74,27 | 68,94 | 64,79 | 70,01 | 78,82 | 76,00 | 78,83 | 72,57 |
| Goohorstla | 74,27 | 68,94 | 64,79 | 70,01 | 78,82 | 76,00 | 78,83 | 72,57 |
| Clusiusweg | 81,67 | 74,74 | 70,89 | 75,57 | 83,51 | 82,79 | 86,01 | 79,42 |
| Clusiusweg | 79,28 | 72,13 | 68,33 | 72,94 | 80,69 | 80,35 | 83,61 | 76,97 |
| Clusiusweg | 79,28 | 72,13 | 68,33 | 72,94 | 80,69 | 80,35 | 83,61 | 76,97 |
| Sint Jeroe | 77,50 | 70,42 | 66,62 | 71,30 | 79,09 | 78,65 | 81,86 | 75,24 |
| Sint Jeroe | 77,50 | 70,42 | 66,62 | 71,30 | 79,09 | 78,65 | 81,86 | 75,24 |
| Sint Jeroe | 77,50 | 70,42 | 66,62 | 71,30 | 79,09 | 78,65 | 81,86 | 75,24 |
| Stakman Bo | 76,56 | 68,94 | 65,27 | 69,71 | 77,00 | 77,54 | 80,88 | 74,15 |
| Jacoba van | 68,32 | 60,46 | 56,85 | 61,18 | 68,17 | 69,23 | 72,61 | 65,85 |
| Jacoba van | 68,32 | 60,46 | 56,85 | 61,18 | 68,17 | 69,23 | 72,61 | 65,85 |
| Jacoba van | 68,32 | 60,46 | 56,85 | 61,18 | 68,17 | 69,23 | 72,61 | 65,85 |
| Van de Mor | 80,87 | 75,82 | 64,92 | 70,01 | 80,15 | 78,84 | 83,34 | 81,11 |
| Sint Jeroe | 82,49 | 75,58 | 71,71 | 76,40 | 84,35 | 83,61 | 86,83 | 80,24 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Van de Mor | 89,59 | 80,38 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 90,25 | 80,93 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 90,25 | 80,93 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 90,25 | 80,93 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 90,25 | 80,93 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 90,25 | 80,93 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 90,25 | 80,93 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 86,79 | 78,42 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 86,79 | 78,42 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 86,79 | 78,42 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 87,10 | 78,61 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 89,82 | 80,55 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 89,82 | 80,55 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 89,82 | 80,55 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 89,82 | 80,55 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 89,82 | 80,55 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 89,82 | 80,55 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 86,79 | 78,42 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 86,79 | 78,42 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 86,79 | 78,42 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| N444 - Van | 86,79 | 78,42 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 90,25 | 80,93 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 90,25 | 80,93 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 90,25 | 80,93 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 86,62 | 77,44 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 86,62 | 77,44 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 86,62 | 77,44 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 86,62 | 77,44 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 86,62 | 77,44 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 87,68 | 78,34 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 87,68 | 78,34 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 86,62 | 77,44 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 86,62 | 77,44 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 86,62 | 77,44 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 87,68 | 78,34 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Gooweg | 86,62 | 77,44 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 67,05 | 61,49 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 74,55 | 71,77 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 74,55 | 71,77 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 74,55 | 71,77 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 74,55 | 71,77 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 66,13 | 63,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 67,61 | 63,78 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 66,13 | 63,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 66,13 | 63,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 66,13 | 63,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 67,61 | 63,78 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 67,61 | 63,78 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 74,33 | 68,90 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 71,88 | 66,19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 71,88 | 66,19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 70,16 | 64,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 70,16 | 64,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 70,16 | 64,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Stakman Bo | 69,04 | 62,77 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Jacoba van | 60,72 | 54,12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Jacoba van | 60,72 | 54,12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Jacoba van | 60,72 | 54,12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 74,73 | 70,90 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 75,16 | 69,74 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---|---|---|
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| N444 - Van | -- | -- |
| N444 - Van | -- | -- |
| N444 - Van | -- | -- |
| N444 - Van | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| N444 - Van | -- | -- |
| N444 - Van | -- | -- |
| N444 - Van | -- | -- |
| N444 - Van | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Gooweg | -- | -- |
| Sint Jeroe | -- | -- |
| Goohorstla | -- | -- |
| Goohorstla | -- | -- |
| Goohorstla | -- | -- |
| Goohorstla | -- | -- |
| Goohorstla | -- | -- |
| Goohorstla | -- | -- |
| Goohorstla | -- | -- |
| Goohorstla | -- | -- |
| Goohorstla | -- | -- |
| Clusiusweg | -- | -- |
| Clusiusweg | -- | -- |
| Clusiusweg | -- | -- |
| Sint Jeroe | -- | -- |
| Sint Jeroe | -- | -- |
| Sint Jeroe | -- | -- |
| Stakman Bo | -- | -- |
| Jacoba van | -- | -- |
| Jacoba van | -- | -- |
| Jacoba van | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Sint Jeroe | -- | -- |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 |
| Goohorstla | Goohorstlaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Clusiusweg | Clusiusweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Clusiusweg | Clusiusweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Clusiusweg | Clusiusweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Clusiusweg | Clusiusweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Sint Jeroe | Sint Jeroensweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Van de Mor | Van de Mortelstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Lavendelho | Lavendelhof | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |
| Clusiusweg | Clusiusweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Goohorstla | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Van de Mor | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Lavendelho | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | 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) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 2314,00 | 6,86 |
| Goohorstla | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 771,00 | 6,89 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1547,00 | 6,85 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1547,00 | 6,85 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1547,00 | 6,85 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1547,00 | 6,85 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 494,00 | 6,85 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 678,00 | 6,85 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 678,00 | 6,85 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 494,00 | 6,85 |
| Sint Jeroe | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 494,00 | 6,85 |
| Van de Mor | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 678,00 | 6,85 |
| Lavendelho | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 633,00 | 6,84 |
| Clusiusweg | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 633,00 | 6,84 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sint Jeroe | 3,32 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 92,60 | 96,13 | 91,85 | -- |
| Goohorstla | 3,20 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,96 | 91,79 | 83,58 | -- |
| Clusiusweg | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,42 | 98,17 | 96,03 | -- |
| Clusiusweg | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,42 | 98,17 | 96,03 | -- |
| Clusiusweg | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,42 | 98,17 | 96,03 | -- |
| Clusiusweg | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,42 | 98,17 | 96,03 | -- |
| Sint Jeroe | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,75 | 98,37 | 96,37 | -- |
| Sint Jeroe | 3,37 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,08 | 98,00 | 95,65 | -- |
| Sint Jeroe | 3,37 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,08 | 98,00 | 95,65 | -- |
| Sint Jeroe | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,75 | 98,37 | 96,37 | -- |
| Sint Jeroe | 3,38 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,75 | 98,37 | 96,37 | -- |
| Van de Mor | 3,37 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,08 | 98,00 | 95,65 | -- |
| Lavendelho | 3,39 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 97,17 | 98,57 | 96,85 | -- |
| Clusiusweg | 3,39 | 0,54 | -- | -- | -- | -- | -- | 97,17 | 98,57 | 96,85 | -- |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sint Jeroe | 5,67 | 3,17 | 5,96 | -- | 1,73 | 0,70 | 2,18 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 11,61 | 6,77 | 12,12 | -- | 3,44 | 1,45 | 4,30 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 2,69 | 1,48 | 2,85 | -- | 0,89 | 0,35 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 2,69 | 1,48 | 2,85 | -- | 0,89 | 0,35 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 2,69 | 1,48 | 2,85 | -- | 0,89 | 0,35 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 2,69 | 1,48 | 2,85 | -- | 0,89 | 0,35 | 1,12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 2,28 | 1,25 | 2,41 | -- | 0,96 | 0,38 | 1,22 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 2,92 | 1,60 | 3,08 | -- | 1,00 | 0,40 | 1,27 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 2,92 | 1,60 | 3,08 | -- | 1,00 | 0,40 | 1,27 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 2,28 | 1,25 | 2,41 | -- | 0,96 | 0,38 | 1,22 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 2,28 | 1,25 | 2,41 | -- | 0,96 | 0,38 | 1,22 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 2,92 | 1,60 | 3,08 | -- | 1,00 | 0,40 | 1,27 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Lavendelho | 2,08 | 1,14 | 2,20 | -- | 0,75 | 0,30 | 0,95 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 2,08 | 1,14 | 2,20 | -- | 0,75 | 0,30 | 0,95 | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sint Jeroe | 146,99 | 73,85 | 11,69 | -- | 9,00 | 2,44 | 0,76 | -- | 2,75 |
| Goohorstla | 45,13 | 22,65 | 3,54 | -- | 6,17 | 1,67 | 0,51 | -- | 1,83 |
| Clusiusweg | 102,18 | 51,33 | 8,02 | -- | 2,85 | 0,77 | 0,24 | -- | 0,94 |
| Clusiusweg | 102,18 | 51,33 | 8,02 | -- | 2,85 | 0,77 | 0,24 | -- | 0,94 |
| Clusiusweg | 102,18 | 51,33 | 8,02 | -- | 2,85 | 0,77 | 0,24 | -- | 0,94 |
| Clusiusweg | 102,18 | 51,33 | 8,02 | -- | 2,85 | 0,77 | 0,24 | -- | 0,94 |
| Sint Jeroe | 32,74 | 16,43 | 2,57 | -- | 0,77 | 0,21 | 0,06 | -- | 0,32 |
| Sint Jeroe | 44,62 | 22,39 | 3,50 | -- | 1,36 | 0,37 | 0,11 | -- | 0,46 |
| Sint Jeroe | 44,62 | 22,39 | 3,50 | -- | 1,36 | 0,37 | 0,11 | -- | 0,46 |
| Sint Jeroe | 32,74 | 16,43 | 2,57 | -- | 0,77 | 0,21 | 0,06 | -- | 0,32 |
| Sint Jeroe | 32,74 | 16,43 | 2,57 | -- | 0,77 | 0,21 | 0,06 | -- | 0,32 |
| Van de Mor | 44,62 | 22,39 | 3,50 | -- | 1,36 | 0,37 | 0,11 | -- | 0,46 |
| Lavendelho | 42,07 | 21,15 | 3,31 | -- | 0,90 | 0,24 | 0,08 | -- | 0,32 |
| Clusiusweg | 42,07 | 21,15 | 3,31 | -- | 0,90 | 0,24 | 0,08 | -- | 0,32 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sint Jeroe | 0,54 | 0,28 | -- | 78,44 | 83,06 | 92,63 | 93,04 | 98,06 | 95,40 |
| Goohorstla | 0,36 | 0,18 | -- | 82,96 | 88,37 | 97,62 | 93,52 | 96,12 | 90,16 |
| Clusiusweg | 0,18 | 0,09 | -- | 82,57 | 87,15 | 94,99 | 94,50 | 97,79 | 91,16 |
| Clusiusweg | 0,18 | 0,09 | -- | 82,57 | 87,15 | 94,99 | 94,50 | 97,79 | 91,16 |
| Clusiusweg | 0,18 | 0,09 | -- | 82,57 | 87,15 | 94,99 | 94,50 | 97,79 | 91,16 |
| Clusiusweg | 0,18 | 0,09 | -- | 82,57 | 87,15 | 94,99 | 94,50 | 97,79 | 91,16 |
| Sint Jeroe | 0,06 | 0,03 | -- | 77,46 | 82,03 | 89,70 | 89,53 | 92,81 | 86,15 |
| Sint Jeroe | 0,09 | 0,05 | -- | 79,13 | 83,78 | 91,74 | 91,01 | 94,26 | 87,66 |
| Sint Jeroe | 0,09 | 0,05 | -- | 79,13 | 83,78 | 91,74 | 91,01 | 94,26 | 87,66 |
| Sint Jeroe | 0,06 | 0,03 | -- | 77,46 | 82,03 | 89,70 | 89,53 | 92,81 | 86,15 |
| Sint Jeroe | 0,06 | 0,03 | -- | 77,46 | 82,03 | 89,70 | 89,53 | 92,81 | 86,15 |
| Van de Mor | 0,09 | 0,05 | -- | 79,13 | 83,78 | 91,74 | 91,01 | 94,26 | 87,66 |
| Lavendelho | 0,06 | 0,03 | -- | 78,33 | 82,78 | 90,28 | 90,45 | 93,80 | 87,11 |
| Clusiusweg | 0,06 | 0,03 | -- | 78,33 | 82,78 | 90,28 | 90,45 | 93,80 | 87,11 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sint Jeroe | 88,88 | 83,63 | 73,99 | 78,12 | 86,98 | 89,09 | 94,43 | 91,52 |
| Goohorstla | 85,26 | 82,35 | 77,91 | 82,92 | 91,80 | 88,93 | 91,97 | 85,68 |
| Clusiusweg | 86,06 | 80,42 | 78,62 | 82,75 | 89,63 | 90,95 | 94,45 | 87,66 |
| Clusiusweg | 86,06 | 80,42 | 78,62 | 82,75 | 89,63 | 90,95 | 94,45 | 87,66 |
| Clusiusweg | 86,06 | 80,42 | 78,62 | 82,75 | 89,63 | 90,95 | 94,45 | 87,66 |
| Clusiusweg | 86,06 | 80,42 | 78,62 | 82,75 | 89,63 | 90,95 | 94,45 | 87,66 |
| Sint Jeroe | 81,05 | 75,24 | 73,56 | 77,66 | 84,33 | 85,98 | 89,47 | 82,66 |
| Sint Jeroe | 82,57 | 77,11 | 75,12 | 79,30 | 86,31 | 87,40 | 90,88 | 84,11 |
| Sint Jeroe | 82,57 | 77,11 | 75,12 | 79,30 | 86,31 | 87,40 | 90,88 | 84,11 |
| Sint Jeroe | 81,05 | 75,24 | 73,56 | 77,66 | 84,33 | 85,98 | 89,47 | 82,66 |
| Sint Jeroe | 81,05 | 75,24 | 73,56 | 77,66 | 84,33 | 85,98 | 89,47 | 82,66 |
| Van de Mor | 82,57 | 77,11 | 75,12 | 79,30 | 86,31 | 87,40 | 90,88 | 84,11 |
| Lavendelho | 81,99 | 75,90 | 74,54 | 78,56 | 85,05 | 87,00 | 90,53 | 83,70 |
| Clusiusweg | 81,99 | 75,90 | 74,54 | 78,56 | 85,05 | 87,00 | 90,53 | 83,70 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sint Jeroe | 84,91 | 78,32 | 67,72 | 72,45 | 82,07 | 82,31 | 87,23 | 84,61 |
| Goohorstla | 80,66 | 76,67 | 72,26 | 77,77 | 87,03 | 82,86 | 85,34 | 79,43 |
| Clusiusweg | 82,49 | 75,58 | 71,71 | 76,40 | 84,35 | 83,61 | 86,83 | 80,24 |
| Clusiusweg | 82,49 | 75,58 | 71,71 | 76,40 | 84,35 | 83,61 | 86,83 | 80,24 |
| Clusiusweg | 82,49 | 75,58 | 71,71 | 76,40 | 84,35 | 83,61 | 86,83 | 80,24 |
| Clusiusweg | 82,49 | 75,58 | 71,71 | 76,40 | 84,35 | 83,61 | 86,83 | 80,24 |
| Sint Jeroe | 77,50 | 70,42 | 66,62 | 71,30 | 79,09 | 78,65 | 81,86 | 75,24 |
| Sint Jeroe | 78,95 | 72,19 | 68,29 | 73,06 | 81,11 | 80,14 | 83,31 | 76,75 |
| Sint Jeroe | 78,95 | 72,19 | 68,29 | 73,06 | 81,11 | 80,14 | 83,31 | 76,75 |
| Sint Jeroe | 77,50 | 70,42 | 66,62 | 71,30 | 79,09 | 78,65 | 81,86 | 75,24 |
| Sint Jeroe | 77,50 | 70,42 | 66,62 | 71,30 | 79,09 | 78,65 | 81,86 | 75,24 |
| Van de Mor | 78,95 | 72,19 | 68,29 | 73,06 | 81,11 | 80,14 | 83,31 | 76,75 |
| Lavendelho | 78,53 | 71,24 | 67,46 | 72,02 | 79,64 | 79,55 | 82,84 | 76,18 |
| Clusiusweg | 78,53 | 71,24 | 67,46 | 72,02 | 79,64 | 79,55 | 82,84 | 76,18 |

Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sint Jeroe | 78,12 | 73,06 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Goohorstla | 74,55 | 71,77 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 75,16 | 69,74 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 75,16 | 69,74 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 75,16 | 69,74 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 75,16 | 69,74 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 70,16 | 64,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 71,68 | 66,45 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 71,68 | 66,45 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 70,16 | 64,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Sint Jeroe | 70,16 | 64,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Van de Mor | 71,68 | 66,45 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Lavendelho | 71,08 | 65,21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Clusiusweg | 71,08 | 65,21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

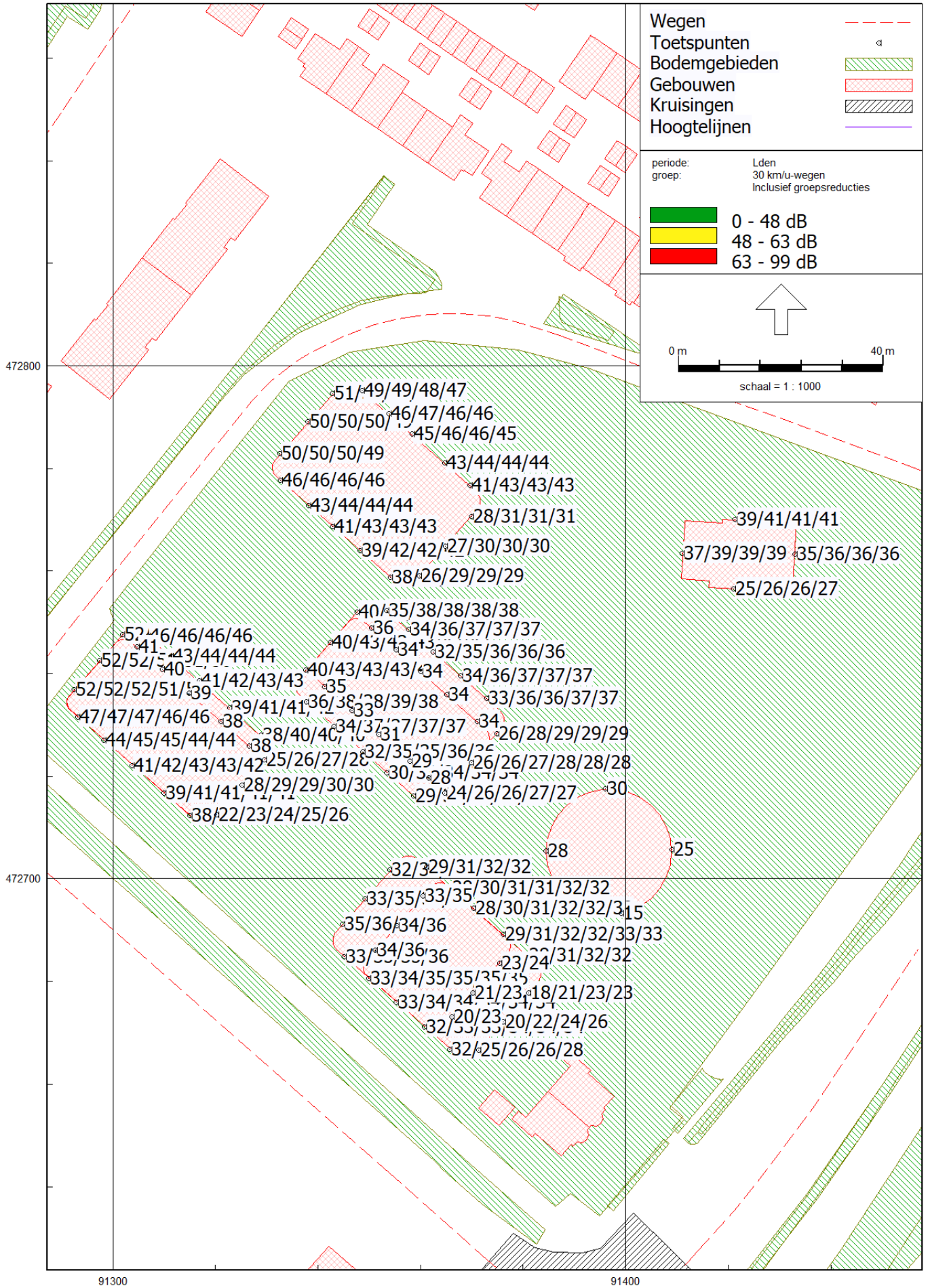
Model: 2023-04 | wegverkeerslawaai basis
Voormalig Zilveren Kruis locatie - aangepast april 2023 - 072503aa_GM2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---|---|---|
| Sint Jeroe | -- | -- |
| Goohorstla | -- | -- |
| Clusiusweg | -- | -- |
| Clusiusweg | -- | -- |
| Clusiusweg | -- | -- |
| Clusiusweg | -- | -- |
| Sint Jeroe | -- | -- |
| Sint Jeroe | -- | -- |
| Sint Jeroe | -- | -- |
| Sint Jeroe | -- | -- |
| Sint Jeroe | -- | -- |
| Van de Mor | -- | -- |
| Lavendelho | -- | -- |
| Clusiusweg | -- | -- |

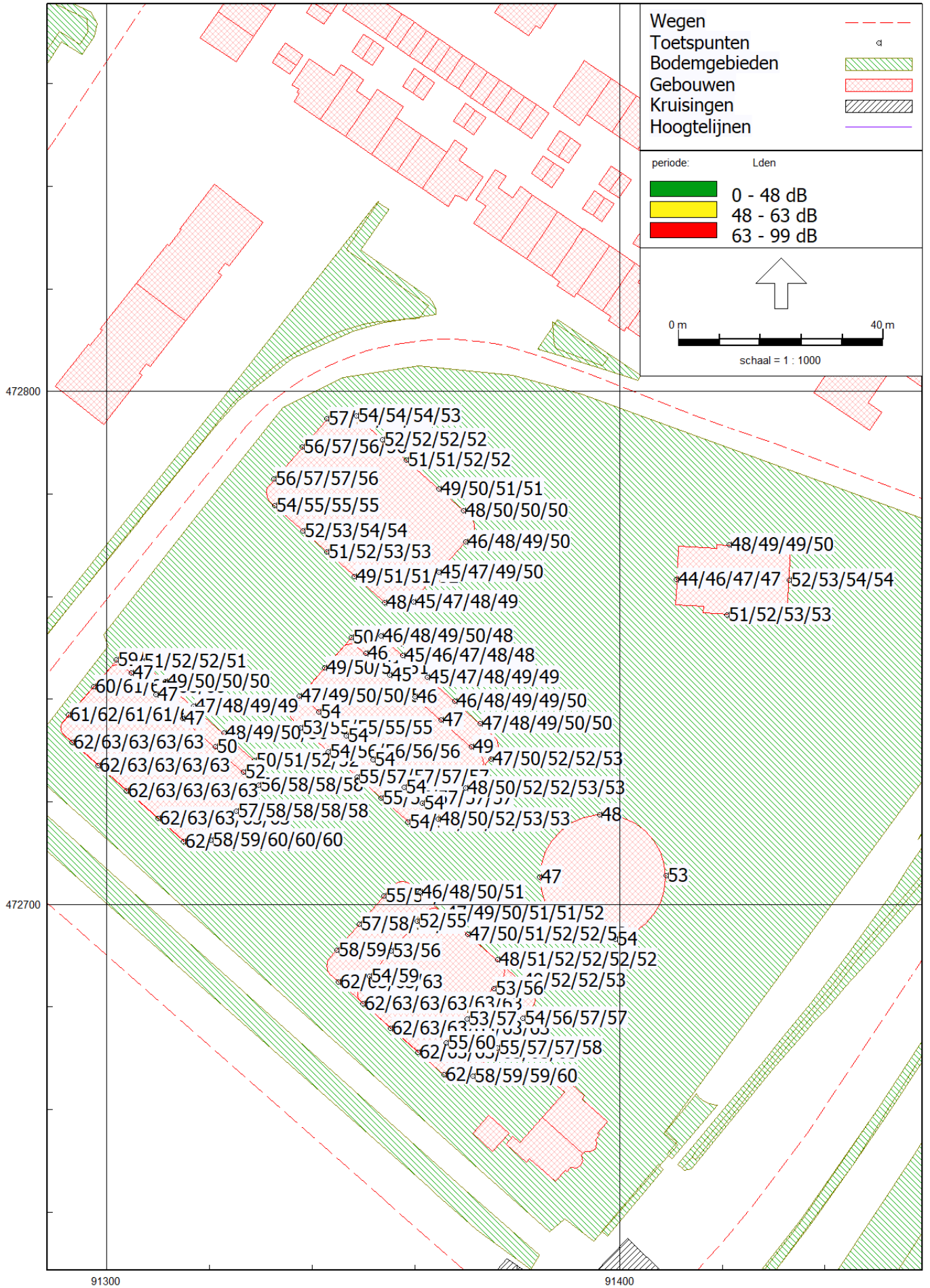
# Bijlage III

## Rekenresultaten

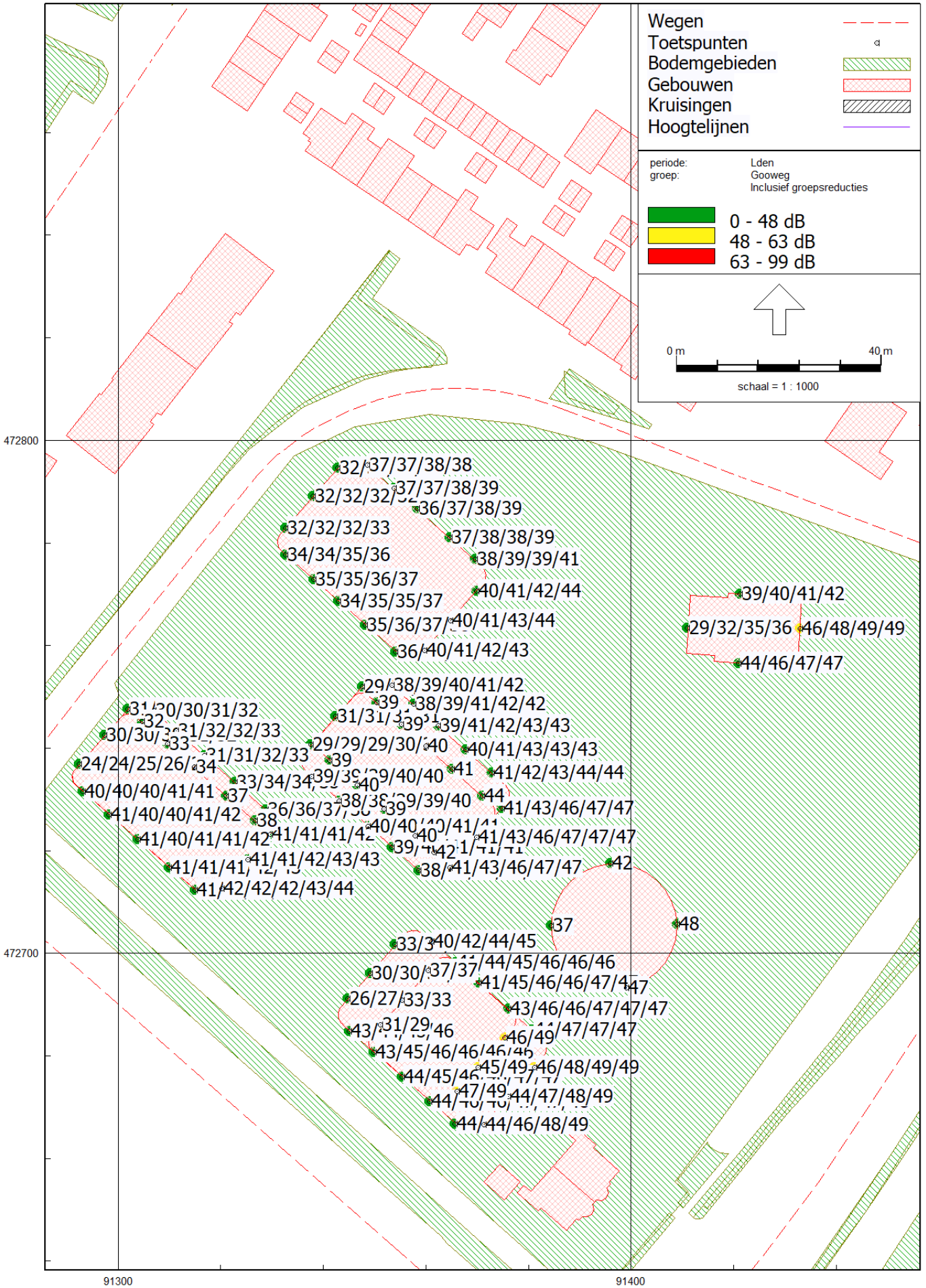
geluidbelasting 30km/u wegen inclusief 5 dB aftrek



gecumuleerde geluidbelasting alle wegen excl. 5 dB aftrek

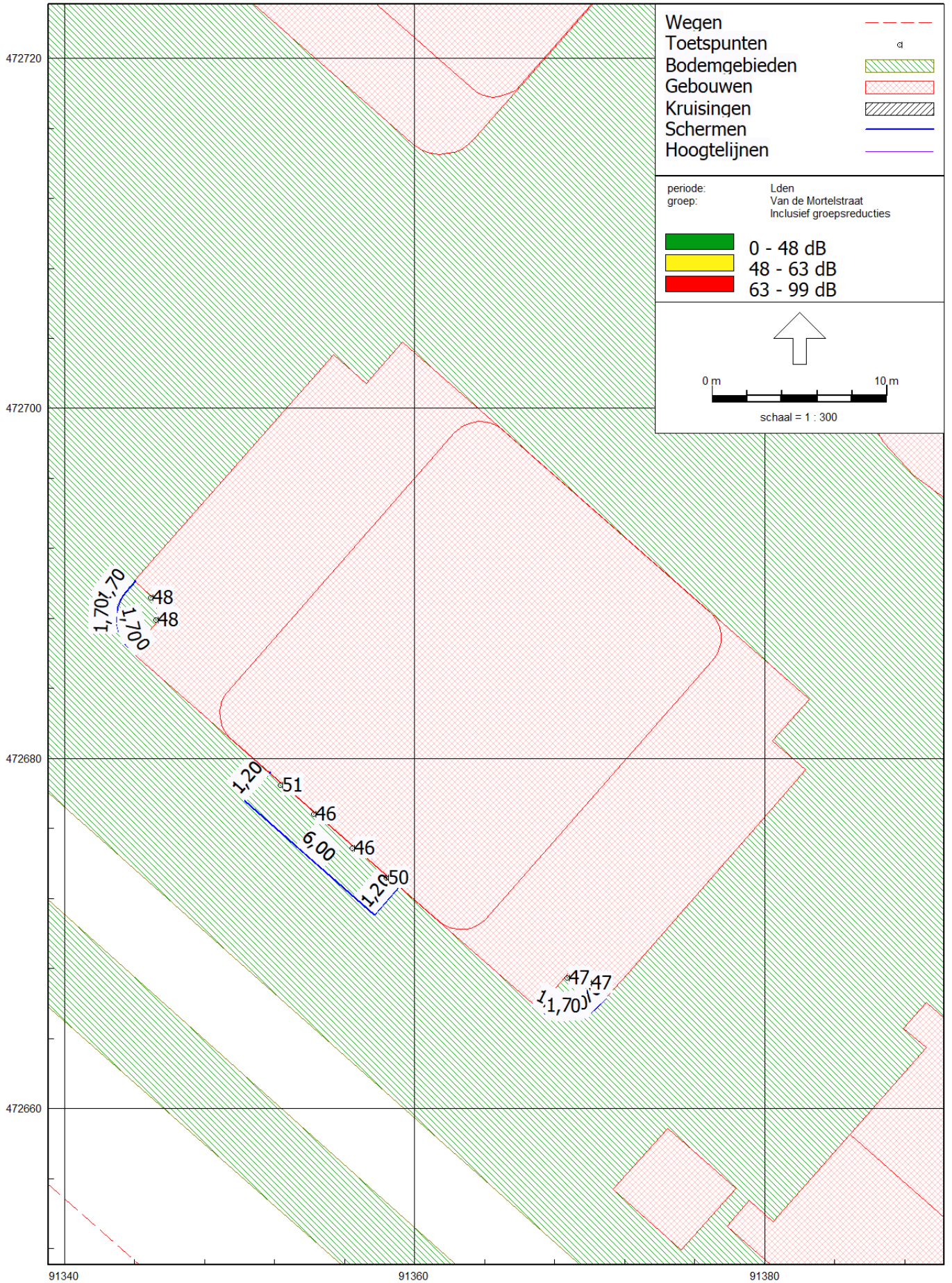


Geluidbelasting Gooweg inclusief 5 dB aftrek



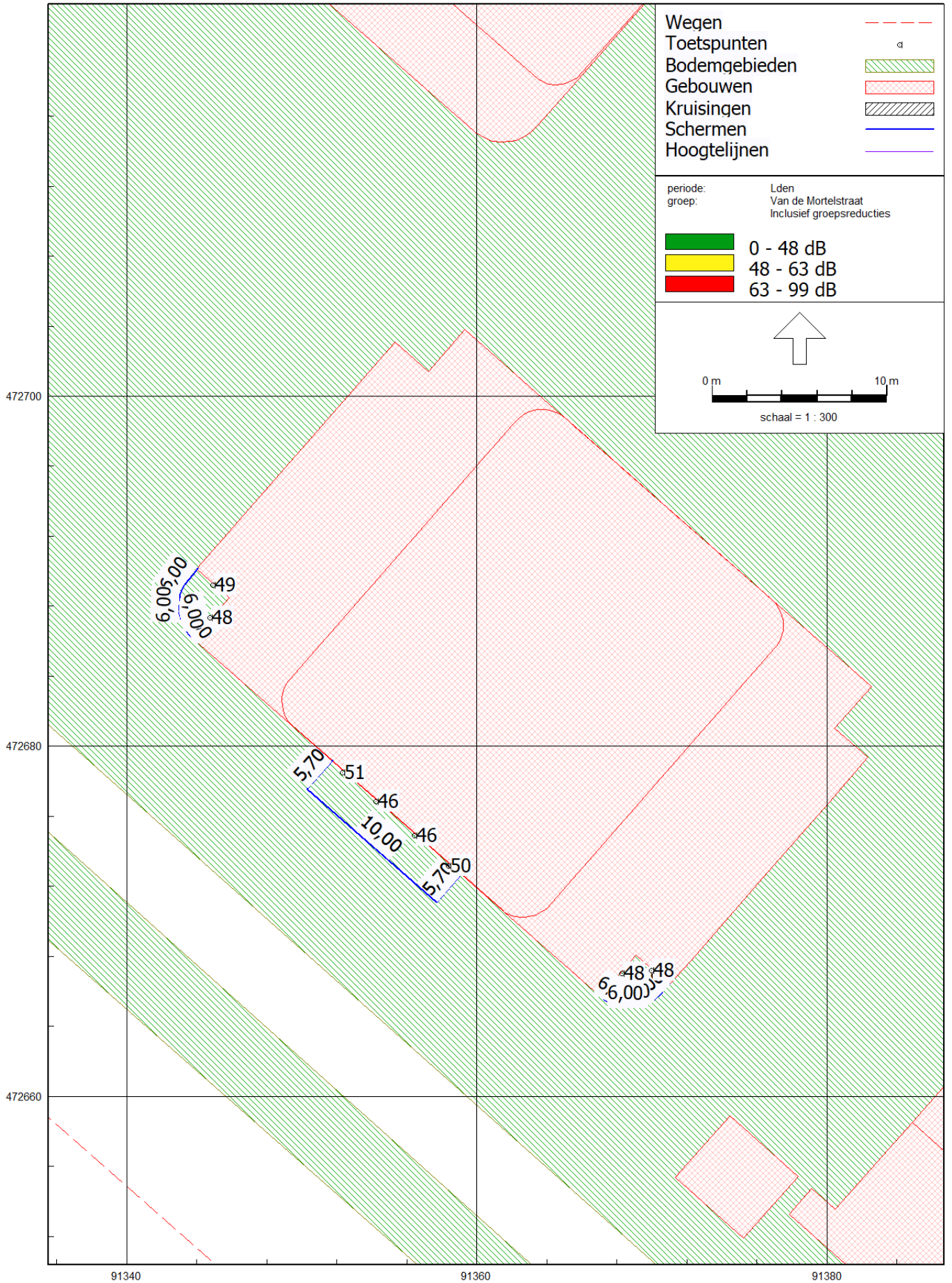
Geluidbelasting Van de Mortelstraat incl. 5 dB aftrek

Met afschermingen tpv buitenruimte begane grond

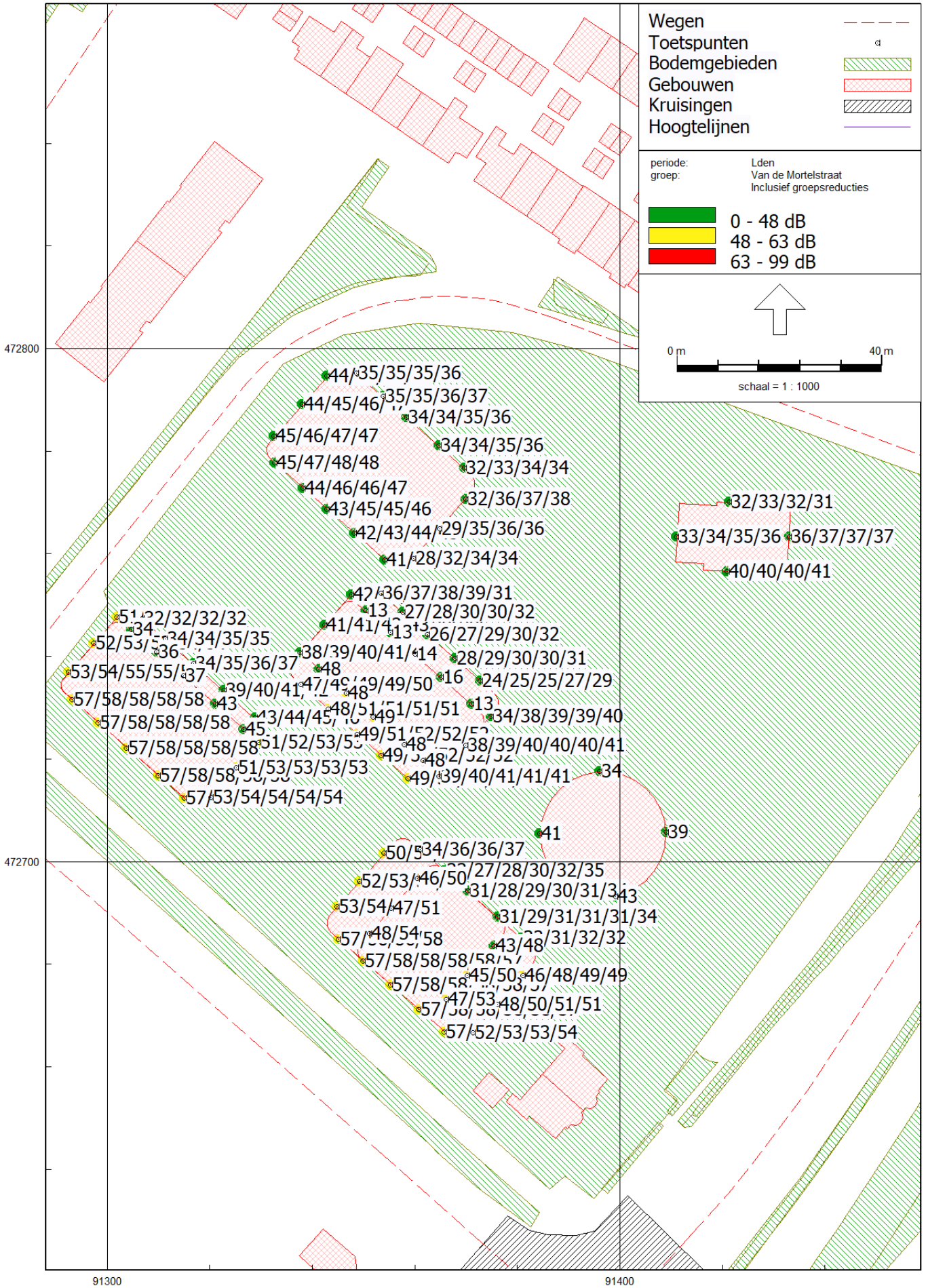


Geluidbelasting Van de Mortelstraat incl. 5 dB aftrek

Afschermingen blok A - 1e verdieping (let op afscherming is vanaf maaiveld in model)



Geluidbelasting Van Mortelstraat inclusief 5 dB aftrek



# Bijlage IV

## Technische specificaties Duco Acoustic Panel 300

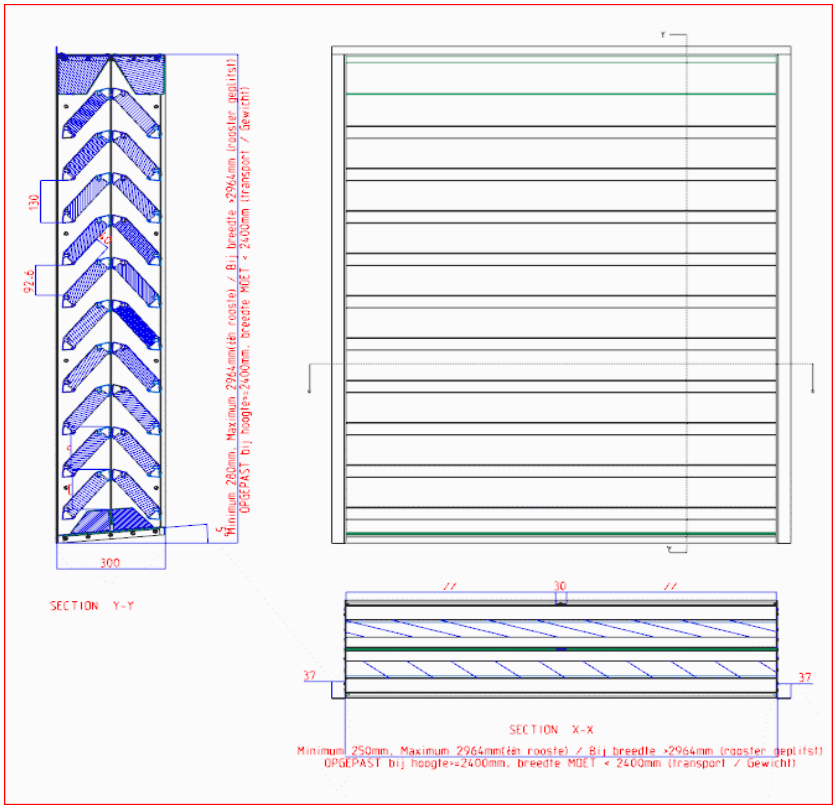
Versie : 10/07/2020

# TECHNISCHE FICHE

DUCO Ventilation & Sun Control

| | |
|---|---|
| **TYPE** | **DUCO ACOUSTIC PANEL 300** |
| **BESCHRIJVING** | Inbouw muurrooster, akoestische lamel, zware uitvoering |
| **VORM LAMEL** | Acoustic 150 |
| **VISUELE VRIJE DOORLAAT** | 71% |
| **FYSISCHE VRIJE DOORLAAT** | 31% |
| **LAMELSTAP** | 130 mm |
| **BREEDTE** | Minimum 250mm, Maximum 2964mm (één rooster) / Bij breedte >2964mm: rooster geplitst.<br>OPGEPAST bij hoogte>=2400mm, breedte MOET < 2400mm (transport / gewicht) |
| **HOOGTE** | Minimum 280mm, Maximum 2990mm , ertussen hoogte variabel.<br>OPGEPAST bij breedte>=2400mm en <2964mm, hoogte MOET < 2400mm (transport / gewicht) |
| **INBOUWDIEPTE** | 300 mm |
| **BEVESTIGING** | Naar zijkant, via gaten die voorzien zijn in de zijplaten van de module (diameter 5,5mm, verzonken).<br>Bevestigingsmaterialen afhankelijk structuur klant (niet door Duco meegeleverd) |
| **AANSLAGKADER** | 37 mm |
| **DEMPINGSWAARDE** | RW (C,Ctr) = 17(-1,-4) db |
| **WERING** | - optioneel met insectengaas 2,3 x 2,3 mm<br>- optioneel met ongediertewerend gaas 6 x 6 mm<br>- optioneel met ongediertewerend gaas 20 x 20 mm |
| **WATERGOOT** | geen watergoot, standaard onderkant dorpel schuin aflopend naar buiten helling 5°. |
| **MATERIAAL** | Aluminium : AlMg 0,5Si<br>profieldikte : min. 1,5mm<br>Kunststofonderdelen: geen |
| **BRANDREACTIE** | Dempingsmateriaal: A1 (EN 13501-1) |
| **BRANDWERENDHEID** | Dempingsmateriaal: onbrandbaar (NEN 6064) |
| **OPPERVLAKTE BEHANDELING** | - gemoffelde polyester poedercoating conform QUALICOAT |

| **DOORLAAT** | |
|---|---|
| **K-FACTOR** | |
| Inlaat | 13,52 |
| Uitblaas | 13,52 |
| **EN103030** | |
| Ce | 0,27 |
| Cd | 0,27 |



# Bijlage 4 Bodemonderzoek (2022)

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

# Van de Mortelstraat 4 te Noordwijk

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennend milieukundig bodemonderzoek
Verkennend asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Kenmerk | : | A2856-06/PBE/rap1 |
| Datum | : | 9 september 2022 |
| Opdrachtgever | : | Van Riezen & Partners bv |
| | : | De heer F. Bruens |
| | : | Amstelplein 1 |
| | : | 1096 HA Amsterdam |

| Goedkeuring | Functie | Datum | Handtekening |
|---|---|---|---|
| De heer P. van den Berg (Adviseur milieu) | Opsteller, auteur | 9september 2022 |  |
| De heer C. Brouwer (Teamleider) | 2e lezerschap en vrijgave | 9 september 2022 |  |

BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002, 2018

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

## INHOUDSOPGAVE


**1. INLEIDING ..... 4**
**2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK ..... 6**
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK ..... 6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED ..... 7
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING ..... 8
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST ..... 9
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE ..... 9
2.6 BEÏNVLOEDING ..... 10
2.7 BODEMVERONTREINIGING ..... 10
2.8 TERREINVERKENNING ..... 11
2.9 BEOORDELING ..... 11
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING ..... 12
**3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK ..... 13**
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE ..... 13
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK ..... 13
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK ..... 15
3.4 TOETSINGSKADER ..... 16
3.5 INTERPRETATIE ..... 17
3.6 TOETSING HYPOTHESE ..... 18
**4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK ..... 19**
4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE ..... 19
4.2 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4.3 VISUELE INSPECTIE GROND ..... 19
4.4 LABORATORIUMONDERZOEK ..... 21
**5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ..... 23**
5.1 CONCLUSIES ..... 23
5.2 AANBEVELINGEN ..... 24
**6. BETROUWBAARHEID ..... 25**

## BIJLAGEN


1. Kaarten en tekeningen
1.1 Topografische kaart
1.2 Situatietekening

2. Vooronderzoek
2.1 Rapportage Omgevingsdienst
2.2 Fotoreportage

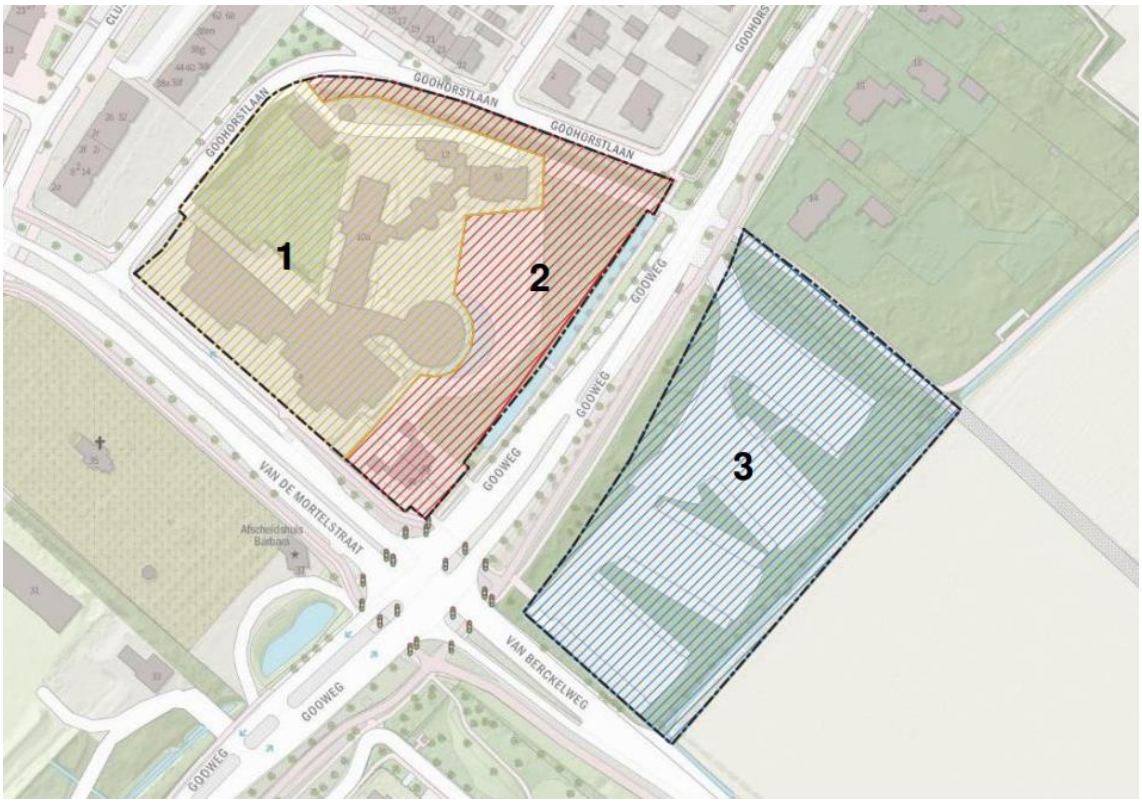
3. Veldonderzoek
3.1 Formulieren veldonderzoek
3.2 Boorstaten en legenda

4. Laboratoriumonderzoek
4.1 Certificaten grond
4.2 Certificaten grondwater
4.3 Certificaten asbest (grond)

5. Toetsingstabellen
5.1 Toetsingstabellen grond
5.2 Toetsingstabellen grondwater

## 1. INLEIDING

In opdracht van Van Riezen & Partners bv is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek (gehele locatie), een verkennend milieukundig bodemonderzoek (deellocatie 2) en een verkennend asbestonderzoek (deellocatie 1) uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Van de Mortelstraat 4 te Noordwijk (afbeelding 1).




Afbeelding 1: Onderzoeksgebied vooronderzoek (deellocatie 1, 2 en 3), verkennend bodemonderzoek (deellocatie 2) en verkennend asbestonderzoek (deellocatie 1) *(bron: OpenTopo)*

### Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie en de daaruit voortvloeiende bestemmingsplanwijziging. In dit kader is het wenselijk om inzage te krijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- Het bepalen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

### Verklaring onafhankelijkheid

IDDS verklaart hierbij onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever en geen belang te hebben bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

### Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de onderzoeknorm NEN 5740;2009+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de onderzoeknorm NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Verkennend bodem- en asbest onderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de onderzoek norm NEN 5740;2009+A1;2016 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 vrijkomende grond.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van asbest, is de onderzoek norm NEN 5707+C2;2017 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend en nader onderzoek en de inspectie en monsterneming voor de bepaling van asbest in bodem en partijen grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoekaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken.

In hoofdstuk 4 wordt het milieukundig asbestonderzoek stapsgewijs besproken. Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is de onderzochte locatie beoordeeld. Deze beoordeling is samen met de eventuele adviezen ondergebracht in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

## 2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

### 2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

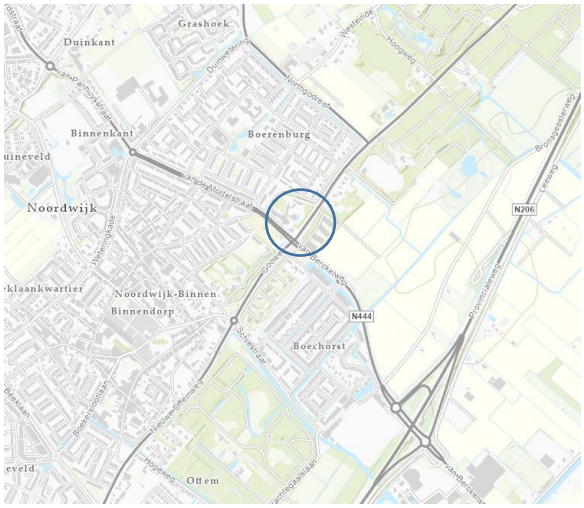
In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

## 2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

| **Onderzoeksvraag** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? | | | | | |
| **Uitwerking** | | | | | **Bronnen** |
| Situering | Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1.<br>Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1. | | | | #1 / #2 |
| Adres | Van de Mortelstraat 4 | | | | |
| Postcode / Plaats | 2203 JC Noordwijk | | | | |
| Gemeente | Noordwijk | | | | |
| Provincie | Zuid-Holland | | | | |
| RD-coördinaten | Omschrijving | Globaal middelpunt onderzoekslocatie | | | |
| | X | 91.440 | | | |
| | Y | 472.694 | | | |
| Hoogte maaiveld | Z | Circa 1,8 m +NAP | | | |
| Kadastraal | Gemeente | Noordwijk | | | |
| | Gemeentecode | NWK02 | | | |
| | Sectie | M | | | |
| | Nummers | 1011, 2797, 2734, 2774, 2808, 3125, 3126, 3127 en 3278 | | | |
| Oppervlaktes (m²) | Deellocatie | Deellocatie 1 | Deellocatie 2 | Deellocatie 3 | |
| | Totaal | Ca. 12.600 m² | Ca. 6.800 m² | Ca. 14.900 m² | |
| | Bebouwd | Ca. 4.240 m² | Ca. 240 m² | - | |
| | Verharding | Klinkers en tegels ca. 1.350 m² | Klinkers ca. 330 m² | Klinkers ca. 7.800 m² | |
| Belendingen | Alle richtingen | Rondom de locatie is sprake van openbaar gebied bestaande uit woningen, wegen, een begraafplaats en landbouwgebied.<br><br><br>Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen<br>*(bron: IDDS Projectenkaart)* | | | |
| Afbakening VO | 25 meter buiten onderzoekslocatie | | | | - |
| **Conclusie** | | | | | |
| Afbakening voldoende | | | | | |

#1: Informatie opdrachtgever
#2: Google Maps / AHN / Perceelloep / IDDS Projectenkaart

## 2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

| **Onderzoeksvraag** | | |
|---|---|---|
| Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters? | | |
| **Uitwerking** | | **Bronnen** |
| Voormalig gebruik | Deellocatie 1 is in het verleden in gebruik geweest als speelgoedartikelenfabriek, fijnaardewerk- en porseleinfabriek. Aansluitend is de locatie als kantoorpand in gebruik genomen door Zilveren Kruis Achmea. In 2011 hebben zij het kantoorpand verlaten en heeft Gemeente Noordwijk deze gedeeltelijk in gebruik genomen. Sinds 2022 worden vluchtelingen gehuisvest in het pand.<br><br>Deellocatie 2 is sinds de jaren '30 bebouwd geweest. De locatie is in gebruik geweest als woningen met tuin. Recent is in één van de woningen in gebruik genomen als kantoorpand.<br><br>Deellocatie 3 heeft tot de jaren '90 een agrarisch gebruik gehad. Sindsdien is de locatie in gebruik geweest als parkeerplaats. | #1 / #2 |
| *Potentiële bronnen* | *Uit het voormalige gebruik zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.* | |
| Huidig gebruik | In de huidige situatie is deellocatie 1 in gebruik als opvanglocatie voor vluchtelingen. Deellocatie 2 is in gebruik als woning, tuin en kantoor en deellocatie 3 is in gebruik als parkeerplaats. | |
| *Potentiële bronnen* | *In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.* | |
| Toekomstig gebruik | De huidige bebouwing ter plaatse van deellocatie 1 zal worden gesloopt ten behoeve van nieuwbouw (appartementencomplex). Het gebruik van deellocaties 2 en 3 blijft voor zover bekend ongewijzigd. | - |
| **Conclusie** | | |
| Op basis van de voor de locatie bekende gegevens zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend. | | |

#1: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)
#2: Bodemloket / BAGviewer

## 2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

| **Onderzoeksvraag** | | | |
|---|---|---|---|
| Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? | | | |
| **Uitwerking** | | | **Bronnen** |
| Asbest | Ter plaatse van deellocatie 1 zijn in een eerder uitgevoerd onderzoek bijmengingen met puin aangetroffen (1610J726/JHA/rap1, d.d. 13 maart 2017). Betreffende maakt de bodem formeel verdacht op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van deellocatie 3 waren in het voorgenoemde onderzoek geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen. Onbekend is of ter plaatse van deellocatie 2 asbestverdachte bijmengingen aanwezig zijn.. | | #1 / #2 |
| Bodemkwaliteit | Bodemfunctieklasse | Wonen | #3 |
| | Bodemkwaliteitszone | - | |
| | Ontgravingskaart boven- en ondergrond | Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : -<br>Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : - | |
| **Conclusie** | | | |
| Deellocatie 1 is verdacht op de aanwezigheid van asbest. Deellocatie 2 wordt als asbestverdacht aangemerkt indien puinbijmengingen worden aangetroffen. Deellocatie 3 is niet asbestverdacht.<br>Omgevingsdienst West-Holland beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart. | | | |

#1: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)
#2: Bodemarchieven IDDS
#3: Bodemfunctieklassenkaart Gemeente Noordwijk

## 2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

| **Onderzoeksvraag** | | | |
|---|---|---|---|
| Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? | | | |
| **Uitwerking** | | | **Bronnen** |
| Bodemopbouw (lokaal) | 0,0 - 3,3 m-mv | Zand | #1 |
| Grondwater (lokaal) | Grondwaterstand freatisch | Circa 2,0 m-mv | |
| | Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater in zuidoostelijk richting stroomt. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond. | | |
| | Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.). | | |
| Geohydrologie | 0,0 - 10,0 m-mv | Deklaag | |
| | 10,0 - 50,0 m-mv | 1e en 2e watervoerend pakket | |
| | Stromingsrichting 1e WVP | Oost-zuidoostelijk | |
| Bodemvreemde lagen | Op de locatie zijn geen gedempte sloten of opgehoogde terreindelen bekend. | | |
| **Conclusie** | | | |
| Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt een zandig bodem verwacht. | | | |

#1: DINOloket / Archief IDDS

## 2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

| **Onderzoeksvraag** | | |
|---|---|---|
| Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar? | | |
| **Uitwerking** | | **Bronnen** |
| Beïnvloeding | Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht. | #1 |
| **Conclusie** | | |
| Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater. | | |

#1: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

## 2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

| **Onderzoeksvraag** | | |
|---|---|---|
| Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? | | |
| **Uitwerking** | | **Bronnen** |
| Onderzoek ter plaatse van de locatie | | |
| Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek | Ter plaatse van deellocaties 1 en 3 is in 2017 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS (1610J726/JHA/rap1, d.d. 13 maart 2017).<br><br>De grond ter plaatse van deellocatie 1 was over het algemeen niet tot licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK, PCB en/of minerale olie en plaatselijk sterk verontreinigd met PAK. De omvang van de sterke verontreiniging met PAK was middels aanvullende boringen en analyses in kaart gebracht. De verhoogde gehalten PAK waren gerelateerd aan de aangetroffen bijmengingen. De omvang van de sterke verontreiniging werd op 15 $m^3$ geschat. Het grondwater ter plaatse van deellocatie 1 was niet tot licht verontreinigd met koper, molybdeen en/of nikkel.<br><br>De grond ter plaatse van deellocatie 3 was niet tot licht verontreinigd met kwik en PCB. Het grondwater was niet verontreinigd met de onderzocht parameters.<br><br>Voor zover bekend is ter plaatse van deellocatie 2 tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd. | #1 / #2 |
| Onderzoek nabij de locatie | | |
| Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek | Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De beschikbare onderzoeken zijn aangegeven in het bodemrapport van de Omgevingsdienst West-Holland, zie bijlage 2. Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken nabij de onderzoekslocatie worden geen aanvullende bijzonderheden verwacht. | #1 / #2 |
| **Conclusie** | | |
| Ter plaatse van de te onderzoeken terreindelen wordt geen geval van ernstige bodemverontreiniging verwacht. | | |

#1: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)
#2: Archief IDDS

## 2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 25 augustus 2022 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen

## 2.9 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725;2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: Beoordeling

| **Onderzoeksvraag** | | |
|---|---|---|
| Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? | | |
| **Beantwoording** | | |
| | Omschrijving | Reden afwijking |
| Afwijking | Geen | - |
| Gevolgen betrouwbaarheid | - | - |
| Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen | - | - |
| **Conclusie** | | |
| De algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van deellocaties 1 en 3 is afdoende bekend. Ondanks dat het eerder uitgevoerde onderzoek net meer dan 5 jaar geleden is uitgevoerd, wordt op basis van het vooronderzoek geen verandering in bodemkwaliteit verwacht. Dit aangezien in de tussentijd geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 2 is niet afdoende bekend.<br><br>Op basis van de bekende gegevens is deellocatie 1 verdacht op de eventuele aanwezigheid van asbest, op basis van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen. De locatie is nooit onderzocht op asbest. Voor deellocatie 2 is geen informatie beschikbaar met betrekking tot een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest. Deellocatie 3 is niet asbestverdacht. | | |

## 2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1: Conclusie en hypothese

| **Hypothese** | |
|---|---|
| **Algemeen** | |
| Locatie | Deellocatie 1 |
| Conclusie | De algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend. De bodem is niet tot licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK, PCB en/of minerale olie en plaatselijk sterk verontreinigd met PAK. De verontreiniging is in kaar gebracht en de omvang werd op 15 $m^3$ geschat. In het eerder uitgevoerde onderzoek waren puinbijmengingen aangetroffen wat de bodem formeel verdacht maakt op de aanwezigheid van asbest. |
| Hypothese | **Verdacht**<br><br>Als kritische parameters worden aangemerkt:<br><br>Asbest |
| Vervolg | Op de locatie dient een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd. |
| Locatie | Deellocatie 2 |
| Conclusie | De algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Op basis van de beschikbare gegevens worden in de bodem geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht. |
| Hypothese | **Onverdacht** |
| Vervolg | Op de locatie dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd. Indien asbestverdachte bijmengingen worden aangetroffen dient tevens een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd. |
| Locatie | Deellocatie 3 |
| Conclusie | De algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend. De bodem is niet tot licht verontreinigd. |
| Hypothese | **Onverdacht** |
| Vervolg | Op de locatie is geen vervolgonderzoek noodzakelijk |

# 3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK DEELLOCATIE 2

## 3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

| Deellocatie | Onderzoeksstrategie |
|---|---|
| Deellocatie 2 | NEN 5740;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). |
| *Opmerking* | *Indien tijdens het veldwerk asbestverdachte bijmengingen worden aangetroffen wordt gelijktijdig een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.* |

## 3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Uitvoeringsperiode** | Monstername grond – 25 en 26 augustus 2022<br>Monstername grondwater – 2 september 2022 | | | | |
| **Uitvoerende partij** | IDDS Milieu | | | | |
| **BRL SIKB Protocol** | BRL SIKB 2000<br>Protocol 2001, 2002 | | | | |
| **Onderzoeksaspect** | **Meetpunten** | | | **Codering** | **Bijzonderheden** |
| | **Type** | **Diepte [m-mv]** | **Aantal** | | |
| Deellocatie 2 | Boring | 0,5 | 6 | 203, 207, 208, 210, 212, 214 | - |
| | | 1,0 | 6 | 202, 204, 206, 209, 213, 215 | - |
| | | 2,0 | 3 | 201, 205, 216 | - |
| | Peilbuis | 3,3 | 1 | 211 | - |

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De grond bestaat tot de geboorde diepte van maximaal 3,2 m-mv uit zand.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden
Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. 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.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- Ter plaatse van boring 205 en 211 is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft respectievelijk matige bijmenging met baksteen en zwakke bijmenging met metaal. In de overige boringen is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen.

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor 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 (fractie > 20 mm).

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- In de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen;
- De bijmengingen met baksteen en metaal zijn op basis van de NEN-5725 niet asbestverdacht.

Grondwater
Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichtte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

| Peilbuis | Filterstelling | Grondwater-stand | pH | EC | Troebel-heid | Monster-name | Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [m-mv] | [m-mv] | [–] | [µS/cm] | [NTU] | d.d. | |
| 211 | 2,30 - 3,30 | 2,34 | 6,5 | 458 | 4,91 | 02-09-2022 | Geen bijzonderheden |

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat het grondwater tijdens bemonstering dusdanig lager was dan tijdens het plaatsen van de peilbuis waardoor mogelijk beluchting heeft plaatsgevonden. Onzes inziens heeft het voorgenoemde geen invloed gehad op de onderzoeksresultaten.

## 3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie
Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten
In het standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

## 3.4 TOETSINGSKADER

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)
Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

| | |
|---|---|
| <AW / <S | *niet verontreinigd:* het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens; |
| >AW / >S | *licht verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd; |
| >T | *matig verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde; |
| >I | *sterk verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. |

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

| Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv) | Matrix en eventuele bijzonderheden | Analyse | Toetsingsresultaten | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Wbb (index) | | |
| | | | > AW / > S (licht verhoogd) | > T (matig verhoogd) | > I (sterk verhoogd) |
| **Bovengrond** | | | | | |
| **M01** 211 (20 - 70) | Zand, sporen metaal | #1 | Kwik (-) | - | - |
| **MM02** 201 (0 - 50), 203 (0 - 50), 206 (0 - 30), 207 (0 - 50), 208 (0 - 50), 210 (0 - 50) | Zand | #1 | Kwik (-)<br>Lood (0,02) | - | - |
| **MM03** 212 (0 - 50), 213 (0 - 40), 214 (0 - 50), 215 (0 - 40) 216 (0 - 50) | Zand | #1 | Koper (0,01)<br>Zink (0,27)<br>Cadmium (-)<br>Kwik (0,01)<br>Lood (0,29)<br>PAK (0,05) | - | - |
| **Ondergrond** | | | | | |
| **M04** 205 (50 - 60) | Zand, matig baksteenhoudend | #1 | - | - | - |
| **MM05** 201 (100 - 150), 202 (50 - 100), 204 (50 - 100), 205 (110 - 160), 206 (80 - 100) | Zand | #1 | - | - | - |
| **MM06** 209 (70 - 100) 211 (110 - 160), 213 (40 - 90), 215 (80 - 100), 216 (150 - 200) | Zand | #1 | - | - | - |
| **Grondwater** | | | | | |
| Peilbuis 211 (230-330) | Grondwater | #2 | - | - | - |

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
#1 : Standaardpakket grond
#2 : Standaard pakket grondwater
> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

## 3.5 INTERPRETATIE

### Boven- en ondergrond

De grond bestaat tot de geboorde diepte van maximaal 3,2 m-mv uit zand. Ter plaatse van boring 205 en 211 is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft respectievelijk matige bijmenging met baksteen en zwakke bijmenging met metaal. In de overige boringen is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de bovengrond licht verontreinigd te zijn met kwik, lood, koper, zink, cadmium en/of PAK. De ondergrond is niet verontreinigd.

### Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt het grondwater niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater afdoende mate vastgelegd. De grond is niet tot licht verontreinigd. Het grondwater is niet verontreinigd. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

## 3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.6.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

| **Deellocatie 2** | |
|---|---|
| Hypothese | Onverdacht |
| Toetsing | Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese:<br><br>**Verworpen (formeel)**<br><br>Reden: in de grond komen lichte verontreinigingen voor. |
| Representativiteit | Onzes inziens heeft de toegepaste onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek |

# 4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK DEELLOCATIE 1

## 4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van asbest is de norm NEN 5707+C2;2017 gehanteerd.

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. Voor het onderhavige onderzoek is de onderzoeksstrategie voor een verkennend onderzoek asbest op diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van de monsterneming gehanteerd.

Het onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag. Voor de onderzoekslocatie is, op basis van het vooronderzoek, de bodemlaag vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv als verdachte bodemlaag aangemerkt.

## 4.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Controle voorwaarden maaiveldinspectie
Bij de uitvoering van de visuele inspectie van het maaiveld geldt een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden zijn in tabel 4.2.1 opgenomen. Per voorwaarde is aangegeven of aan deze voorwaarde is voldaan. Als er niet aan voldaan is, is de oorzaak aangegeven.

Wanneer van een verdachte locatie geen visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en moet de hele locatie als verdacht worden beschouwd.

Een groot deel van de locatie is begroeid en verhard met klinkers/tegels. Derhalve kan niet worden voldaan aan de voorwaarden voor een maaiveldinspectie en wordt de gehele locatie als verdacht aangemerkt.

## 4.3 VISUELE INSPECTIE GROND

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in tabel 4.3.1. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen in bijlage 1.

TABEL 4.3.1: Samenvatting veldonderzoek

| **Uitvoeringsperiode** | 25 en 26 augustus 2022 | | |
|---|---|---|---|
| **Uitvoerende partij** | IDDS Milieu | | |
| **Beoordelingsrichtlijn Protocol** | BRL SIKB 2000<br>Protocol 2018 | | |
| **Onderzoekaspect** | **Meetpunten** | | |
| | **Type#** | **Aantal** | **Codering** |
| Deellocatie 1 | Inspectiegat | 18 | 101, 102, 104, 105, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 123, 124, 126 |
| | Inspectiegat met boring | 8 | 103, 106, 107, 108, 111, 119, 122, 125 |

#: afmeting inspectiegat: minimaal: 30 cm x 30 cm x 50 cm–mv

Het veldonderzoek is uitgevoerd door IDDS Milieu. Het onderzoek van de grond is uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Het procescertificaat en de hierbij behorende keurmerken zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever. Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag is opgenomen in bijlage 3.1.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden (exclusief asbestverdacht materiaal)
Het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3.2.

- In de grond is sprake bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft zwakke bijmengingen met baksteen, beton, metaal, plastic, aardewerk, glas en metselpuin. De bijmengingen beperken zich tot de bovenste 0,5 á 1,0 m grond.

Inspectie grove fractie
Bij de inspectie van de grove fractie is de vrijgegraven grond uit de inspectiegaten geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (grove fractie). Hierbij is de vrijgegraven grond gezeefd of uitgeharkt. Indien aanwezig is het asbestverdachte materiaal bemonsterd. Op basis van de inspectie van de grove fractie blijkt het navolgende:

- In het vrijgegraven en geïnspecteerde materiaal uit alle inspectiegaten is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Monstername fijne fractie
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek zijn meerdere mengmonsters samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de verschillende grondsoorten, de bijmengingen (gradaties en samenstelling) en het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De navolgende mengmonsters zijn samengesteld:

TABEL 4.3.2: Overzicht samengestelde grondmengmonsters

| Monstercode | (deel)monsters en traject (m-mv) | Bodemtype en bijzonderheden | Opmerkingen / bijzonderheden |
|---|---|---|---|
| ASB-MM01 | 101 (0,07 - 0,57), 102 (0,07 - 0,57) 103 (0,07 - 0,57), 104 (0,07 - 0,57) 111 (0,00 - 0,50) | Zand, zwak baksteenhoudend, sporen beton en aardewerk | - |
| ASB-MM02 | 105 (0,00 - 0,50), 106 (0,00 - 0,50) 112 (0,07 - 0,57), 113 (0,00 - 0,50) 119 (0,07 - 0,57) | Zand, zwak baksteenhoudend, sporen glas, metselpuin en beton | - |
| ASB-MM03 | 107 (0,00 - 0,50), 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50), 114 (0,00 - 0,50) 116 (0,05 - 0,55) | Zand, sporen baksteen en aardewerk | - |
| ASB-MM04 | 110 (0,00 - 0,50), 115 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50), 118 (0,30 - 0,80) 125 (0,07 - 0,57), 126 (0,10 - 0,60) | Zand, sporen baksteen en beton | - |
| ASB-MM05 | 120 (0,07 - 0,57), 121 (0,07 - 0,57) 122 (0,05 - 0,55), 123 (0,05 - 0,55) 124 (0,05 - 0,55) | Zand, sporen, baksteen, plastic en beton | - |

## 4.4 LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek is het monster overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op het analysecertificaat, welke in bijlage 4.3 is opgenomen. In het laboratorium is, op het voornoemde monster, de volgende bepaling uitgevoerd:

- grondmonster: asbest grond NEN 5898 <17,5kg

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven op het analysecertificaat. In tabel 4.4.1 zijn de resultaten beknopt weergegeven.

TABEL 4.4.1: Overzicht resultaten laboratoriumonderzoek

| Monstercode | (deel)monsters en traject (m-mv) | Bodemtype en bijzonderheden | Opmerking | Totale gewogen gehalte asbest |
|---|---|---|---|---|
| ASB-MM01 | 101 (0,07 - 0,57)<br>102 (0,07 - 0,57)<br>103 (0,07 - 0,57)<br>104 (0,07 - 0,57)<br>111 (0,00 - 0,50) | Zand, zwak baksteenhoudend, sporen beton en aardewerk | Fijne fractie | <0,3 mg/kg ds |
| ASB-MM02 | 105 (0,00 - 0,50)<br>106 (0,00 - 0,50)<br>112 (0,07 - 0,57)<br>113 (0,00 - 0,50)<br>119 (0,07 - 0,57) | Zand, zwak baksteenhoudend, sporen glas, metselpuin en beton | Fijne fractie | <0,4 mg/kg ds |
| ASB-MM03 | 107 (0,00 - 0,50)<br>108 (0,00 - 0,50)<br>109 (0,00 - 0,50)<br>114 (0,00 - 0,50)<br>116 (0,05 - 0,55) | Zand, sporen baksteen en aardewerk | Fijne fractie | <0,4 mg/kg ds |
| ASB-MM04 | 110 (0,00 - 0,50)<br>115 (0,00 - 0,50)<br>117 (0,00 - 0,50)<br>118 (0,30 - 0,80)<br>125 (0,07 - 0,57)<br>126 (0,10 - 0,60) | Zand, sporen baksteen en beton | Fijne fractie | <0,3 mg/kg ds |
| ASB-MM05 | 120 (0,07 - 0,57)<br>121 (0,07 - 0,57)<br>122 (0,05 - 0,55)<br>123 (0,05 - 0,55)<br>124 (0,05 - 0,55) | Zand, sporen, baksteen, plastic en beton | Fijne fractie | <0,4 mg/kg ds |

[#] De serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentraties.

Bespreking onderzoeksresultaten

De interventiewaarde voor asbest in grond is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (de serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentraties). Indien de interventie-waarde wordt overschreden is ongeacht het bodemvolume sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het resultaat van het milieukundig onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

De conclusie dat op een locatie geen asbest is aangetoond, kan pas worden getrokken wanneer visueel geen asbesthoudend materiaal wordt waargenomen én bij de analyse van grondmonsters geen analytisch aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gevonden.

Conclusie
In geen van de onderzochte mengmonsters is een gehalte asbest boven de detectiegrens gemeten. In de grond is geen asbest aangetoond.

# 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van Riezen & Partners bv is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek (gehele locatie), een verkennend milieukundig bodemonderzoek (deellocatie 2) en een verkennend asbestonderzoek (deellocatie 1) uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Van de Mortelstraat 4 te Noordwijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie en de daaruit voortvloeiende bestemmingsplanwijziging. In dit kader is het wenselijk om inzage te krijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- het bepalen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

## 5.1 CONCLUSIES

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de navolgende conclusies getrokken:

- De algemene bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 1 en 3 is in 2017 onderzocht. Op basis van de beschikbare gegevens zijn sinds 2017 geen bodembedreigende activiteiten gebezigd en wordt een vergelijkbare bodemkwaliteit verwacht;
- Ter plaatse van deellocatie 2 is de bovengrond licht verontreinigd met zware metalen en/of PAK. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd;
- Ter plaatse van deellocatie 1 is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voorzien met betrekking tot de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en het hierop volgende gebruik van de locatie.

## 5.2 AANBEVELINGEN

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging.

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 Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

## 6. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden 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. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te 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.

**BIJLAGE 1.1**
Topografische kaart

91300 91350 91400 91450

472800 472750 472700 472650

GOOHORSTLAAN

GOOHORSTLAAN

GOOWEG

GOOWEG

VAN DE MORTELSTRAAT

Afscheidshuis Barbara

201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216

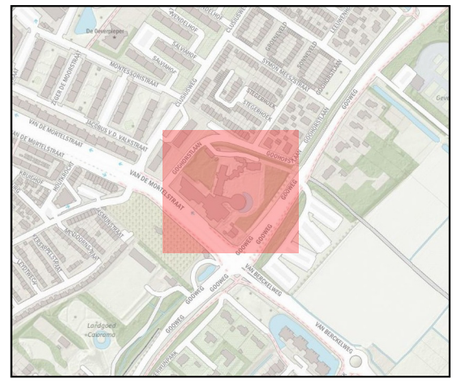
101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126

## Legenda

- Plangebied

Boringen

- Boring
- Boring met peilbuis
- Asbestgat
- Asbestgat met boring



N

0 7 14 21 28 35 m

IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 86

| | |
|---|---|
| Getekend: | PBE |
| Formaat: | A3 |
| Schaal: | 1:750 |
| Schaal situatie: | 1:10.000 |
| Datum: | 1-9-2022 |

Opdrachtgever
Van Riezen & Partners bv

Projectnummer
A2856-06

Locatie
Van de Mortelstraat 4, Noordwijk

Omschrijving
Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Bijlagenummer
1.2

**BIJLAGE 1.2**
Situatietekening

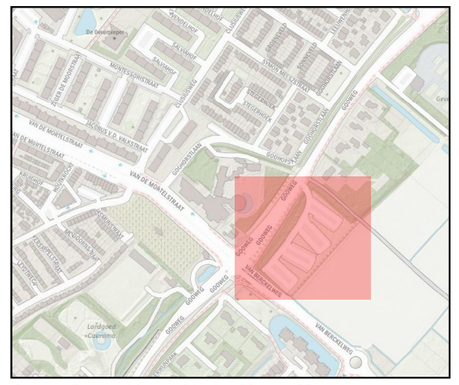



## Legenda

- Plangebied

Boringen

- Boring
- Boring met peilbuis
- Asbestgat
- Asbestgat met boring




IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling
IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 86

| | |
|---|---|
| Getekend: | PBE |
| Formaat: | A3 |
| Schaal: | 1:750 |
| Schaal situatie: | 1:10.000 |
| Datum: | 6-9-2022 |

Opdrachtgever
Van Riezen & Partners bv

Projectnummer
A2856-06

Locatie
Van de Mortelstraat 4, Noordwijk

Omschrijving
Verkennend bodem- en asbestonderzoek

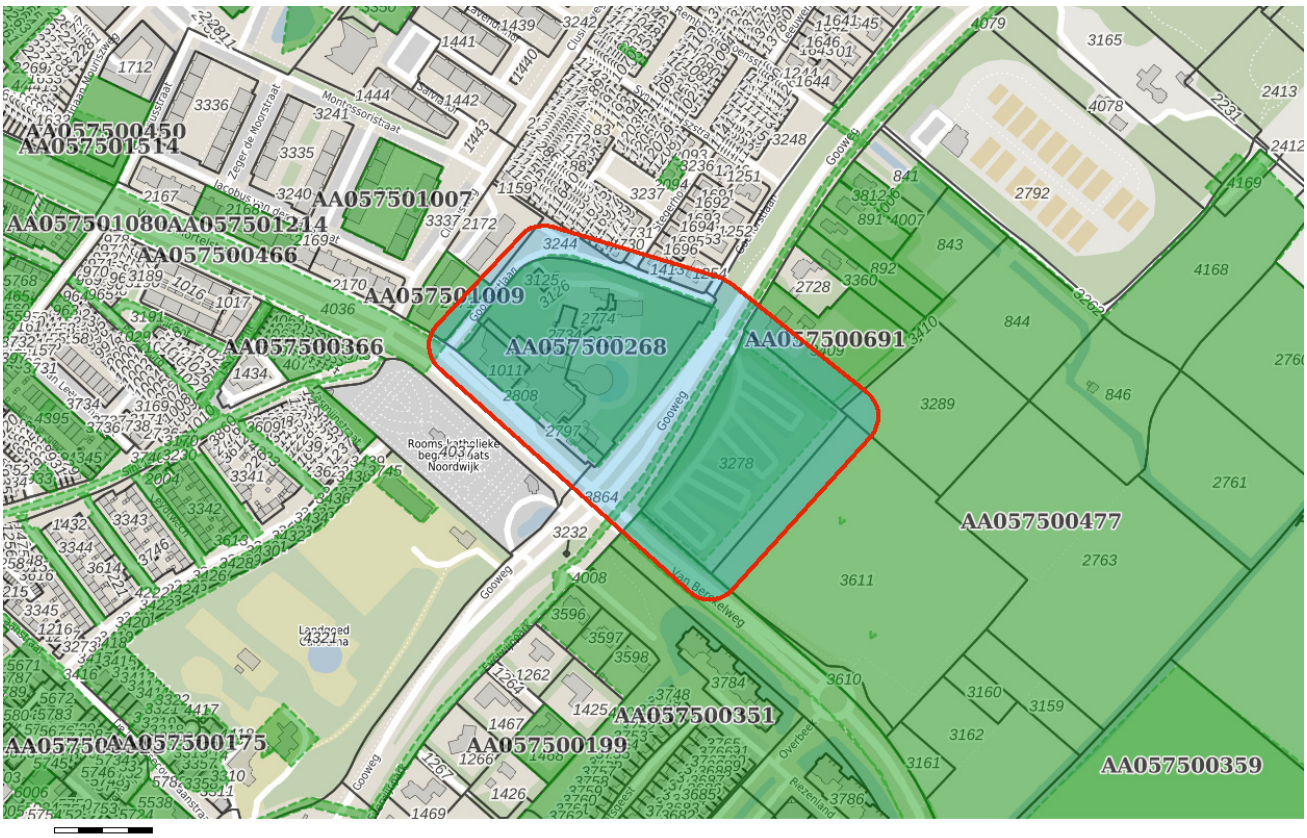
Bijlagenummer
1.2

**BIJLAGE 2.1**
Rapportage omgevingsdienst

Omgevingsdienst West-Holland

# A2856-06

**Omgevingsrapportage**




**Bodem**

- Locaties

**Ondergrond**

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

# Inhoudsopgave

**Voorblad**
**Inhoudsopgave**
**Inleiding**
**Van de Mortelstraat 4**
**van de Mortelstraat**
**Plangebied Bronsgeest (Gooweg/Berckelweg/Bronsgeesterweg)**
**Gooweg**
**van Berckelweg**
**Gooweg 14**
**HBB: BULK JR A C; Clusiusweg 26**
**Kaarten**
**Disclaimer**
**Toelichting**

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

# Locatie: Van de Mortelstraat 4

## Locatie

| | |
|---|---|
| **Adres** | van de Mortelstraat 4 2203JD NOORDWIJK ZH |
| **Locatiecode** | AA057500268 |
| **Locatienaam** | Van de Mortelstraat 4 |
| **Plaats** | Noordwijk |
| **Locatiecode bevoegd gezag WBB** | |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vervolg WBB** | voldoende onderzocht | **Beoordeling** | Pot. verontreinigd |
| **Status rapporten** | Nader onderzoek | **Beschikking** | |
| **Status besluiten** | | **Status asbest** | |
| **Is van voor 1987** | Ja | | |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22-10-1993 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Bestplan Goohorst/Zilveren Kruis | BKH | 2017026484 | bodem | LOC1: bg+og li, gw niet verontr; bg(puin,plastic,verfrest): pak,eox >a, og(-): pb,eox >a, gw(-):-; LOC2: bg li, og niet, gw li t ma verontr; bg(puin,scherven): hg,chrys,eox,hexachl >a, og(-): -, gw(-): pb,as >b, hg,eox >a; zie memo |
| 31-01-1994 | Nader onderzoek | van de Mortelstraat 4 | BKH | 2017026485 | bodem | gw niet verontr: gw(-): - |

## Beschikbare documenten per onderzoek

**Geen gegevens beschikbaar**

## Verontreinigende activiteiten

| Activiteit | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bloemenkwekerij | 9999 | 9999 | Niet van toepassing | Per definitie | >T | Nee | Onbekend |
| fijnaardewerk- en porseleinfabriek | 1906 | 9999 | Nee | Nee | Onbekend | Nee | Onbekend |
| hbo-tank (ondergronds) | 9999 | 1995 | Niet van toepassing | Per definitie | >T | Nee | Onbekend |
| speelgoedartikelenfabriek | 1913 | 9999 | Nee | Nee | Onbekend | Nee | Onbekend |

## Geconstateerde verontreinigingen

**Geen gegevens beschikbaar**

## Beschikbare documenten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Besluiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Sanering

**Geen gegevens beschikbaar**

## Saneringscontouren

**Geen gegevens beschikbaar**

## Zorgmaatregelen

**Geen gegevens beschikbaar**

# Locatie: van de Mortelstraat

## Locatie

| | |
|---|---|
| **Adres** | van de Mortelstraat NOORDWYK ZH |
| **Locatiecode** | AA057500466 |
| **Locatienaam** | van de Mortelstraat |
| **Plaats** | Noordwijk |
| **Locatiecode bevoegd gezag WBB** | |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vervolg WBB** | voldoende onderzocht | **Beoordeling** | Onverdacht/Niet verontreinigd |
| **Status rapporten** | Verkennend onderzoek NEN 5740 | **Beschikking** | |
| **Status besluiten** | | **Status asbest** | Onverdacht op basis preHO |
| **Is van voor 1987** | Ja | | |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26-05-2009 | Indicatief onderzoek | van de Mortelstraat | Geofox Lexmond | 2017023009 | | zand is geschikt voor gebruik als zand in aanvulling en zand in zandbed; klei vrij toepasbaar; gw niet zondermeer geloosd worden overleg met bevoeg gezag; afsfalt bij van de mortelstraat teer houdend |
| 01-03-2017 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | van de Mortelstraat | Geofoxx | 2017046295 | DIV MDWH | Ondergrond: licht verhoogde concentratie zwarte metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink). Mogelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Bovengrond: geen gehalten aangetoond die hoger zijn van de achtergrondwaarden. Gw: licht verhoogde concentratie zware metaal molybdeen. PH en EC wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijk bodem. Advies: gezien de resultaten is het terrein geschikt voor het voorgenomen gebruik. Lichte verontreinigingen vormen geen risico voor de geplande nieuwbouw. |

## Beschikbare documenten per onderzoek

**Geen gegevens beschikbaar**

## Verontreinigende activiteiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Geconstateerde verontreinigingen

**Geen gegevens beschikbaar**

## Beschikbare documenten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Besluiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Sanering

**Geen gegevens beschikbaar**

## Saneringscontouren

**Geen gegevens beschikbaar**

## Zorgmaatregelen

**Geen gegevens beschikbaar**

# Locatie: Plangebied Bronsgeest (Gooweg/Berckelweg/Bronsgeesterweg)

## Locatie

| | |
|---|---|
| **Adres** | Bronsgeesterweg NOORDWYK ZH |
| **Locatiecode** | AA057500477 |
| **Locatienaam** | Plangebied Bronsgeest (Gooweg/Berckelweg/Bronsgeesterweg) |
| **Plaats** | Noordwijk |
| **Locatiecode bevoegd gezag WBB** | |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vervolg WBB** | voldoende onderzocht | **Beoordeling** | niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd |
| **Status rapporten** | Verkennend onderzoek NEN 5740 | **Beschikking** | |
| **Status besluiten** | | **Status asbest** | Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707; |
| **Is van voor 1987** | Ja | | |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 08-04-1992 | Indicatief onderzoek | Bronsgeest M2763 | IGF | 2017029184 | bodem | bg, og, gw li verontr. bg (puin): eox>a og (puin): eox, hg>a gw: cr, tri, per>a |
| 03-03-1994 | Nader onderzoek | Bronsgeest M2763 | Fugro | 2017029187 | bodem | bg, og li verontr bg(puin): zn, PAK, hg>a og: chrys, fenantr>a |
| 01-05-1994 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Bronsgeest M3162 | Grontmij | 2017028722 | bodem | er zijn geen verontr. aangetroffen... |
| 17-01-1996 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Naast ijsbaan | Lexmond | 2017023838 | bodem | bg+og+gw li verontr; bg(-): mo,zn >s, og(-): mo >s, gw(-): as,cr,tol >s |
| 28-02-2009 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | Plangebied Bronsgeest | IDDS | 2017022870 | | zw: baksteen, puin, kolen bg: Ba,Co,Cu,Hg,Ni,Pb,Zn,PAK,m.o.>S og: - gw: Ba,Hg,Mo,Ni>S formeel hypothese verwerpen; geen vervolg grond onderzoek; asbest ondrzk uitvoeren naar asbest op maaiveld en slib ondrzk voor te de dempen sloten |
| 13-12-2010 | Partijkeuring grond | Bronsgeest (deellocatie E) | Wareco | 2017019534 | | |
| 02-11-2016 | Historisch onderzoek | Bronsgeest te Noordwijk | IDDS Milieu | 2018118305 | ODWH | Vanwege de verjaring van het verkennend bodemonderzoek is de uitvoer van een nieuw verkennend onderzoek noodzakelijk. Daarbij dient vanwege de aanwezigheid van bodemvreemde bestanddelen in de bodem waarschijnlijk een asbestonderzoek conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17-11-2021 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | VO voor BKK Bronsgeest | D2021-211494 | | |

## Beschikbare documenten per onderzoek

**Geen gegevens beschikbaar**

## Verontreinigende activiteiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Geconstateerde verontreinigingen

**Geen gegevens beschikbaar**

## Beschikbare documenten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Besluiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Sanering

**Geen gegevens beschikbaar**

## Saneringscontouren

**Geen gegevens beschikbaar**

## Zorgmaatregelen

**Geen gegevens beschikbaar**

# Locatie: Gooweg

## Locatie

| | |
|---|---|
| **Adres** | Gooweg NOORDWYK ZH |
| **Locatiecode** | AA057500503 |
| **Locatienaam** | Gooweg |
| **Plaats** | Noordwijk |
| **Locatiecode bevoegd gezag WBB** | |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vervolg WBB** | uitvoeren NO | **Beoordeling** | Potentieel Ernstig |
| **Status rapporten** | Verkennend onderzoek NVN 5740 | **Beschikking** | |
| **Status besluiten** | | **Status asbest** | Onverdacht op basis preHO |
| **Is van voor 1987** | Ja | | |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12-01-1998 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Trace waterleiding | Iwaco | 2017020091 | bodem | bg+gw li verontr, og li tot ma verontr; bg(puin): zn,mo,pak,eox >s, og(puin): pb >i, cu,hg,zn >s, gw(-): as,cr,ni,eox >s |

## Beschikbare documenten per onderzoek

**Geen gegevens beschikbaar**

## Verontreinigende activiteiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Geconstateerde verontreinigingen

**Geen gegevens beschikbaar**

## Beschikbare documenten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Besluiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Sanering

**Geen gegevens beschikbaar**

## Saneringscontouren

**Geen gegevens beschikbaar**

## Zorgmaatregelen

**Geen gegevens beschikbaar**

# Locatie: van Berckelweg

## Locatie

| | |
|---|---|
| **Adres** | van Berckelweg NOORDWYK ZH |
| **Locatiecode** | AA057500520 |
| **Locatienaam** | van Berckelweg |
| **Plaats** | Noordwijk |
| **Locatiecode bevoegd gezag WBB** | |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vervolg WBB** | | **Beoordeling** | |
| **Status rapporten** | Bouwstoffenbesluit | **Beschikking** | |
| **Status besluiten** | | **Status asbest** | |
| **Is van voor 1987** | Ja | | |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 02-02-2001 | Bouwstoffenbesluit | van Berckelweg | Aveco de Bondt | 2017019887 | bodem | zuidbaan,noordbaan,fietspad: g niet verontr: cat schone grond |

## Beschikbare documenten per onderzoek

**Geen gegevens beschikbaar**

## Verontreinigende activiteiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Geconstateerde verontreinigingen

**Geen gegevens beschikbaar**

## Beschikbare documenten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Besluiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Sanering

**Geen gegevens beschikbaar**

## Saneringscontouren

**Geen gegevens beschikbaar**

## Zorgmaatregelen

**Geen gegevens beschikbaar**

# Locatie: Gooweg 14

## Locatie

| | |
|---|---|
| **Adres** | Gooweg 14 2203AB NOORDWIJK ZH |
| **Locatiecode** | AA057500691 |
| **Locatienaam** | Gooweg 14 |
| **Plaats** | Noordwijk |
| **Locatiecode bevoegd gezag WBB** | |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vervolg WBB** | voldoende gesaneerd | **Beoordeling** | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| **Status rapporten** | BOOT | **Beschikking** | |
| **Status besluiten** | | **Status asbest** | Niet onderzocht |
| **Is van voor 1987** | Ja | | |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17-02-1998 | BOOT | Gooweg 14 | Kiwa | | DIV MDWH | |

## Beschikbare documenten per onderzoek

**Geen gegevens beschikbaar**

## Verontreinigende activiteiten

| Activiteit | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| hbo-tank (ondergronds) | 9999 | 1998 | Niet van toepassing | Per definitie | Nee | Nee | Ja |

## Geconstateerde verontreinigingen

**Geen gegevens beschikbaar**

## Beschikbare documenten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Besluiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Sanering

**Geen gegevens beschikbaar**

## Saneringscontouren

**Geen gegevens beschikbaar**

## Zorgmaatregelen

**Geen gegevens beschikbaar**

# Locatie: HBB: BULK JR A C; Clusiusweg 26

## Locatie

| | |
|---|---|
| **Adres** | Clusiusweg 26 2203CB NOORDWIJK ZH |
| **Locatiecode** | AA057501009 |
| **Locatienaam** | HBB: BULK JR A C; Clusiusweg 26 |
| **Plaats** | Noordwijk |
| **Locatiecode bevoegd gezag WBB** | |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vervolg WBB** | Uitvoeren historisch onderzoek | **Beoordeling** | Potentieel Ernstig |
| **Status rapporten** | | **Beschikking** | |
| **Status besluiten** | | **Status asbest** | |
| **Is van voor 1987** | Ja | | |

## Uitgevoerde onderzoeken

**Geen gegevens beschikbaar**

## Beschikbare documenten per onderzoek

**Geen gegevens beschikbaar**

## Verontreinigende activiteiten

| Activiteit | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| transportbedrijf | 1973 | 1978 | Nee | Nee | Onbekend | | Onbekend |

## Geconstateerde verontreinigingen

**Geen gegevens beschikbaar**

## Beschikbare documenten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Besluiten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Sanering

**Geen gegevens beschikbaar**

## Saneringscontouren

**Geen gegevens beschikbaar**

## Zorgmaatregelen

**Geen gegevens beschikbaar**

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekeisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland  aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

# Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

**Het Wbb-traject / vervolg Wbb**

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rappor twordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

*Wbb traject starten*

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

*Bodemonderzoek uitvoeren*

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

*Saneringsonderzoek uitvoeren*

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

*Saneringsplan opstellen*

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

*Sanering en/of evaluatie uitvoeren*

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

*Zorgmaatregelen uitvoeren*

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

*Gesaneerd*

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

*Geen werkvoorraad (meer)*

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

**Toelichting op de gerapporteerde informatie**

*Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

*Status*

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld ‘Beschikking’.

*Sanering*

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

*Uitgevoerde onderzoeken*

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

*(mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met ‘vervallen’ wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met ‘Benoemd’ wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

*Geconstateerde Verontreinigingen*

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

*Besluiten*

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

*Saneringscontouren*

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

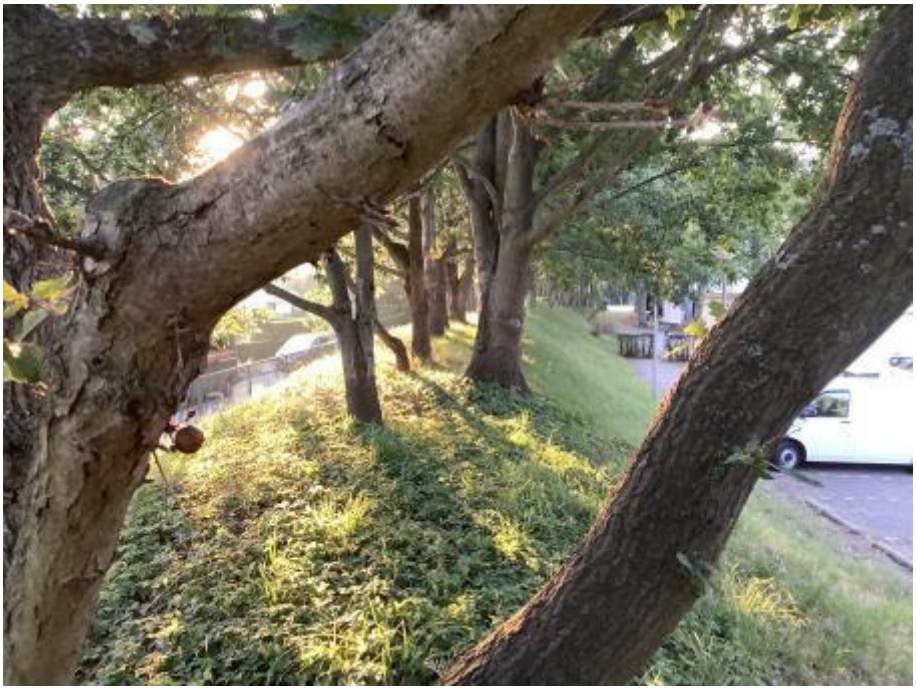
*Zorgmaatregelen*

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

**BIJLAGE 2.2**
Fotoreportage

## Fotoreportage




















LISSE





























**BIJLAGE 3.1**
Formulieren veldonderzoek

IDDS Milieu
T.a.v.: Pim van den Berg

| | | |
|---|---|---|
| Noordwijk | : | 24-8-2022 |
| Projectnummer | : | A2856 |
| Betreft project | : | Van de Mortelstraat 4, Noordwijk |

Geachte Pim van den Berg,

Dank voor uw opdracht voor het uitvoeren van de werkzaamheden op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden worden uitgevoerd binnen de reikwijdte van het certificaat van IDDS Milieu van de BRL SIKB 2000. Voor de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van de volgende protocollen: 2001, 2002, 2018

Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Uit het oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS Milieu verklaart geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.
IDDS Milieu heeft geen belang bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Imre Dijkstra
Planner / Projectcoördinator
IDDS Milieu

## FV01 Veldwerkacceptatie

| Onderdeel veldwerkacceptatie | Antwoord |
|---|---|
| Zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie? | Ja |
| Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht) | Ja |
| Is de KLIC-melding aanwezig? | Ja |
| Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk in alle opzichten? | Ja |
| Minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen | Ja |
| Zijn de te verwachten aard en mate van de verontreiniging duidelijk beschreven? | Ja |
| Zijn de bijzondere eisen voor het veldwerk duidelijk gespecificeerd? | Ja |
| Zijn de juiste apparatuur en hulpmiddelen beschikbaar? | Ja |

**Opmerkingen:**

| |
|---|
| |

# FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

| | |
|---|---|
| Projectnummer | A2856 |
| Projectlocatie | Van de Mortelstraat 4, Noordwijk |
| Uitvoerend instantie | IDDS Milieu |

Gecertificeerde veldmedewerker:

| Datum | Veldmedewerker(s) | Protocol van toepassing |
|---|---|---|
| 25-8-2022 | Marco Voorbij | 2001 |

Overige medewerkers:

| Assistenten |
|---|
| Jacob Nugteren |

Contact/voorinformatie/problemen:

| Vraag | Ja / Nee | Toelichting |
|---|---|---|
| Contact gehad met adviseur of projectleider? | Ja | |
| Voorinformatie correct en volledig? | Ja | |
| Problemen opgetreden? | Nee | |

Boorplan:

| Vraag | Ja / Nee |
|---|---|
| Is afgeweken van het boorplan | Nee |
| | |

Nummer pH/EC-lijst:

| Is er een peilbuis geplaatst? | Nummer pH/EC-lijst: |
|---|---|
| Ja | KM-031 |

Asbest:

| Vraag | Ja / Nee |
|---|---|
| Is asbest aangetroffen | Nee |
| Zo, aantal stukjes | |
| Bij welk boorpunt | |
| Getroffen maatregelen | |

Protocol:

| Vraag | Ja / Nee |
|---|---|
| Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd? | Ja |
| Indien afwijking geef toelichting. | |

Opmerkingen:

| |
|---|
| —- |

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het onderzoek is uitgevoerd binnen de reikwijdte en conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001

- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.

- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

## Ondertekening

| Erkend veldmedewerker | 25-8-2022<br>Marco Voorbij | Geregistreerde projectleider | 6-9-2022<br>BSC |
|---|---|---|---|
| De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS. | | | |

# FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

| | |
|---|---|
| Projectnummer | A2856 |
| Projectlocatie | Van de Mortelstraat 4, Noordwijk |
| Uitvoerend instantie | IDDS Milieu |

Gecertificeerde veldmedewerker:

| Datum | Veldmedewerker(s) | Protocol van toepassing |
|---|---|---|
| 2-9-2022 | Jacques Poelman | 2002 |

Overige medewerkers:

| Datum | Assistenten |
|---|---|
| 2-9-2022 | Jacques Poelman |

Nummer pH/EC-lijst:

| Nummer |
|---|
| |

Contact/voorinformatie/problemen:

| Vraag | Ja / Nee | Toelichting |
|---|---|---|
| Staat de peilbuis op de aangegeven plaats? | Ja | |
| Contact gehad met adviseur of projectleider? | Nee (toelichten) | Nvt |
| Voorinformatie correct en volledig? | Ja | |
| Problemen opgetreden? | Nee | |

Protocol:

| Vraag | Ja / Nee |
|---|---|
| Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd? | Ja |
| Indien afwijking geef toelichting. | |

Opmerkingen:

| |
|---|
| |

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:
- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.
  Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2002

| |
|---|
| - het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.<br>- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. |
| Akkoord |

## Ondertekening

| | | | |
|---|---|---|---|
| Erkend veldmedewerker | 2-9-2022<br>Jacques Poelman | Geregistreerde projectleider | 6-9-2022<br>Bo Schubert |
| *De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.* | | | |

# FV41 Asbest veldwerkformulier uitvoer

| | |
|---|---|
| Projectnummer | A2856 |
| Projectlocatie | Van de Mortelstraat 4, Noordwijk |
| Uitvoerend instantie | IDDS Milieu |

Gecertificeerde veldmedewerker:

| Datum | Veldmedewerker(s) | Protocol van toepassing |
|---|---|---|
| 26-8-2022 | Marco Voorbij | 2018 |

Overige medewerkers:

| Datum | Assistenten |
|---|---|
| 26-8-2022 | Jacob Nugteren |

Contact/voorinformatie/problemen:

| Vraag | Ja / Nee | Toelichting |
|---|---|---|
| Contact gehad met adviseur of projectleider? | Ja | |
| Voorinformatie correct en volledig? | Ja | |
| Problemen opgetreden? | Nee | |

Boorplan:

| Vraag | Ja / Nee |
|---|---|
| Is afgeweken van het boorplan | Ja (is verwerkt in Terraindex) |
| | |

| Vraag | Antwoord | |
|---|---|---|
| Bodemvocht > 12% | Ja | |
| Maatregelen bodemvocht <12% | | |
| Neerslag | Geen | |
| Zicht | Meer dan 50m | |
| Vrij zichtbaar maaiveld (vrij van verharding, waterplassen, vegetatie, etc.) | >25% | |
| Inspectie-efficiëntie | 50-70% | Toelichting: Gras/bosgrond/klinkers |

Protocol:

| Vraag | Ja / Nee |
|---|---|
| Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd? | Ja |
| Indien afwijking geef toelichting. | |

Opmerkingen:

| |
|---|
| — |

| |
|---|
| Hierbij verklaren de erkend veldwerker en projectleider:<br>- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.<br>Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2018 |
| - het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd. |
| - Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. |
| Akkoord |

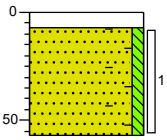
## Ondertekening

| Erkend veldmedewerker | 26-8-2022<br>Marco Voorbij | Geregistreerde projectleider | 6-9-2022<br>Bo Schubert |
|---|---|---|---|
| *De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.* | | | |

**BIJLAGE 3.2**
Boorstaten en legenda

## Boring: 101

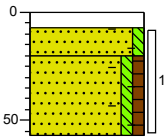
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91349.99*
*Y: 472796.22*




0 klinker
7 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Schep
57

## Boring: 102

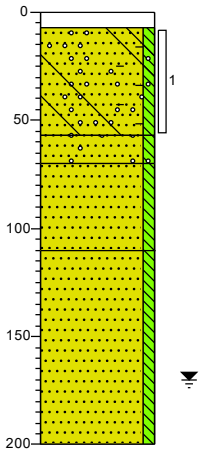
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91373.19*
*Y: 472784.04*




0 klinker
7 Klinker
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
57

## Boring: 103

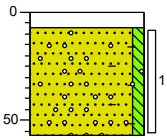
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91397.79*
*Y: 472784.09*




0 klinker
7 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen beton, neutraal bruingrijs, Schep
57
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200

## Boring: 104

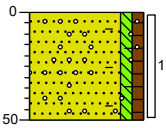
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91436.67*
*Y: 472769.06*




0 klinker
7 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, neutraal grijsbruin, Schep
57

## Boring: 105

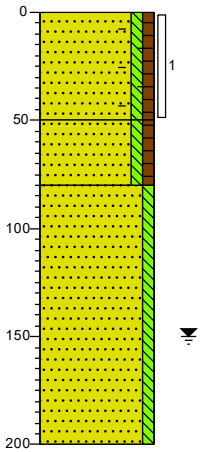
Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91337.61*
*Y: 472787.93*




0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Schep
50

## Boring: 106

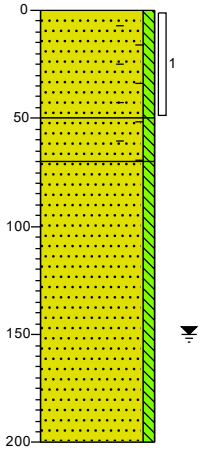
Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91322.40*
*Y: 472766.97*




0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200

## Boring: 107

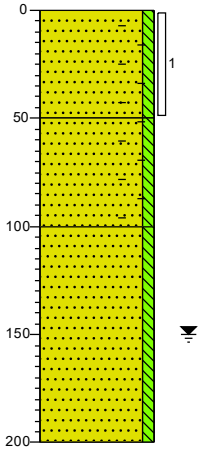
Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91339.99*
*Y: 472766.56*




0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen aardewerk, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, neutraal bruingrijs, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen aardewerk, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200

## Boring: 108

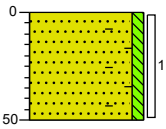
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91370.13*
*Y: 472766.67*




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen metaal, neutraal grijsbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200

## Boring: 109

Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91388.75*
*Y:* *472764.79*



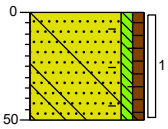

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Schep

50

## Boring: 110

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91402.81*
*Y:* *472735.78*



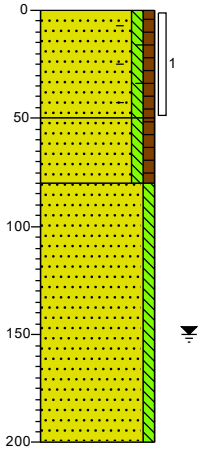

0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen beton, neutraal grijsbruin, Schep

50

## Boring: 111

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91415.14*
*Y:* *472754.72*




0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen aardewerk, sporen baksteen, matig wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

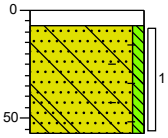
80

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200

## Boring: 112

Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91302.84*
*Y:* *472745.24*




0 klinker

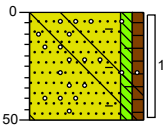
7 Zuigerboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen beton, neutraal bruingrijs, Schep

57

## Boring: 113

Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91324.40*
*Y:* *472744.46*



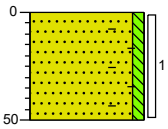

0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen glas, sporen grind, neutraal grijsbruin, Schep

50

## Boring: 114

Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91352.09*
*Y:* *472745.66*



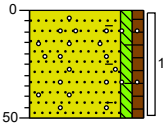

0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Schep

50

## Boring: 115

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91383.17*
*Y:* *472737.31*



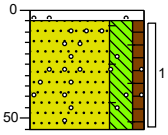

0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen grind, neutraal grijsbruin, Schep

50

## Boring: 116

Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91353.34*
*Y:* *472721.79*




0 bosgrond

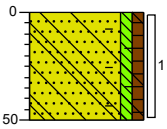
5 Sterk grindhoudend, zwak zandhoudend, Schep, Op worteldoek

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen baksteen, brokken klei, donker grijsbruin, Schep, Gestaakt op beton; kelder

55

## Boring: 117

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91374.84*
*Y:* *472719.32*



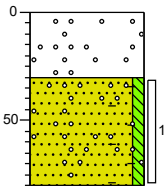

0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, neutraal grijsbruin, Schep

50

## Boring: 118

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91401.73*
*Y:* *472723.18*




0 braak

Sterk schelphoudend, zwak zandhoudend, zwak grindhoudend, Schep

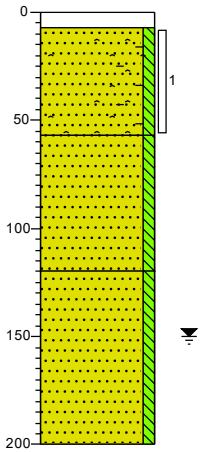
30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen schelpen, sporen grind, neutraal grijsbruin, Schep

80

## Boring: 119

Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91289.20*
*Y:* *472735.14*




0 klinker

7 Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, sporen hout, neutraal bruingrijs, Schep

57

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

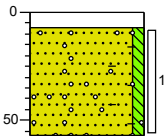
120

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200

## Boring: 120

Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91296.75*
*Y:* *472723.89*




0 klinker

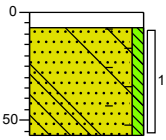
7 Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sporen baksteen, sporen grind, sporen plastic, neutraal bruingrijs, Schep

57

## Boring: 121

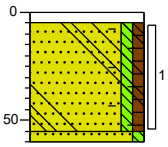
Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91314.12*
*Y: 472706.72*




0 klinker
7 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sporen beton, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Schep
57

## Boring: 122

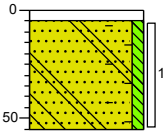
Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91331.59*
*Y: 472697.40*




0 grind
5 Schep, Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk kleihoudend, sporen beton, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Schep
55
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor, Gestaakt op dak parkeergarage.

## Boring: 123

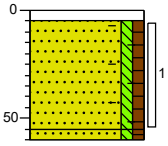
Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91340.54*
*Y: 472681.02*




0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sporen beton, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Schep
55

## Boring: 124

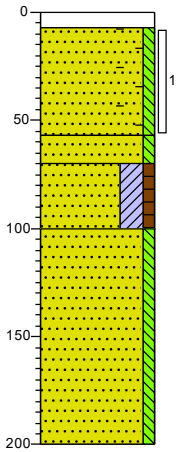
Datum: 26-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91361.83*
*Y: 472669.32*




0 grind
5 Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk kleihoudend, sporen plastic, sporen baksteen, donker grijsbruin, Schep
55
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk kleihoudend, sporen plastic, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op dak parkeergarage.

## Boring: 125

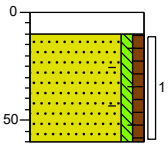
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91379.19*
*Y: 472701.45*




0 klinker
7 Klinker
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Schep
57
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, brokken klei, sporen hout, donker bruingrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200

## Boring: 126

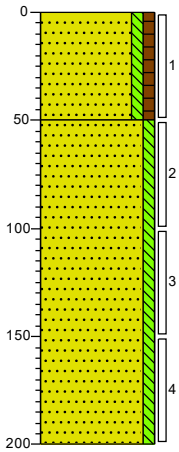
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91385.44*
*Y: 472689.08*




0 braak
10 Schep, Schelpen/grind in specie
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Schep
60

## Boring: 201

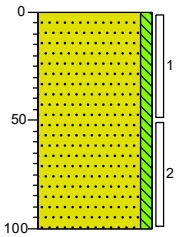
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91364.04*
*Y: 472798.78*




0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

## Boring: 202

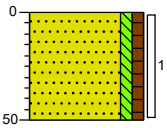
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91392.03*
*Y: 472795.59*




0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

## Boring: 203

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91422.50*
*Y: 472785.79*



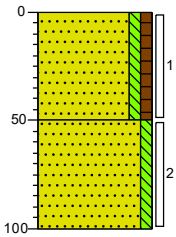

0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 204

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91452.76*
*Y: 472772.97*




0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

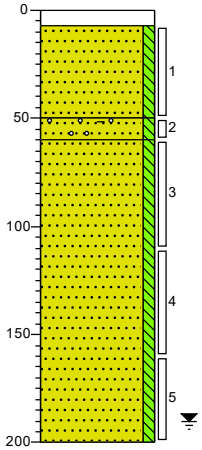
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100

## Boring: 205

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91475.66*
*Y: 472758.88*




0 klinker

7 Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

50

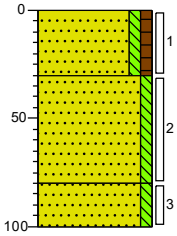
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200

## Boring: 206

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91458.26*
*Y: 472759.19*




0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

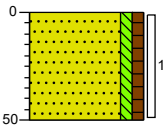
80

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

100

## Boring: 207

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91425.55*
*Y: 472752.12*



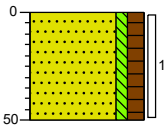

0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 208

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91411.97*
*Y: 472735.66*



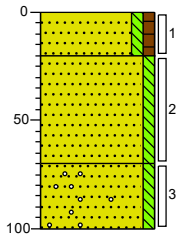

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

## Boring: 209

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91426.21*
*Y: 472732.01*




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

20

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

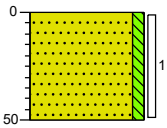
70

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100

## Boring: 210

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X: 91459.91*
*Y: 472730.48*



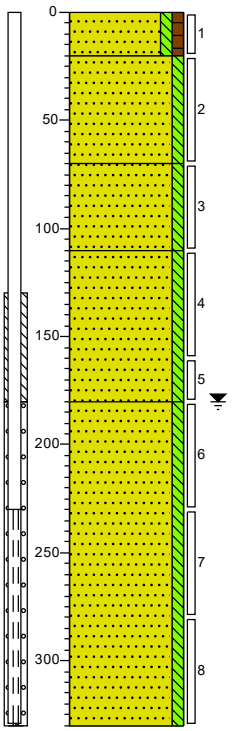

0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig wortelhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

50

## Boring: 211

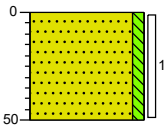
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91424.13*
*Y:* *472711.72*




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen metaal, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht kleurloosgrijs, Edelmanboor
180
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
330

## Boring: 212

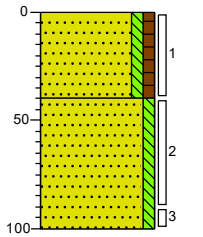
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91430.73*
*Y:* *472684.61*




0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk wortelhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
50

## Boring: 213

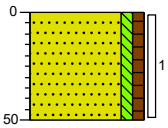
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91402.44*
*Y:* *472686.16*




0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100

## Boring: 214

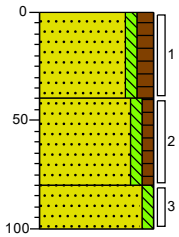
Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91399.30*
*Y:* *472666.09*




0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen schelpen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

## Boring: 215

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91369.56*
*Y:* *472658.16*




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

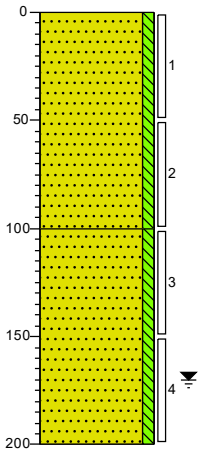
80

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

100

## Boring: 216

Datum: 25-8-2022
Boormeester: Marco Voorbij
*X:* *91398.87*
*Y:* *472643.53*




0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

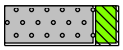
100

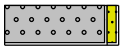
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

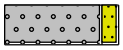
200

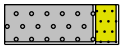
# Legenda (conform NEN 5104)

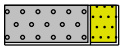
## grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

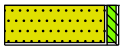

Grind, matig zandig

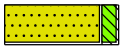

Grind, sterk zandig

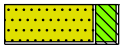

Grind, uiterst zandig

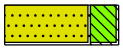
## zand


Zand, kleïig

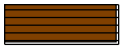

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

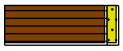

Zand, uiterst siltig

## veen


Veen, mineraalarm

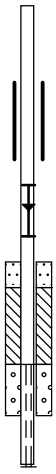

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

## peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

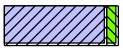
zand afdichting

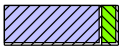
bentoniet/mikoliet/klei afdichting

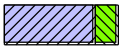
grind afdichting

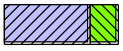
filter

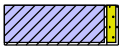
## klei

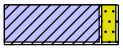

Klei, zwak siltig

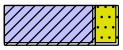

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

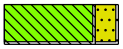

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

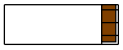
## leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

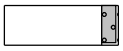
## overige toevoegingen


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

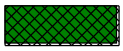

geroerd monster

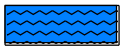
ongeroerd monster

volumering

## overig


bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

**BIJLAGE 4.1**
Certificaten grond

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer P. van den Berg
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | A2856-Van de Mortelstraat 4 |
| Ons kenmerk | : | Project 1402640 |
| Validatieref. | : | 1402640_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | BJJF-ZLEB-YJEI-CHKN |
| Bijlage(n) | : | 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 2 september 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1402640**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Uw Monsterreferenties**
**7306871 =** M01 211 (20-70)
**7306872 =** M04 205 (50-60)
**7306873 =** MM02 201 (0-50) 203 (0-50) 206 (0-30) 207 (0-50) 208 (0-50) 210 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **25/08/2022** | **25/08/2022** | **25/08/2022** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/08/2022** | **26/08/2022** | **26/08/2022** |
| **Startdatum** | : | **26/08/2022** | **26/08/2022** | **26/08/2022** |
| **Monstercode** | : | **7306871** | **7306872** | **7306873** |
| **Uw Matrix** | : | **Grond** | **Grond** | **Grond** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **n.v.t.** | **n.v.t.** | **n.v.t.** |
| S | soort artefact | | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | | |
| S | droge stof | % | **91,0** | **96,2** | **86,8** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **5,9** | **0,8** | **5,9** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **< 1** | **< 1** | **< 1** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** | **21** | **29** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **5,4** | **< 5,0** | **8,5** |
| S | kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | **0,11** | **< 0,05** | **0,16** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **16** | **12** | **39** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **5** | **7** | **5** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **27** | **28** | **57** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,09** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **0,08** | **0,06** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,23** | **0,11** | **0,18** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,12** | **0,05** | **0,08** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,13** | **0,08** | **0,11** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,09** | **< 0,05** | **0,07** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,14** | **< 0,05** | **0,09** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,12** | **0,06** | **0,08** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,09** | **< 0,05** | **0,07** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **1,1** | **0,54** | **0,84** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,006** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1402640**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Uw Monsterreferenties**
**7306874 =** MM03 212 (0-50) 213 (0-40) 214 (0-50) 215 (0-40) 216 (0-50)
**7306875 =** MM05 201 (100-150) 202 (50-100) 204 (50-100) 205 (110-160) 206 (80-100)
**7306876 =** MM06 209 (70-100) 211 (110-160) 213 (40-90) 215 (80-100) 216 (150-200)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** : | | **25/08/2022** | **25/08/2022** | **25/08/2022** |
| **Ontvangstdatum opdracht** : | | **26/08/2022** | **26/08/2022** | **26/08/2022** |
| **Startdatum** : | | **26/08/2022** | **26/08/2022** | **26/08/2022** |
| **Monstercode** : | | **7306874** | **7306875** | **7306876** |
| **Uw Matrix** : | | **Grond** | **Grond** | **Grond** |
| **Monstervoorbewerking** | | | | |
| S AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S gewicht artefact | g | **n.v.t.** | **n.v.t.** | **n.v.t.** |
| S soort artefact | | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| S voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | |
| S droge stof | % | **89,6** | **96,8** | **92,5** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **6,3** | **0,5** | **0,4** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **< 1** | **< 1** | **< 1** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | mg/kg ds | **62** | **< 20** | **< 20** |
| S cadmium (Cd) | mg/kg ds | **0,43** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S koper (Cu) | mg/kg ds | **23** | **< 5,0** | **< 5,0** |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | **0,49** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | mg/kg ds | **130** | **< 10** | **14** |
| S molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | **7** | **< 4** | **< 4** |
| S zink (Zn) | mg/kg ds | **140** | **< 20** | **26** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fenantreen | mg/kg ds | **0,21** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S anthraceen | mg/kg ds | **0,13** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fluoranteen | mg/kg ds | **0,59** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,36** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S chryseen | mg/kg ds | **0,46** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,32** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,46** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,42** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,33** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S som PAK (10) | mg/kg ds | **3,3** | **0,35** | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -138 | mg/kg ds | **0,002** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -153 | mg/kg ds | **0,002** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -180 | mg/kg ds | **0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,008** | **0,005** | **0,005** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1402640** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **MM02 201 (0-50) 203 (0-50) 206 (0-30) 207 (0-50) 208 (0-50) 210 (0-50)** |
| **Monstercode** | : | **7306873** |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| PCB -138: | - | Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163. |

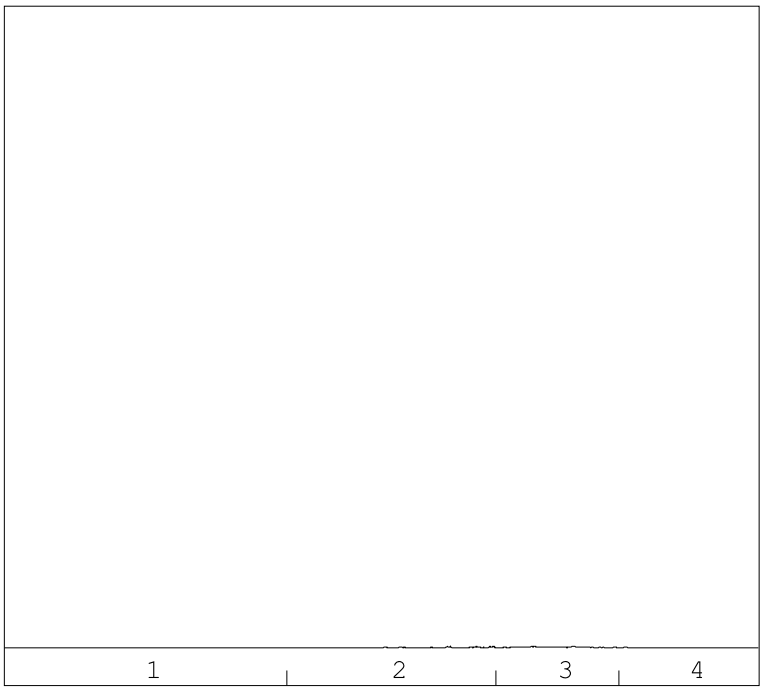
| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **MM03 212 (0-50) 213 (0-40) 214 (0-50) 215 (0-40) 216 (0-50)** |
| **Monstercode** | : | **7306874** |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| PCB -138: | - | Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **7306871** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Uw referentie** | : | **M01 211 (20-70)** |
| **Methode** | : | **minerale olie (florisil clean-up)** |

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

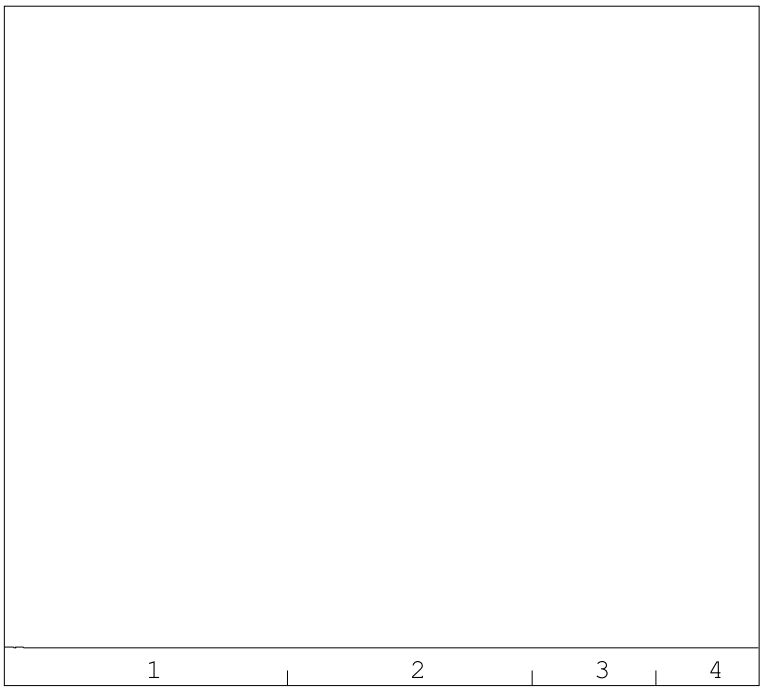
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **7306872**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Uw referentie** : **M04 205 (50-60)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

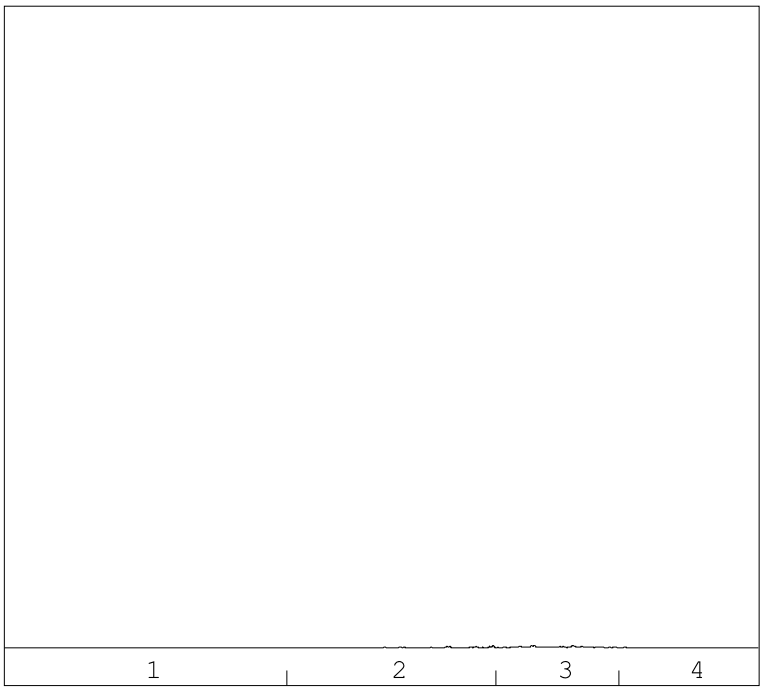
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **7306873**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Uw referentie** : **MM02 201 (0-50) 203 (0-50) 206 (0-30) 207 (0-50) 208 (0-50) 210 (0-50)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

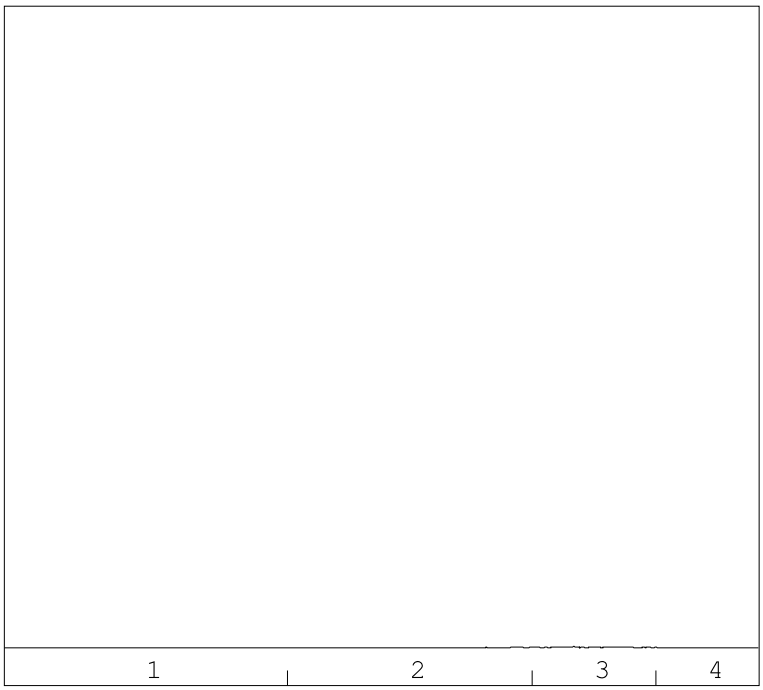
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **7306874** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Uw referentie** | : | **MM03 212 (0-50) 213 (0-40) 214 (0-50) 215 (0-40) 216 (0-50)** |
| **Methode** | : | **minerale olie (florisil clean-up)** |

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

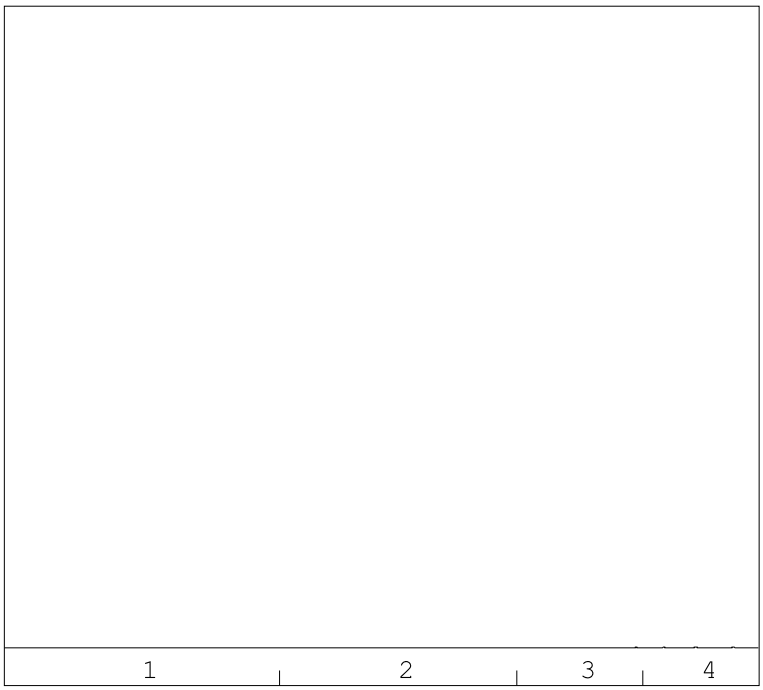
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **7306875**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Uw referentie** : **MM05 201 (100-150) 202 (50-100) 204 (50-100) 205 (110-160) 206 (80-100)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

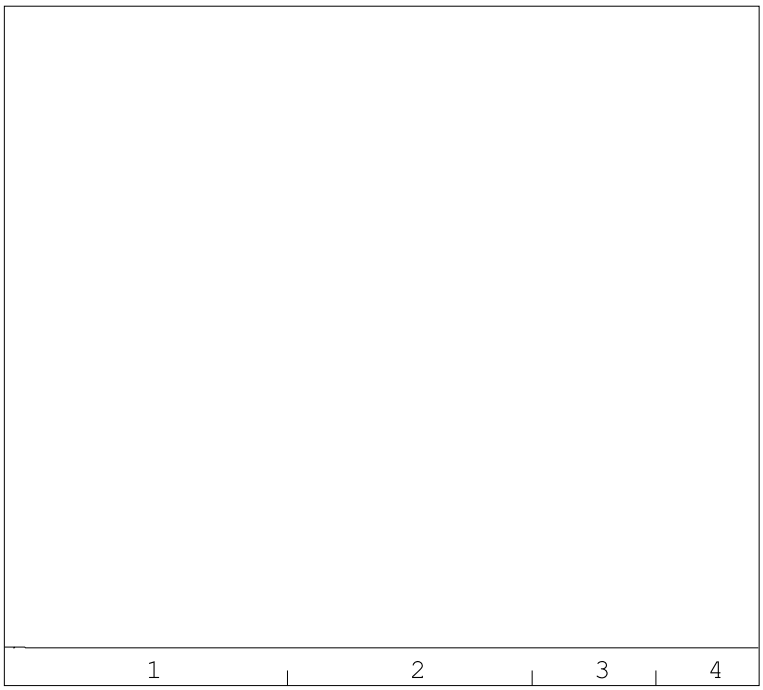
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **7306876** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Uw referentie** | : | **MM06 209 (70-100) 211 (110-160) 213 (40-90) 215 (80-100) 216 (150-200)** |
| **Methode** | : | **minerale olie (florisil clean-up)** |

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1402640** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 7306871 | M01 211 (20-70) | 211 | 0.2-0.7 | 4199232AA |
| 7306872 | M04 205 (50-60) | 205 | 0.5-0.6 | 4199418AA |
| 7306873 | MM02 201 (0-50) 203 (0-50) 206 (0-30) 207 (0-50) 208 (0-50) 210 (0-50) | 201<br>203<br>206<br>207<br>208<br>210 | 0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.3<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.5 | 4199419AA<br>4199430AA<br>4199432AA<br>4199435AA<br>4199228AA<br>4199224AA |
| 7306874 | MM03 212 (0-50) 213 (0-40) 214 (0-50) 215 (0-40) 216 (0-50) | 212<br>213<br>214<br>216<br>215 | 0-0.5<br>0-0.4<br>0-0.5<br>0-0.5<br>0-0.4 | 4199237AA<br>4199223AA<br>4199229AA<br>4200087AA<br>4200095AA |
| 7306875 | MM05 201 (100-150) 202 (50-100) 204 (50-100) 205 (110-160) 206 (80-100) | 201<br>202<br>204<br>206<br>205 | 1-1.5<br>0.5-1<br>0.5-1<br>0.8-1<br>1.1-1.6 | 4199436AA<br>4199426AA<br>4199431AA<br>4199421AA<br>4199422AA |
| 7306876 | MM06 209 (70-100) 211 (110-160) 213 (40-90) 215 (80-100) 216 (150-200) | 209<br>211<br>213<br>216<br>215 | 0.7-1<br>1.1-1.6<br>0.4-0.9<br>1.5-2<br>0.8-1 | 4199225AA<br>4199235AA<br>4199227AA<br>4200082AA<br>4200096AA |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1402640** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| voorbewerking AS3000 | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : | Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3010 prestatieblad 7 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**BIJLAGE 4.2**
Certificaten grondwater

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer P. van den Berg
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | A2856-Van de Mortelstraat 4 |
| Ons kenmerk | : | Project 1405883 |
| Validatieref. | : | 1405883_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | GJUH-ROGU-YLIO-TDER |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 6 september 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1405883** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Uw Monsterreferenties**
**7315801 =** 211-1-1 211 (230-330)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **02/09/2022** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **02/09/2022** |
| **Startdatum** | : | **02/09/2022** |
| **Monstercode** | : | **7315801** |
| **Uw Matrix** | : | **Grondwater** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | |
| S | barium (Ba) | µg/l | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** |
| S | kobalt (Co) | µg/l | **2,2** |
| S | koper (Cu) | µg/l | **5,5** |
| S | Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | µg/l | **< 2** |
| S | molybdeen (Mo) | µg/l | **< 2** |
| S | nikkel (Ni) | µg/l | **9,7** |
| S | zink (Zn) | µg/l | **< 10** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | |
| S | benzeen | µg/l | **< 0,2** |
| S | ethylbenzeen | µg/l | **< 0,2** |
| S | naftaleen | µg/l | **< 0,02** |
| S | o-xyleen | µg/l | **< 0,1** |
| S | styreen | µg/l | **< 0,2** |
| S | tolueen | µg/l | **< 0,2** |
| S | xyleen (som m+p) | µg/l | **< 0,2** |
| S | som xylenen | µg/l | **0,2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | |
| S | 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,1-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,2-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,2-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,3-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | dichloormethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | **< 0,2** |
| S | tetrachlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | tetrachloormethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | trichlooretheen | µg/l | **< 0,2** |
| S | trichloormethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | som C+T dichlooretheen | µg/l | **0,1** |
| S | som dichloorpropanen | µg/l | **0,4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | |
| S | tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **< 0,2** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1405883** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

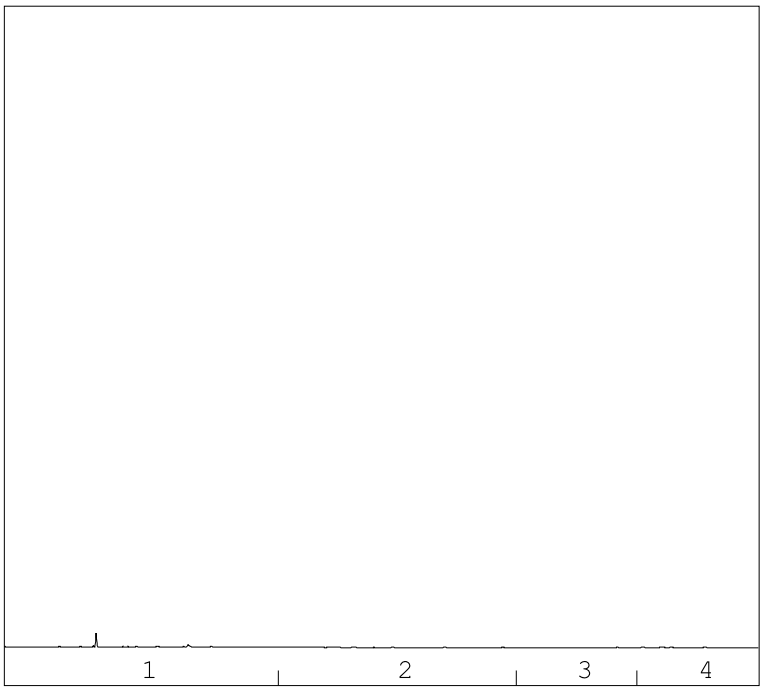
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **7315801**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Uw referentie** : **211-1-1 211 (230-330)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1405883** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 7315801 | 211-1-1 211 (230-330) | 211 | 2.3-3.3 | 0445755YA |
| | | 211 | 2.3-3.3 | 0351956MM |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1405883** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Barium (Ba) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3110 prestatieblad 5 |
| Aromaten (BTEXXN) | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Styreen | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Chlooralifaten | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| 1,1-Dichlooretheen | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Tribroommethaan | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**BIJLAGE 4.3**
Certificaten asbest (grond)

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer P. van den Berg
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | A2856-Van de Mortelstraat 4 |
| Ons kenmerk | : | Project 1402653 |
| Validatieref. | : | 1402653_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | FZDB-UCWG-SRYV-QCEX |
| Bijlage(n) | : | 6 tabel(len) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 31 augustus 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1402653**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monstercode** : **7306903**
**Uw referentie** : **ASB-MM01 101 (7-57) 102 (7-57) 103 (7-57) 104 (7-57) 111 (0-50)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **25/08/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 29-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16200 g
Droge massa aangeleverde monster : 15406 g
Percentage droogrest : 95,1 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 13391,0 | 88,3 | 13,2 | 0,10 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 978,2 | 6,4 | 189,3 | 19,35 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 184,2 | 1,2 | 80,5 | 43,70 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 95,2 | 0,6 | 95,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 229,9 | 1,5 | 229,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 290,0 | 1,9 | 290,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **15168,5** | **100,0** | **898,2** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | - | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **<0,3** | **0,0** | **0,5** | **<0,3** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,3** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| Gebondenheid | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1402653**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monstercode** : **7306904**
**Uw referentie** : **ASB-MM02 105 (0-50) 106 (0-50) 112 (7-57) 113 (0-50) 119 (7-57)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **26/08/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 31-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16110 g
Droge massa aangeleverde monster : 14418 g
Percentage droogrest : 89,5 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 13627,3 | 96,3 | 13,2 | 0,10 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 91,2 | 0,6 | 22,7 | 24,89 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 129,6 | 0,9 | 47,0 | 36,27 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 105,8 | 0,7 | 105,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 136,8 | 1,0 | 136,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 59,3 | 0,4 | 59,3 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **14150,0** | **100,0** | **384,8** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | - | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **<0,4** | **0,0** | **0,6** | **<0,4** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,3** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| Gebondenheid | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1402653**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monstercode** : **7306905**
**Uw referentie** : **ASB-MM03 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 114 (0-50) 116 (5-55)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **25/08/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Analysedatum : 30-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16070 g
Droge massa aangeleverde monster : 14977 g
Percentage droogrest : 93,2 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 13788,7 | 93,5 | 13,0 | 0,09 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 108,2 | 0,7 | 26,5 | 24,49 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 163,9 | 1,1 | 53,7 | 32,76 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 141,4 | 1,0 | 141,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 156,2 | 1,1 | 156,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 395,2 | 2,7 | 395,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **14753,6** | **100,0** | **786,0** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | - | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **<0,4** | **0,0** | **0,7** | **<0,4** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,3** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| Gebondenheid | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1402653**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monstercode** : **7306906**
**Uw referentie** : **ASB-MM04 110 (0-50) 115 (0-50) 117 (0-50) 118 (30-80) 125 (7-57) 126 (10-60)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **25/08/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : S.M.
Analysedatum : 29-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16030 g
Droge massa aangeleverde monster : 14555 g
Percentage droogrest : 90,8 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 12803,1 | 89,2 | 13,6 | 0,11 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 670,5 | 4,7 | 196,9 | 29,37 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 177,6 | 1,2 | 79,6 | 44,82 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 114,1 | 0,8 | 114,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 217,6 | 1,5 | 217,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 363,5 | 2,5 | 363,5 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **14346,4** | **100,0** | **985,3** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | - | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **<0,3** | **0,0** | **0,4** | **<0,3** | **0,0** | **0,2** | **0,0** | **0,0** | **0,2** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| Gebondenheid | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1402653**
**Uw project omschrijving** : **A2856-Van de Mortelstraat 4**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monstercode** : **7306907**
**Uw referentie** : **ASB-MM05 120 (7-57) 121 (7-57) 122 (5-55) 123 (5-55) 124 (5-55)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **26/08/2022**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Analysedatum : 31-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 17460 g
Droge massa aangeleverde monster : 14178 g
Percentage droogrest : 81,2 m/m %
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 13356,0 | 95,7 | 10,5 | 0,08 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 98,9 | 0,7 | 23,7 | 23,96 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 157,3 | 1,1 | 56,3 | 35,79 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 40,9 | 0,3 | 40,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 189,1 | 1,4 | 189,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 108,0 | 0,8 | 108,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **13950,2** | **100,0** | **428,5** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | - | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **<0,4** | **0,0** | **0,7** | **<0,4** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,3** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| Gebondenheid | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1402653** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

| | |
|---|---|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1402653** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 7306903 | ASB-MM01 101 (7-57) 102 (7-57) 103 (7-57) 104 (7-57) 111 (0-50) | 111 | 0-0.5 | 1747562MG |
| | | 104 | 0.07-0.57 | 1747562MG |
| | | 103 | 0.07-0.57 | 1747562MG |
| | | 102 | 0.07-0.57 | 1747562MG |
| | | 101 | 0.07-0.57 | 1747562MG |
| 7306904 | ASB-MM02 105 (0-50) 106 (0-50) 112 (7-57) 113 (0-50) 119 (7-57) | 105 | 0-0.5 | 1747725MG |
| | | 106 | 0-0.5 | 1747725MG |
| | | 113 | 0-0.5 | 1747725MG |
| | | 112 | 0.07-0.57 | 1747725MG |
| | | 119 | 0.07-0.57 | 1747725MG |
| 7306905 | ASB-MM03 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 114 (0-50) 116 (5-55) | 108 | 0-0.5 | 1747563MG |
| | | 109 | 0-0.5 | 1747563MG |
| | | 114 | 0-0.5 | 1747563MG |
| | | 116 | 0.05-0.55 | 1747563MG |
| | | 107 | 0-0.5 | 1747563MG |
| 7306906 | ASB-MM04 110 (0-50) 115 (0-50) 117 (0-50) 118 (30-80) 125 (7-57) 126 (10-60) | 125 | 0.07-0.57 | 1747561MG |
| | | 126 | 0.1-0.6 | 1747561MG |
| | | 118 | 0.3-0.8 | 1747561MG |
| | | 117 | 0-0.5 | 1747561MG |
| | | 115 | 0-0.5 | 1747561MG |
| | | 110 | 0-0.5 | 1747561MG |
| 7306907 | ASB-MM05 120 (7-57) 121 (7-57) 122 (5-55) 123 (5-55) 124 (5-55) | 123 | 0.05-0.55 | 1747564MG |
| | | 124 | 0.05-0.55 | 1747564MG |
| | | 120 | 0.07-0.57 | 1747564MG |
| | | 121 | 0.07-0.57 | 1747564MG |
| | | 122 | 0.05-0.55 | 1747564MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1402653** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A2856-Van de Mortelstraat 4** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Asbestonderzoek | : | Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**BIJLAGE 5.1**
Toetsingstabellen grond

## Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | M01 | | | MM02 | | | MM03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Zand | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sporen metaal | | | zwak schelphoudend | | | sporen schelpen | | |
| Certificaatcode | | 1402640 | | | 1402640 | | | 1402640 | | |
| Boring(en) | | 211 | | | 201, 203, 206, 207, 208, 210 | | | 212, 213, 214, 215, 216 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,20 - 0,70 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 5,90 | | | 5,90 | | | 6,30 | | |
| Lutum | % ds | 1,00 | | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| Datum van toetsing | | 2-9-2022 | | | 2-9-2022 | | | 2-9-2022 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,0 | 91,0 (6) | | 86,8 | 86,8 (6) | | 89,6 | 89,6 (6) | |
| Lutum | % | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| Organische stof (humus) | % | 5,9 | | | 5,9 | | | 6,3 | | |
| Aard artefacten | - | | | | | | | | | |
| Gewicht artefacten | g | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | <20 | <54 (6) | | 29 | 112 (6) | | 62 | 240 (6) | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,20 | -0,03 | <0,20 | <0,20 | -0,03 | *0,43* | *0,62* | *0* |
| Kobalt | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper | mg/kg ds | 5,4 | 9,8 | -0,2 | 8,5 | 15,5 | -0,16 | *23* | *41* | *0,01* |
| Kwik | mg/kg ds | *0,11* | *0,15* | *0* | *0,16* | *0,22* | *0* | *0,49* | *0,68* | *0,01* |
| Lood | mg/kg ds | 16 | 23 | -0,06 | *39* | *57* | *0,02* | *130* | *190* | *0,29* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 5 | 15 | -0,31 | 5 | 15 | -0,31 | 7 | 20 | -0,22 |
| Zink | mg/kg ds | 27 | 58 | -0,14 | 57 | 123 | -0,03 | *140* | *299* | *0,27* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,09 | 0,09 | | 0,21 | 0,21 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | <0,05 | <0,04 | | 0,13 | 0,13 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | 0,18 | 0,18 | | 0,59 | 0,59 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | 0,08 | 0,08 | | 0,36 | 0,36 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | 0,11 | 0,11 | | 0,46 | 0,46 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,09 | 0,09 | | 0,07 | 0,07 | | 0,32 | 0,32 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 0,09 | 0,09 | | 0,46 | 0,46 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | 0,08 | 0,08 | | 0,42 | 0,42 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,09 | 0,09 | | 0,07 | 0,07 | | 0,33 | 0,33 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | -0,01 | 0,84 | 0,84 | -0,02 | *3,3* | *3,3* | *0,05* |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | 0,001 | 0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | 0,001 | 0,002 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | 0,001 | 0,002 | | 0,002 | 0,003 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | 0,001 | 0,002 | | 0,002 | 0,003 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | 0,001 | 0,002 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0083 | -0,01 | | 0,010 | -0,01 | | 0,012 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <42 | -0,03 | <35 | <42 | -0,03 | <35 | <39 | -0,03 |

## Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | M04 | | | MM05 | | | MM06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Zand | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | matig baksteenhoudend, sporen grind | | | | | | sporen grind | | |
| Certificaatcode | | 1402640 | | | 1402640 | | | 1402640 | | |
| Boring(en) | | 205 | | | 201, 202, 204, 205, 206 | | | 209, 211, 213, 215, 216 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 0,60 | | | 0,50 - 1,60 | | | 0,40 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 0,80 | | | 0,50 | | | 0,40 | | |
| Lutum | % ds | 1,00 | | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| Datum van toetsing | | 2-9-2022 | | | 2-9-2022 | | | 2-9-2022 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 96,2 | 96,2 (6) | | 96,8 | 96,8 (6) | | 92,5 | 92,5 (6) | |
| Lutum | % | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,8 | | | 0,5 | | | 0,4 | | |
| Aard artefacten | - | | | | | | | | | |
| Gewicht artefacten | g | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 21 | 81 (6) | | <20 | <54 (6) | | <20 | <54 (6) | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper | mg/kg ds | <5,0 | <7,2 | -0,22 | <5,0 | <7,2 | -0,22 | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| Kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | 12 | 19 | -0,06 | <10 | <11 | -0,08 | 14 | 22 | -0,06 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 7 | 20 | -0,22 | <4 | <8 | -0,41 | <4 | <8 | -0,41 |
| Zink | mg/kg ds | 28 | 66 | -0,13 | <20 | <33 | -0,18 | 26 | 62 | -0,14 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,54 | 0,54 | -0,03 | 0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0 | | <0,025 | 0 | | <0,025 | 0 |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 |

| | |
|---|---|
| GTA | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| *8,88* | : <= Interventiewaarde |
| **8,88** | : > Interventiewaarde |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - AW) / (I - AW) |

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -*

### Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

**BIJLAGE 5.2**
Toetsingstabellen grondwater

## Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Watermonster | | 211-1-1 | | |
| Datum bemonstering | | 2-9-2022 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 2,30 - 3,30 | | |
| Datum van toetsing | | 6-9-2022 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| Barium | µg/l | <20 | <14 | -0,06 |
| Cadmium | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt | µg/l | 2,2 | 2,2 | -0,22 |
| Koper | µg/l | 5,5 | 5,5 | -0,16 |
| Kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,06 |
| Lood | µg/l | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen | µg/l | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel | µg/l | 9,7 | 9,7 | -0,09 |
| Zink | µg/l | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | <0,2 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77[2,14] | |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020[11] | |
| | | | | |
| **VOCL** | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,1 | <0,1 | 0,01 |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,4 | <0,4 | -0 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,03 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1[14] | |
| | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 |

| | |
|---|---|
| GTA | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Streefwaarde |
| *8,88* | : > Streefwaarde |
| **8,88** | : > Interventiewaarde |
| 11 | : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie |
| 14 | : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing |
| 2 | : Enkele parameters ontbreken in de som |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - S) / (I - S) |

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -*

### Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| Cadmium | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| Kobalt | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| Koper | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| Kwik | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| Lood | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| Molybdeen | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| Nikkel | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| Zink | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| Benzeen | µg/l | 0,2 | | | 30 |
| Tolueen | µg/l | 7 | | | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/l | 4 | | | 150 |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | | | 70 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 6 | | | 300 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| | | | | | |
| **VOCL** | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 400 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| Dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 130 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 24 | | | 500 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6 | | | 400 |
| Vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | 630 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 50 | | | 600 |

# Bijlage 5 Bodemonderzoek (2017)

**Milieu**

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

# RAPPORT betreffende een verkennend en aanvullend bodemonderzoek Zilveren Kruis Achmea terrein te Noordwijk

| | |
|---|---|
| Datum | : 13 maart 2017 |
| Kenmerk | : 1610J726/JHA/rap1 |
| Auteur | : De heer J. van Haaster BBE |
| Vrijgave | : Mevrouw drs. B. Jelsma (projectleider) |
| | : ..... |
| Opdrachtgever | : Achmea FD&P<br>: De heer H.P.J. Souren<br>: Postbus 115<br>: 7300 AC Apeldoorn |

© IDDS bv. 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.

BRL SIKB 2000
protocollen 2001 & 2002

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

**VEENENDAAL**
T 0318 - 69 00 22

**BREDA**
T 076 - 548 66 20

**HOOGEVEEN**
T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

IDDS

**INHOUDSOPGAVE**


**1. INLEIDING ..... 3**

**2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET ..... 4**
2.1. ALGEMEEN ..... 4
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE ..... 4
2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE ..... 4
2.4. HISTORISCHE INFORMATIE ..... 6
2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK ..... 6
2.6. ONDERZOEKSOPZET ..... 7

**3. VELDONDERZOEK ..... 8**
3.1. VELDWERKZAAMHEDEN ..... 8
3.2. RESULTATEN VELDWERK ..... 9

**4. CHEMISCH ONDERZOEK ..... 11**
4.1. ANALYSESTRATEGIE ..... 11
4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES ..... 12

**5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN ..... 15**

**6. CONCLUSIES EN ADVIES ..... 17**

**7. BETROUWBAARHEID ..... 19**

**BIJLAGEN**

1. Kaarten en tekeningen
   1.1. overzichtskaart
   1.2. situatietekening

2. Boorstaten en legenda

3. Analysecertificaten grond en grondwater
   3.1. grond
   3.2. uitsplitsing
   3.3. aanvullend onderzoek
   3.4. grondwater

4. Toetsingsresultaten en -waarden grond en grondwater
   4.1. grond
   4.2. uitsplitsing
   4.3. aanvullend onderzoek
   4.4. grondwater

5. Fotoreportage

6. Veldverslagen

7. Historische informatie

## 1. INLEIDING

In opdracht van Achmea FD&P is een verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie van het Zilveren Kruis Achmea terrein te Noordwijk.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocatie 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.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) 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 vrijkomende grond.

Leeswijzer
De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. 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 het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

## 2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

### 2.1. ALGEMEEN

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 NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- Regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2).
- Huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3).
- Historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

### 2.2. 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:

<u>Deklaag</u>
Over het algemeen wordt de slecht tot matig doorlatende deklaag gevormd door matig fijne tot grove slibhoudende zanden, veen en kleien van holocene ouderdom. De dikte van de deklaag op de onderzoekslocatie is circa 18 meter.

<u>1e en 2e watervoerende pakket</u>
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 18 meter en bedraagt de dikte van dit pakket circa 40 meter. De grondwaterstroming in dit watervoerende pakket is oostzuidoostelijk gericht. Tussen het eerste en tweede watervoerende pakket kan plaatselijk een scheidende laag voorkomen.

## 2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

Het plangebied is een complex geheel, samengesteld uit verschillende terreindelen en bebouwing. Het plangebied is op te delen in een tweetal (niet aaneengesloten) deellocaties, derhalve zijn de deellocaties als separate onderzoekslocaties onderzocht:

- Deellocatie 1 wordt omsloten door de Goohorstlaan, Van de Mortelstraat en de Gooweg en is bestaat uit een kantoorterrein en huize Goohorst (Gooweg 51). De verharding bestaat uit klinkers.
- Deellocatie 2 wordt omsloten door de Van Berckelweg, de Gooweg en het plangebied Bronsgeest en bestaat momenteel uit een parkeerterrein. De verharding bestaat uit klinkers.

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 | Van de Mortelstraat 4 |
| Postcode en plaats | 2203 JD Noordwijk |
| Gemeente | Noordwijk |
| Provincie | Zuid-Holland |
| Kadastrale gemeente | Noordwijk |
| Kadastrale gegevens | sectie M, nummers 1011, 2734, 2808, 3125, 3126, 3278 en 3127 (gedeeltelijk) |
| Rijksdriehoekcoördinaten | X: 91.434 Y: 472.694 |
| Oppervlakte in $m^2$ | deellocatie 1: circa 13.000 $m^2$<br>deellocatie 2: circa 15.000 $m^2$ |
| Huidige gebruik | deellocatie 1: kantoorruimte, wonen met tuin<br>deellocatie 2: parkeerterrein |
| Maaiveldtype | klinkers en/of grasveld |

<u>Huidig (en toekomstig) gebruik</u>
Op 2, 3 en 4 januari 2017 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Deellocatie 1 is momenteel in gebruik als kantoorruimte en wonen met tuin, deellocatie 2 is momenteel in gebruik als parkeerterrein. In de toekomst in men voornemens om het projectgebied te herontwikkelen. Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- Op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen huidige (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

## 2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 29 november 2016 is de Omgevingsdienst West-Holland geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 7 van onderhavige rapportage. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie is in het verleden gebruikt als speelgoedartikelenfabriek, fijnaardewerk- en porseleinfabriek, kantoorruimte en wonen met tuin. Medio 2011 heeft het Zilveren Kruis Achmea de vestiging in Noordwijk verlaten, sindsdien staat het merendeel van de gebouwen leeg in afwachting van herbestemming. De Gemeente Noordwijk heeft in het voorjaar van 2012 een deel van de gebouwen als kantoor in gebruik genomen.
- In het plangebied zijn enkele waardevolle elementen aanwezig, dit zijn niet-beschermde elementen die bijzondere of kansrijke erfgoedwaarden bevatten. Aan huize Goohorst met zuidterras en het entreehek aan de Gooweg wordt een hoge cultuurhistorische waarde toegekend. Aan de strandwal, de tuinkoepel (vakantiewoning) en Villa Tanah Wangi wordt een positieve cultuurhistorische waarde toegekend.
- Voor zover bekend hebben geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein.
- De naastgelegen percelen zijn (of waren) in gebruik ten behoeve van openbare wegen en wonen met tuin.
- Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

<u>Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen</u>
Van het gebied zijn vier luchtfoto's bestudeerd. De foto's zijn gemaakt in 1951, 1964, 1983 en 1997. Op de foto's zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

<u>Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken</u>
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een tweetal milieukundige onderzoeken uitgevoerd. Op basis van de informatie van de Omgevingsdienst West-Holland is de locatie voldoende onderzocht en potentieel verontreinigd. Desbetreffende rapportages zijn niet beschikbaar in het archief van de Omgevingsdienst West-Holland:

*Verkennend onderzoek*
Ter plaatse van de Van de Mortelstraat 4 te Noordwijk is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door BKH, d.d. 22 oktober 1993 (rapport kenmerk BA654001/9389K/T). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning.

*Nader onderzoek*
Ter plaatse van de Van de Mortelstraat 4 te Noordwijk is in het verleden een nader uitgevoerd door BKH, d.d. 31 januari 1994 (rapport kenmerk BA654003/457L/AO). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van voorgaand onderzoek.

<u>Bodemkwaliteitskaart</u>
De gemeente Noordwijk beschikt over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen in zone: Wonen. Uit de gegevens blijkt dat licht verhoogde achtergrondgehaltes voor diverse parameters verwacht kunnen worden, voor een standaardbodem in deze zone.

## 2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek 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.

Op basis van gegevens uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat licht verhoogde achtergrondgehaltes voor diverse parameters verwacht kunnen worden, voor een standaardbodem in deze zone.

## 2.6. ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de voor ons bekende historische informatie is ervoor gekozen om de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) te hanteren. In tabel 2 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

In verband met het aantreffen van een sterkte verontreiniging met PAK in het onderzoek naar de algemene bodemkwaliteit, is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de mate en omvang van de verontreinigingen. In tabel 2 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

**TABEL 2: Onderzoekstrategie**

| ***Deellocatie*** | ***Onderzoeksaspect*** | ***Kritische parameters*** | ***Kritische bodemlaag (m-mv)*** | ***Hypothese*** | ***Strategie*** | ***Oppervlakte*** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (gebouwen) | algemene bodemkwaliteit | - | - | onverdacht | NEN 5740 : ONV | circa 13.000 m² |
| 2 (parkeerplaats) | algemene bodemkwaliteit | - | - | onverdacht | NEN 5740 : ONV | circa 15.000 m² |
| 1 (gebouwen) | aanvullend onderzoek | PAK | 0 – 1,0 | verdacht | eigen | - |

# 3. VELDONDERZOEK

## 3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 2, 3 en 4 januari 2017 uitgevoerd. Op 18 januari 2017 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. Op 6 en 23 februari 2017 heeft het aanvullend onderzoek plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

**TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)**

| ***Deellocatie*** | ***Onderzoeksaspect*** | ***Aantal x diepte*** *[m-mv]* | ***Boornummers*** |
|---|---|---|---|
| 1 | algemene bodemkwaliteit | 2 x 4,0 met peilbuis<br>1 x 3,0 met peilbuis<br>1 x 4,0<br>1 x 0,7<br>1 x 0,8<br>20 x 2,0 | 19, 21<br>02A<br>06<br>03<br>08, 09<br>01, 02, 04, 05, 07, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26 |
| 2 | algemene bodemkwaliteit | 1 x 2,8 met peilbuis<br>1 x 2,7 met peilbuis<br>1 x 3,0 met peilbuis<br>5 x 2,0<br>18 x 0,5 | 28<br>38<br>47<br>32, 34, 42, 43, 52<br>27, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51 |
| 1 | aanvullend onderzoek | 9 x 2,0 | 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109 |

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door VeldXpert onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002. Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

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).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

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 zijn opgeleid voor 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 4 m-mv uit zand. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek
In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven waaraan mogelijk een bodemverontreiniging gerelateerd kan worden.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Boring 03, 08 en 09 zijn gestaakt op circa 0,80 m-mv, waarbij ter plaatse van de boorpunten een ondergrondse parkeerkelder aanwezig is.

**TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen**

| ***Deel-locatie*** | ***Boring*** | ***Diepte*** *[m-mv]* | ***Samenstelling*** | ***Bijzonderheden*** |
|---|---|---|---|---|
| BODEMONDERZOEK | | | | |
| 1 | 03 | 0,00 – 0,70 | matig fijn zand | resten bitumen |
| | 04 | 0,50 – 1,00 | uiterst fijn zand | resten beton |
| | 06 | 0,00 – 0,50 | matig fijn zand | zwak puinhoudend |
| | 07 | 0,08 – 0,70 | matig fijn zand | matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend |
| | 08 | 0,50 – 0,80 | matig fijn zand | resten puin |
| | 09 | 0,00 – 0,50 | matig fijn zand | resten baksteen |
| | 10 | 0,00 – 0,70<br>0,70 – 1,20 | matig fijn zand<br>matig fijn zand | resten puin<br>resten baksteen, resten afval, resten puin |
| | 19 | 0,00 – 1,00 | matig fijn zand | resten baksteen |
| | 23 | 0,08 – 0,70 | matig fijn zand | zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend |
| | 24 | 0,08 – 0,50 | matig fijn zand | zwak puinhoudend |
| | 25 | 0,70 – 1,10 | matig fijn zand | resten baksteen, zwak kolengruishoudend |
| 2 | 34 | 0,30 – 1,20 | matig fijn zand | resten baksteen |
| | 52 | 0,50 – 0,80 | matig fijn zand | resten baksteen |
| AANVULLEND ONDERZOEK | | | | |
| 1 | 101 | 0,00 – 1,00 | matig fijn zand | sporen baksteen, resten houtskool, resten plastic |
| | 103 | 0,00 – 1,00 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| | 106 | 0,00 – 1,00 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| | 107 | 0,00 – 0,50 | matig fijn zand | sporen baksteen, sporen slakken |
| | 108 | 0,00 – 0,50 | matig fijn zand | sporen baksteen |

Grondwatermetingen

In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

**TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater**

| ***Deel-locatie*** | ***Peilbuis nummer*** | ***Filterstelling*** *[m-mv]* | ***Grondwaterstand*** *[m-mv]* | ***Metingen*** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ***pH*** | ***EC*** *[µS/cm]* | ***Troebelheid*** *(NTU)* | ***Belucht*** |
| 1 | 02A | 2,0 – 3,0 | 1,73 | 7,81 | 1010 | 8,34 | nee |
| | 19 | 2,0 – 3,0 | 1,85 | 7,94 | 830 | 7,48 | nee |
| | 21 | 2,0 – 3,0 | 1,13 | 7,62 | 2590 | 8,55 | nee |
| 2 | 28 | 1,8 – 2,8 | 1,26 | 7,36 | 1050 | 7,98 | nee |
| | 38 | 1,7 – 2,7 | 1,23 | 7,43 | 2766 | 7,55 | nee |
| | 47 | 2,0 – 3,0 | 1,30 | 7,43 | 2345 | 9,54 | nee |

De gemiddelde grondwaterstand op deellocatie 1 bedraagt circa 1,57 m-mv. De gemiddelde grondwaterstand op deellocatie 2 bedraagt circa 1,26 m-mv.

De gemeten zuurgraad en de mate van troebelheid (NTU) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) in peilbuizen 21, 38 en 47 is (enigszins) verhoogd ten opzichte van een natuurlijke situatie. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de locatie bekende gegevens vooralsnog niet te geven.

## 4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

### 4.1. ANALYSESTRATEGIE

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf 0,6 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is zowel rekening gehouden met de zintuiglijk waargenomen afwijkingen als het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Naar aanleiding van de aangetroffen interventiewaarde overschrijding met PAK in MM04 is desbetreffend mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters vervolgens separaat geanalyseerd op het gehalte PAK. Naar aanleiding van de resultaten van de uitsplitsing zijn ten behoeve van het in kaart brengen van de verontreinigingssituatie 9 boringen geplaatst, waarbij vervolgens enkele grondmonsters separaat zijn geanalyseerd op het gehalte PAK.

<u>Analysepakketten</u>
In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

## 4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond- , tussen- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4.1 (grond), 4.2 (uitsplitsing), 4.3 (aanvullend onderzoek) en 4.4. (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- Het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens.
- * Het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd.
- ** Het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd.
- *** Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

Grond

In tabel 6 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

**TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (GSSD)**

| *Deel-locatie* | *Monster* | *Humus [%]* | *Lutum [%]* | *Cd* | *Co* | *Cu* | *Hg* | *Mb* | *Ni* | *Pb* | *Zn* | *PAK* | *PCB* | *Olie* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BODEMONDERZOEK | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | MM01 | 0,6 | 2,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,9* | - | - |
| | MM02 | 2,3 | 1,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | MM03 | 1,9 | 2,5 | - | - | - | - | - | - | - | 143* | - | 0,028* | - |
| | MM04 | 2,5 | 3,3 | - | - | - | 0,73* | - | - | 73* | - | 48*** | - | 384* |
| | MM05 | 0,3 | 2,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | MM06 | 0,9 | 2,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | MM07 | 1,4 | 3,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | MM08 | 3,5 | 3,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | MM09 | 2,3 | 5,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,047* | - |
| | MM10 | 1,1 | 1,0 | - | - | - | 0,17* | - | - | - | - | - | 0,054* | - |
| | MM11 | 0,3 | 1,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | MM12 | 0,2 | 2,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UITSPLITSING | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | B04 | 3,6 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | - | -/- | -/- |
| | B08 | 1,6 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | - | -/- | -/- |
| | B10 | 0,8 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | - | -/- | -/- |
| | B25 | 2,4 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | 794*** | -/- | -/- |
| AANVULLEND ONDERZOEK | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | B101 | 1,6 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | 55*** | -/- | -/- |
| | B102 | 1,1 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | - | -/- | -/- |
| | B103 | 0,9 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | 23** | -/- | -/- |
| | B104 | 0,7 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | - | -/- | -/- |
| | B105 | 1,5 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | - | -/- | -/- |
| | B106 | 3,0 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | 4,5* | -/- | -/- |
| | B25-OG | 0,2 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | - | -/- | -/- |

-/- niet geanalyseerd
- geen overschrijding
* overschrijding achtergrondwaarde
** overschrijding tussenwaarde
*** overschrijding interventiewaarde

Uitsplitsing MM04

Naar aanleiding van de aangetroffen interventiewaarde overschrijding met PAK in MM04 is desbetreffend mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters vervolgens separaat geanalyseerd op het gehalte PAK.

De overschrijding van de interventiewaarde met PAK in MM04 wordt na de uitsplitsing teruggevonden in het separaat geanalyseerd monster van boring 25. De verhoging met PAK wordt niet teruggevonden in boringen 04, 08 en 10.

Aanvullend onderzoek zware metalen en PAK
Naar aanleiding van de resultaten van de uitsplitsing zijn ten behoeve van het in kaart brengen van de verontreinigingssituatie 9 boringen geplaatst, waarvan de kritische/verdachte lagen separaat geanalyseerd zijn op het gehalte PAK.

Uit de analyseresultaten van het aanvullend onderzoek naar PAK worden eveneens enkele overschrijdingen van de desbetreffende tussen- en interventiewaarden geconstateerd.

De analyseresultaten van de uitsplitsing van de monsters worden als meest geschikt en representatief voor het onderzoek geacht.

Grondwater
In tabel 8 zijn de meetwaarden en toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven.

**TABEL 8: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (GSSD)**

| *Deel-locatie* | *Peilbuis* | *Ba* | *Cd* | *Co* | *Cu* | *Hg* | *Pb* | *Mo* | *Ni* | *Zn* | *VOCl* | *Olie* | *BTEXNS* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 02A | - | - | - | - | - | - | 6,4* | - | - | - | - | - |
| | 19 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 21 | - | - | - | 26* | - | - | 8,5* | 20* | - | - | - | - |
| 2 | 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 38 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 47 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

- geen overschrijding
* overschrijding streefwaarde
** overschrijding tussenwaarde
*** overschrijding interventiewaarde

## 5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Deellocatie 1

*Grond*
De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (bitumen, beton, afval, puin, baksteen en kolengruis) waargenomen.

In de bovengrond (MM01) overschrijdt het gehalte PAK de desbetreffende achtergrondwaarde. In MM03 overschrijden de gehalten zink en PCB's de desbetreffende achtergrondwaarden. In MM02 zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

In de ondergrond (MM04) overschrijdt het gehalte PAK de desbetreffende interventiewaarde en overschrijden de gehalten kwik en lood en minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarden. Naar aanleiding van de aangetroffen overschrijding van de interventiewaarde is mengmonster MM04 uitgesplitst en zijn de betreffende deelmonsters separaat geanalyseerd op het gehalte PAK. In MM05 zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

*Uitsplitsing*
De overschrijding van de interventiewaarde met PAK in MM04 wordt na de uitsplitsing teruggevonden in het separaat geanalyseerd monster van boring 25. De verhoging met PAK wordt niet teruggevonden in boringen 04, 08 en 10.

*Aanvullend onderzoek*
Naar aanleiding van de resultaten van de uitsplitsing zijn ten behoeve van het in kaart brengen van de verontreinigingssituatie 9 boringen geplaatst rondom boring 25 binnen de perceelsgrenzen. De kritische/verdachte lagen zijn separaat geanalyseerd op het gehalte PAK.

Uit de analyseresultaten van het aanvullend onderzoek naar PAK is enkel ter plaatse van boring 101 is een overschrijding van de interventiewaarde gemeten voor PAK op een diepte van 0,5 – 1,0 m-mv. Ter plaatse van boring 103 is op dezelfde diepte een overschrijding van de tussenwaarde gemeten voor PAK. In de overige omliggende boringen, evenals de bovengrond en de diepere bodemlagen, is PAK niet of enkel aangetoond in een waarde boven de achtergrondwaarde. Hiermee is de verontreiniging tot aan de perceelsgrens ingekaderd.

*Verontreinigingssituatie*
Op basis van de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 25 en 101 sprake van een interventiewaarde overschrijding met PAK op een diepte van 0,50 tot 1,1 m-mv. Op basis van de analysegegevens wordt geschat dat minimaal circa 15 $m^3$ grond sterk verontreinigd is met PAK (oppervlakte minimaal 25 $m^2$ x 0,6 m laagdikte = 15 $m^3$). De verhoogd aangetoonde gehalten PAK kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan bijmengingen met bodemvreemd materiaal.

Er is, ingevolge de Wet bodembescherming, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien een volume groter dan 25 $m^3$ grond of 100 $m^3$ poriënverzadigd bodemvolume grondwater is verontreinigd in een gemiddelde concentratie groter dan de interventiewaarde. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is ons inziens aangetoond dat het volumecriterium voor grond vooralsnog niet overschreden wordt en dat vanuit de Wet bodembescherming geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

*Grondwater*
De gemiddelde grondwaterstand op bedraagt circa 1,57 m-mv. De gemeten zuurgraad en de mate van troebelheid (NTU) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.
Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) in peilbuis 21 is (enigszins) verhoogd ten opzichte van een natuurlijke situatie. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de locatie bekende gegevens vooralsnog niet te geven.

In het grondwater uit peilbuis 02A overschrijdt de concentraties molybdeen de betreffende streefwaarde. In het grondwater uit peilbuis 21 overschrijden de concentraties koper, molybdeen en nikkel de betreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Deellocatie 2

*Grond*
De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.

In de bovengrond (MM09) overschrijdt het gehalte PCB's de desbetreffende achtergrondwaarde. In de overige mengmonsters zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

In de ondergrond (MM10) overschrijden de gehalten kwik en PCB's de desbetreffende achtergrondwaarden. In de overige mengmonsters zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

*Grondwater*
De gemiddelde grondwaterstand bedraagt circa 1,26 m-mv. De gemeten zuurgraad en de mate van troebelheid (NTU) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) in peilbuizen 38 en 47 is (enigszins) verhoogd ten opzichte van een natuurlijke situatie. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de locatie bekende gegevens vooralsnog niet te geven.

In het grondwater uit peilbuizen 28, 38 en 47 zijn de concentraties van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende streefwaarden.

## 6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Achmea FD&P is een verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie van het Zilveren Kruis Achmea terrein te Noordwijk.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocatie 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.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) 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 vrijkomende grond.

Conclusies
Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Deellocatie 1:
- In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (bitumen, beton, afval, puin, baksteen en kolengruis) waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met zink en PCB's.
- De ondergrond is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK. De geschatte omvang van het bodemvolume verontreinigd grond bedraagt circa 15 $m^3$. Er is naar ons inziens vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.
- De overige ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood en minerale olie.
- Het grondwater is licht verontreinigd met koper, molybdeen en nikkel.

Deellocatie 2:
- In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB's.
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik en PCB's.
- Het grondwater is niet verontreinigd met alle onderzochte parameters.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie te worden verworpen Er zijn immers lichte tot sterk verhoogde waarden gemeten.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien. Echter wordt geadviseerd om, wanneer graafwerkzaamheden plaatsvinden ter plaatse van de sterk verontreinigde grond, deze apart te ontgraven en af te voeren.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Noordwijk, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

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 Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS Milieu B.V.
Noordwijk (ZH)

## 7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden 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. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te 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.

**BIJLAGE 1**

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING




LOCATIE-AANDUIDING

IDDS

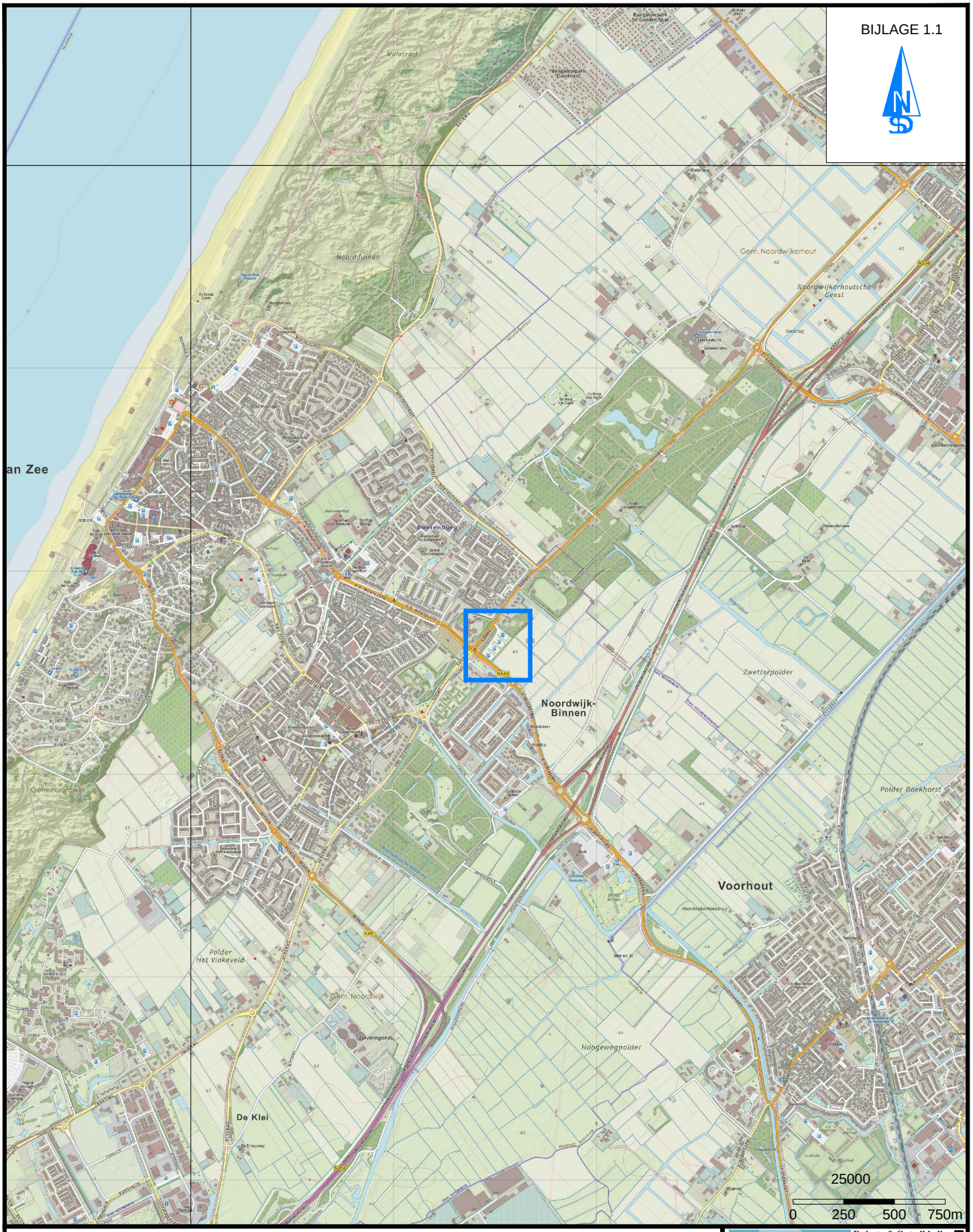
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

SCHAAL: 1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 1.1




LOCATIE-AANDUIDING

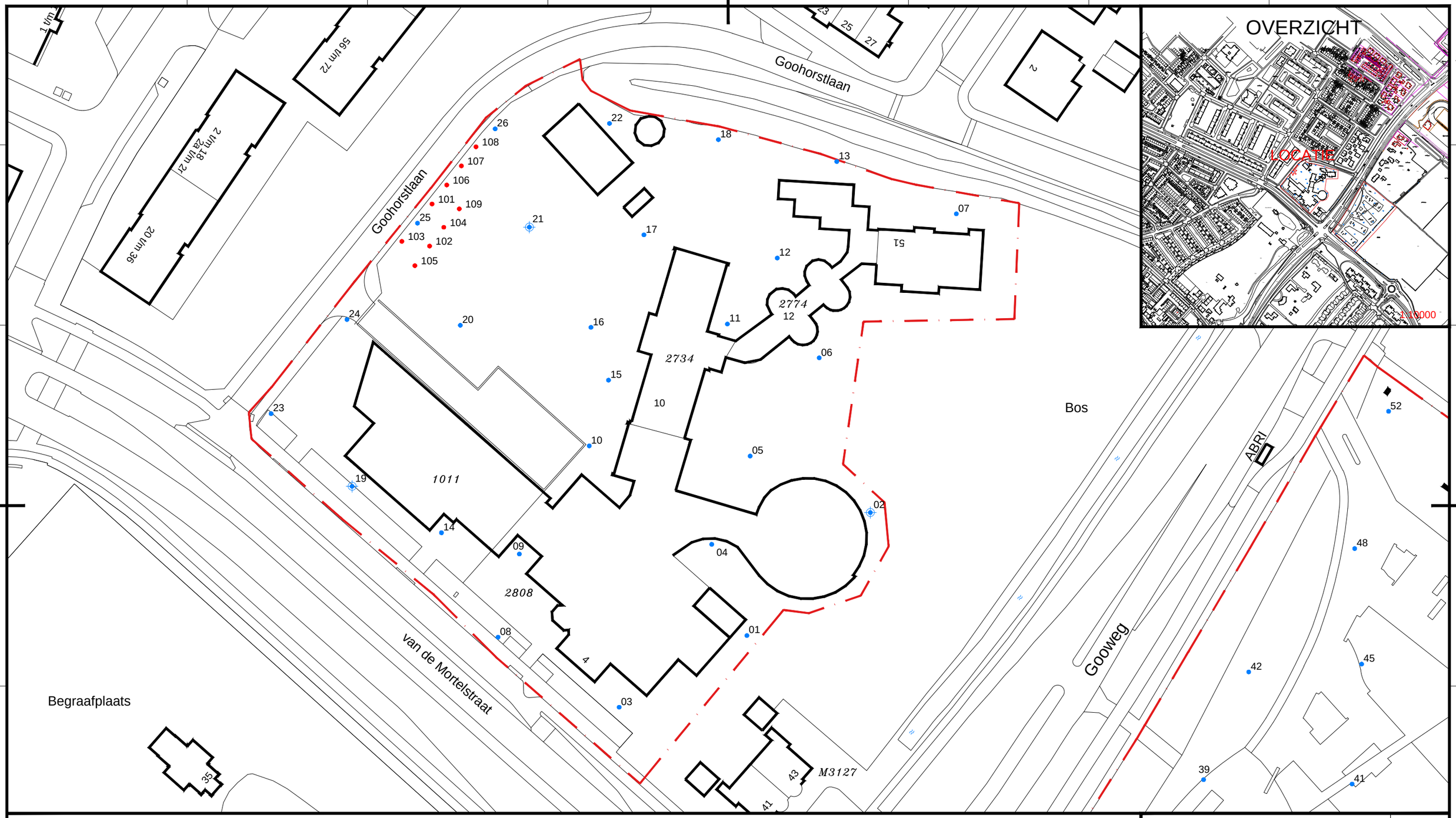
IDDS

W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

SCHAAL: 1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE




LEGENDA

verkennend bodemonderzoek

- X — boring
- X — boring met peilbuis

aanvullend bodemonderzoek

- 1XX — boring

- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- M2774 — kadastrale nummers
- 10 — huisnummer

| | |
|---|---|
| OPDRACHTGEVER: | VAN DER WIEL BOUW B.V. |
| PROJECTNUMMER: | 1610J726/JHA- DEELLOCATIE 1 |
| TITEL: | BODEMONDERZOEK |
| LOCATIE: | ZILVEREN KRUIS ACHMEA TE NOORDWIJK |
| TEKENAAR: | HNA |
| DATUM: | 13.01.2017 |
| DATUM WIJZIGING: | 09.03.2017 |
| VRIJGAVE: | JHA |
| DATUM WIJZIGING: | ---------- |
| SCHAAL: | 1:750 |
| FORMAAT: | A3 |

BIJLAGE: 1.2

0 7.5 15 22.5m

IDDS
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

Bos

Bos

ABRI

Gooweg

Gooweg

van Berckelweg

M3409

M3127

M3278

M3279

14

06

02

52

51

48

50

47

42

45

49

46

39

41

44

43

40

38

34

36

37

35

29

31

33

32

28

30

27

OVERZICHT

LOCATIE

1:10000

LEGENDA

boring

boring met peilbuis

bebouwing

begrenzing onderzoekslocatie

M3278 kadastrale nummers

14 huisnummer

| | | |
|---|---|---|
| OPDRACHTGEVER: | VAN DER WIEL BOUW B.V. | BIJLAGE: 1.2 |
| PROJECTNUMMER: | 1610J726/JHA- DEELLOCATIE 2 | |
| TITEL: | BODEMONDERZOEK | |
| LOCATIE: | ZILVEREN KRUIS ACHMEA TE NOORDWIJK | |
| TEKENAAR: | HNA | |
| DATUM: | 12.01.2017 | |
| DATUM WIJZIGING: | ---------- | |
| VRIJGAVE: | JHA | |
| DATUM WIJZIGING: | ---------- | |
| SCHAAL: | 1:750 FORMAAT: A3 | |

0 7.5 15 22.5m

IDDS

W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

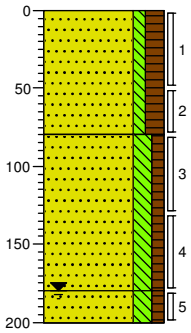
A B C D E F

1 2 3 4 5 6 7 8

**BIJLAGE 2**
BOORSTATEN EN LEGENDA

## Boring: 01

Datum: 03-01-2017




0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-80

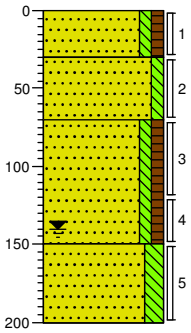
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-180

-200 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

## Boring: 02

Datum: 02-01-2017




0 strooisel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-30

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

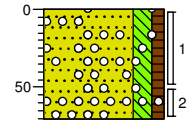
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 03

Datum: 03-01-2017



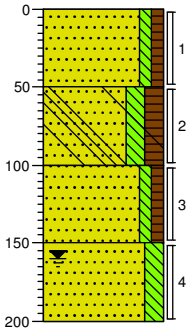

0 grind

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten bitumen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor, Gestaakt op beton

-70

## Boring: 04

Datum: 03-01-2017




0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-50

Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, resten beton, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

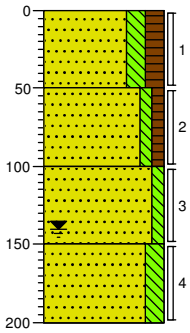
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 05

Datum: 02-01-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

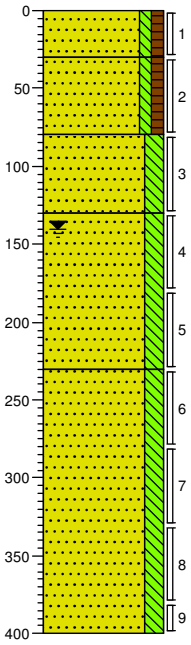
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 06

Datum: 02-01-2017




0 strooisel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-80

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-130

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

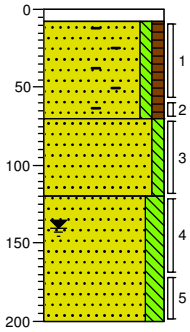
-230

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Zuigerboor

-400

## Boring: 07

Datum: 02-01-2017




0 klinker

-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-70

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

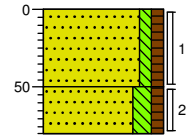
-120

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 08

Datum: 03-01-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

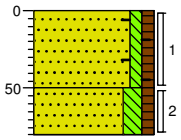
-50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten puin, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor, Gestaakt op 80

-80

## Boring: 09

Datum: 02-01-2017




0 grind

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

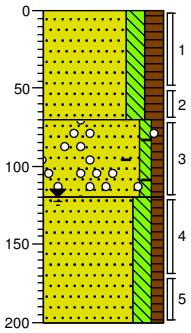
-50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor, Gestaakt op kelder

-80

## Boring: 10

Datum: 02-01-2017




0 berm

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten puin, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-70

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten afval, resten puin, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

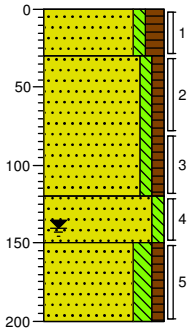
-120

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 11

Datum: 02-01-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, Edelmanboor

-120

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, Edelmanboor

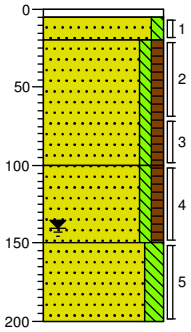
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 12

Datum: 02-01-2017




0 tegel

-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel

-20

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

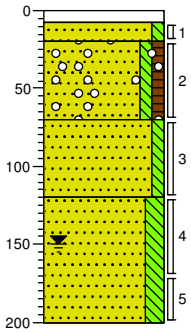
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 13

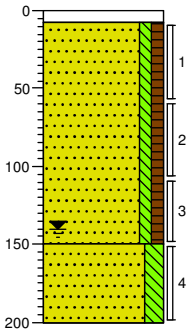
Datum: 02-01-2017




0 klinker
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten grind, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-120 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten roest, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 14

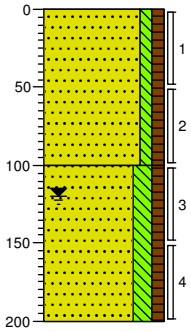
Datum: 02-01-2017




0 klinker
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-200

## Boring: 15

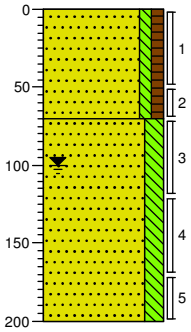
Datum: 02-01-2017




0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-200

## Boring: 16

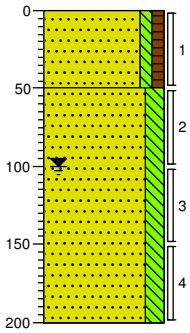
Datum: 02-01-2017




0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-70 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 17

Datum: 02-01-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

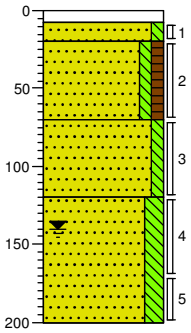
-50

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 18

Datum: 02-01-2017




0 klinker

-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

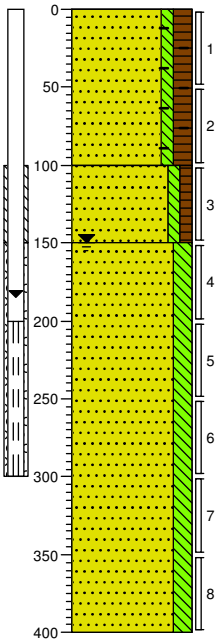
-120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 19

Datum: 02-01-2017




0 grind

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

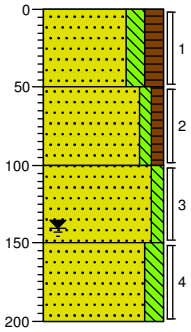
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Zuigerboor

-400

## Boring: 20

Datum: 02-01-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten aardewerk, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

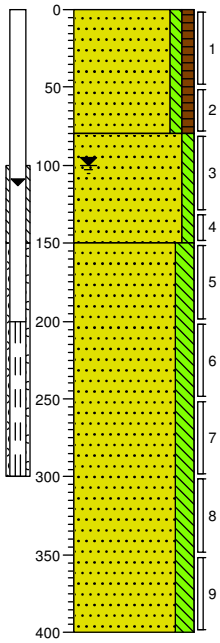
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 21

Datum: 02-01-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-80

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

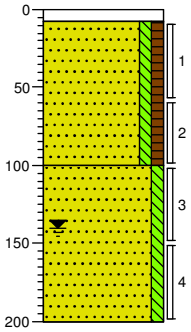
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Zuigerboor

-400

## Boring: 22

Datum: 02-01-2017




0 klinker

-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

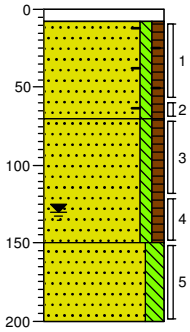
-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 23

Datum: 02-01-2017




0 klinker

-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-70

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

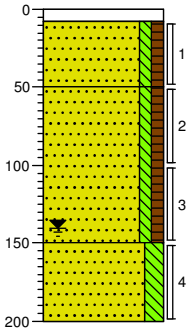
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 24

Datum: 02-01-2017




0 klinker

-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

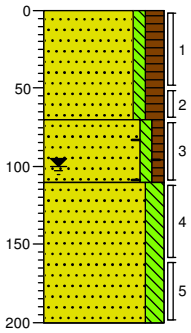
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 25

Datum: 02-01-2017




0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-70

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

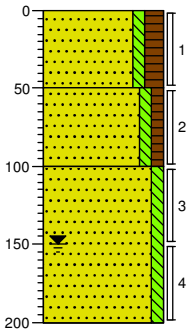
-110

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 26

Datum: 02-01-2017




0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

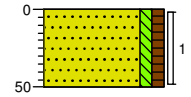
-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 27

Datum: 04-01-2017



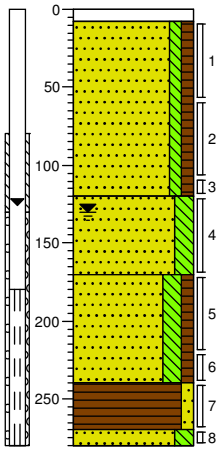

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 28

Datum: 03-01-2017




0 klinker

-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-120

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-170

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken veen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-240

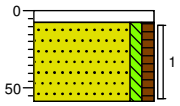
Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-270

-280 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

## Boring: 29

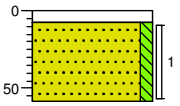
Datum: 03-01-2017




0 klinker
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-58

## Boring: 30

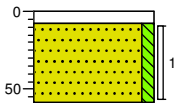
Datum: 04-01-2017




0 klinker
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-58

## Boring: 31

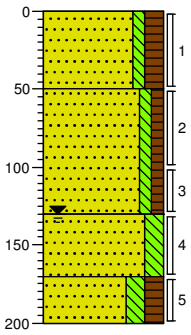
Datum: 04-01-2017




0 klinker
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-58

## Boring: 32

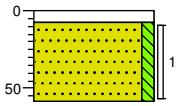
Datum: 04-01-2017




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-130
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-170
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-200

## Boring: 33

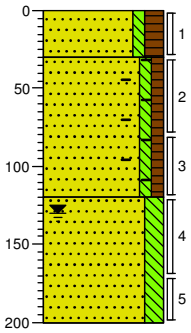
Datum: 04-01-2017




0 klinker
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-58

## Boring: 34

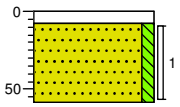
Datum: 03-01-2017




0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-120
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-200

## Boring: 35

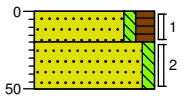
Datum: 04-01-2017




0 klinker
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klonker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-58

## Boring: 36

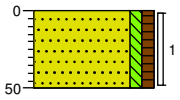
Datum: 04-01-2017




0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-50

## Boring: 37

Datum: 04-01-2017



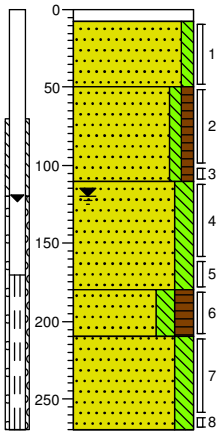

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 38

Datum: 03-01-2017




0 klinker

-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-110

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-180

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken veen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

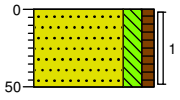
-210

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Zuigerboor

-270

## Boring: 39

Datum: 03-01-2017



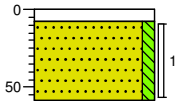

0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 40

Datum: 03-01-2017




0 klinker

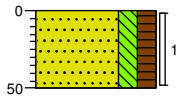
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-58

## Boring: 41

Datum: 03-01-2017



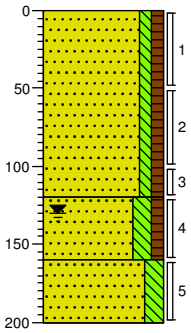

0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 42

Datum: 03-01-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-120

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

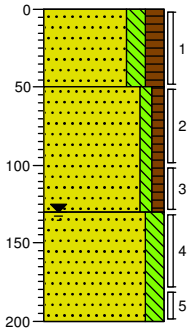
-160

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 43

Datum: 04-01-2017




0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

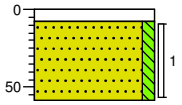
-130

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 44

Datum: 03-01-2017




0 klinker

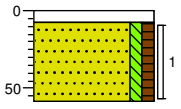
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klonker

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-58

## Boring: 45

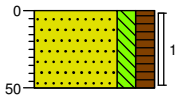
Datum: 03-01-2017




0 klinker
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-58

## Boring: 46

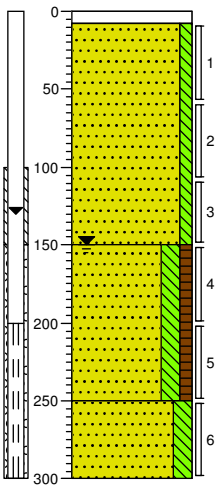
Datum: 03-01-2017




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-50

## Boring: 47

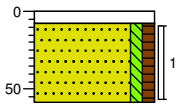
Datum: 03-01-2017




0 klinker
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes veen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-250
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
-300

## Boring: 48

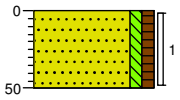
Datum: 03-01-2017




0 klinker
-8 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-58

## Boring: 49

Datum: 03-01-2017



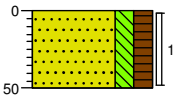

0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 50

Datum: 03-01-2017



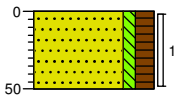

0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 51

Datum: 03-01-2017



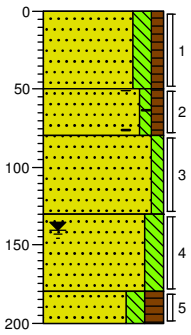

0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 52

Datum: 03-01-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-80

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-130

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

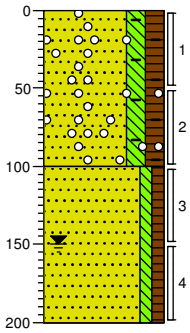
-180

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 101

Datum: 06-02-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, resten houtskool, resten plastic, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

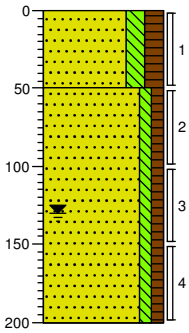
-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 102

Datum: 06-02-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

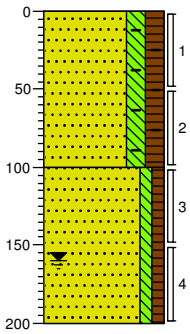
-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 103

Datum: 06-02-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

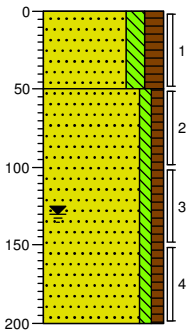
-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-200

## Boring: 104

Datum: 06-02-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

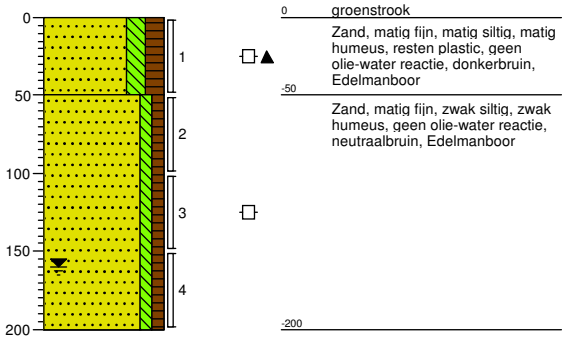
-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-200

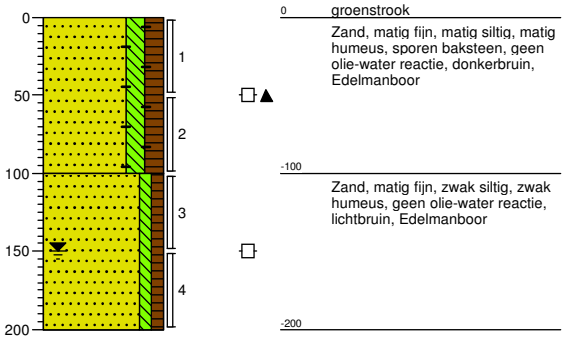
## Boring: 105

Datum: 06-02-2017



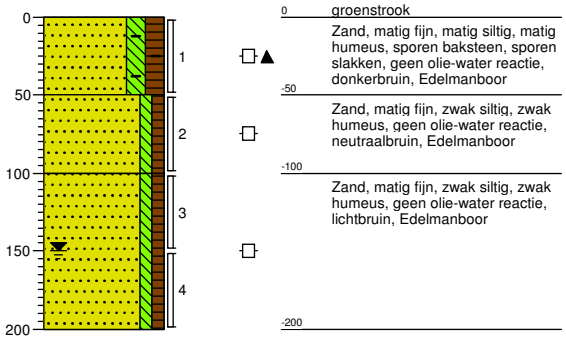

## Boring: 106

Datum: 23-02-2017



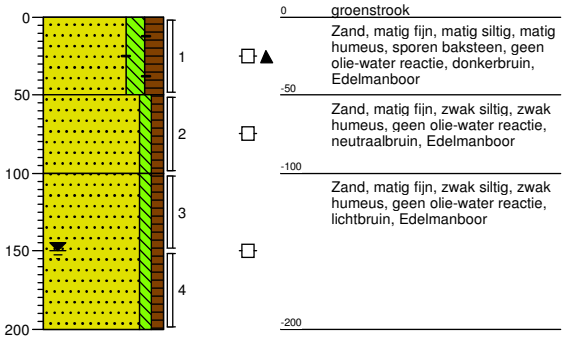

## Boring: 107

Datum: 23-02-2017



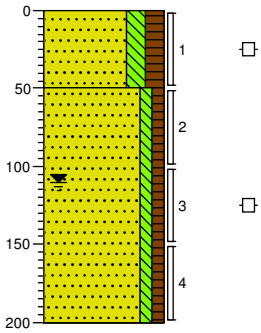

## Boring: 108

Datum: 23-02-2017



## Boring: 109

Datum: 23-02-2017




0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-200

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

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

## veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

## klei

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

## leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

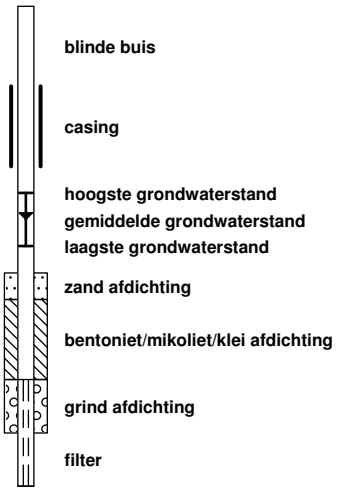
## monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

## overig

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

## peilbuis



**BIJLAGE 3.1**
ANALYSECERTIFICATEN GROND

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk |
| Ons kenmerk | : | Project 638194 |
| Validatieref. | : | 638194_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | LGZE-SJSM-RQFG-AOTH |
| Bijlage(n) | : | 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 9 januari 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **638194**
**Project omschrijving** : **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**0175771 =** MM01 07 (8-58)
**0175772 =** MM02 02 (0-30) 06 (0-30) 10 (0-50) 19 (0-50) 24 (8-50)
**0175773 =** MM03 01 (0-50) 11 (0-30) 14 (8-58) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (8-20) 25 (0-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **02/01/2017** | **02/01/2017** | **02/01/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **04/01/2017** | **04/01/2017** | **04/01/2017** |
| **Startdatum** | : | **04/01/2017** | **04/01/2017** | **04/01/2017** |
| **Monstercode** | : | **0175771** | **0175772** | **0175773** |
| **Matrix** | : | **Grond** | **Grond** | **Grond** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **< 1** | **< 1** | **< 1** |
| S | soort artefact | | nvt | nvt | nvt |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | | |
| S | droogrest | % | **92,7** | **89,1** | **91,4** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **0,6** | **2,3** | **1,9** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **2,2** | **1,1** | **2,5** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **23** | **< 20** | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **< 5,0** | **< 5,0** | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** | **0,09** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **29** | **30** | **19** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **4** | **< 4** | **< 4** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **50** | **29** | **62** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,16** | **0,08** | **0,08** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **0,08** | **< 0,05** | **0,06** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,41** | **0,20** | **0,25** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,22** | **0,10** | **0,13** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,24** | **0,12** | **0,16** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,14** | **0,08** | **0,10** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,24** | **0,13** | **0,20** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,16** | **0,08** | **0,15** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,17** | **0,07** | **0,12** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **1,9** | **0,93** | **1,3** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,006** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **638194** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**0175774 =** MM04 04 (50-100) 08 (50-80) 10 (70-120) 25 (70-110)
**0175775 =** MM05 02 (150-200) 13 (120-170) 14 (150-200) 15 (100-150) 21 (200-250) 23 (150-200) 26 (100-150)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **02/01/2017** | **02/01/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **04/01/2017** | **04/01/2017** |
| **Startdatum** | : | | **04/01/2017** | **04/01/2017** |
| **Monstercode** | : | | **0175774** | **0175775** |
| **Matrix** | : | | **Grond** | **Grond** |
| **Monstervoorbewerking** | | | | |
| S AS3000 (steekmonster) | | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S gewicht artefact | | g | **< 1** | **< 1** |
| S soort artefact | | | nvt | nvt |
| S voorbewerking AS3000 | | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | |
| S droogrest | | % | **88,0** | **84,6** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | | % (m/m ds) | **2,5** | **0,3** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | | % (m/m ds) | **3,3** | **2,1** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | | mg/kg ds | **27** | **< 20** |
| S cadmium (Cd) | | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S koper (Cu) | | mg/kg ds | **8,5** | **< 5,0** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | | mg/kg ds | **0,52** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | | mg/kg ds | **48** | **< 10** |
| S molybdeen (Mo) | | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | | mg/kg ds | **5** | **< 4** |
| S zink (Zn) | | mg/kg ds | **62** | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | mg/kg ds | **96** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | | mg/kg ds | **2,2** | **< 0,05** |
| S fenantreen | | mg/kg ds | **8,8** | **< 0,05** |
| S anthraceen | | mg/kg ds | **2,7** | **< 0,05** |
| S fluoranteen | | mg/kg ds | **11** | **< 0,05** |
| S benzo(a)antraceen | | mg/kg ds | **4,0** | **< 0,05** |
| S chryseen | | mg/kg ds | **4,1** | **< 0,05** |
| S benzo(k)fluoranteen | | mg/kg ds | **2,8** | **< 0,05** |
| S benzo(a)pyreen | | mg/kg ds | **5,1** | **< 0,05** |
| S benzo(ghi)peryleen | | mg/kg ds | **3,4** | **< 0,05** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | | mg/kg ds | **3,9** | **< 0,05** |
| S som PAK (10) | | mg/kg ds | **48** | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -52 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -101 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -118 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -138 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -153 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -180 | | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S som PCBs (7) | | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **638194** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

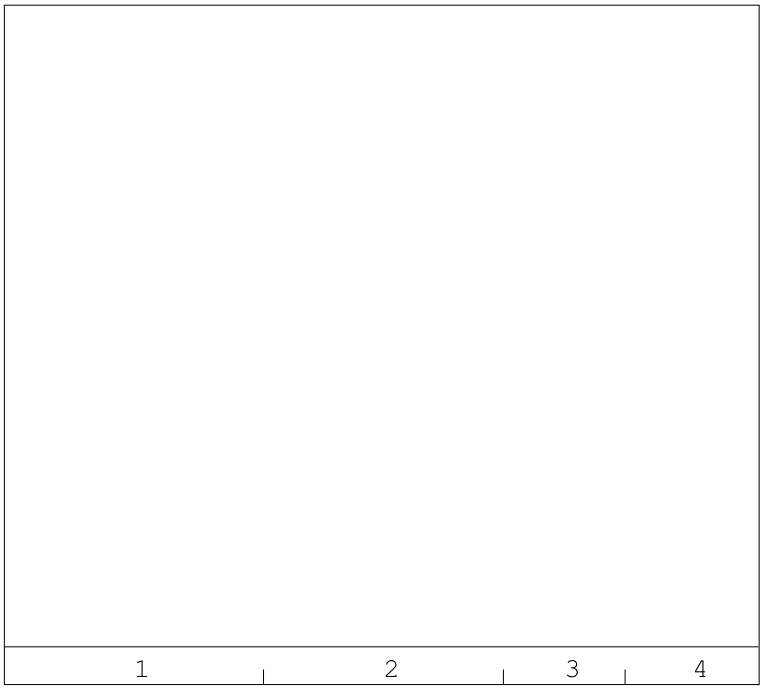
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0175771**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM01 07 (8-58)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

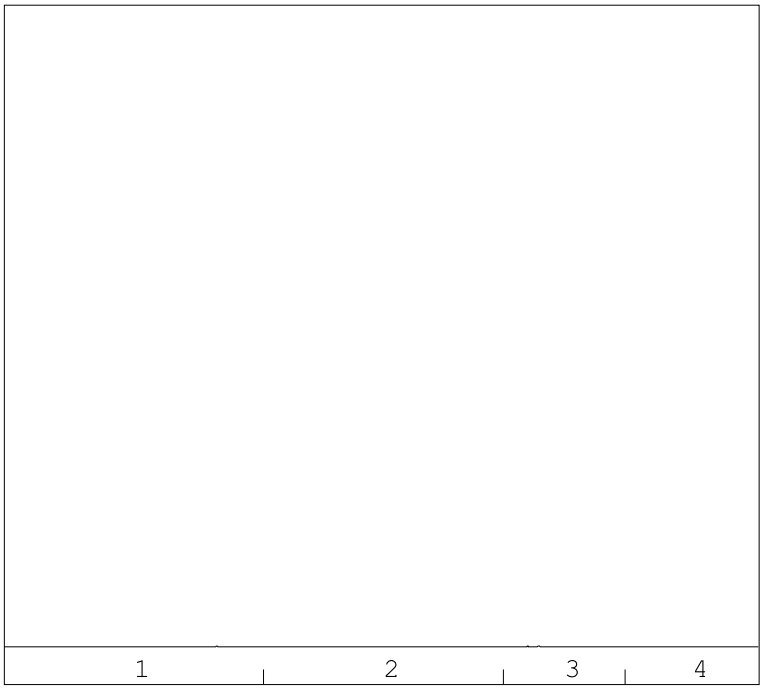
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0175772**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM02 02 (0-30) 06 (0-30) 10 (0-50) 19 (0-50) 24 (8-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

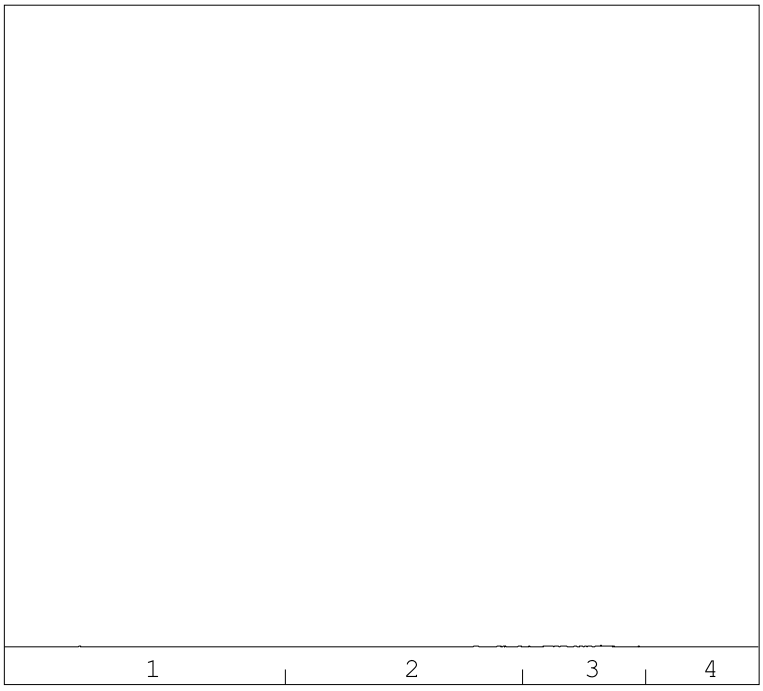
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0175773**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM03 01 (0-50) 11 (0-30) 14 (8-58) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (8-20) 25 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

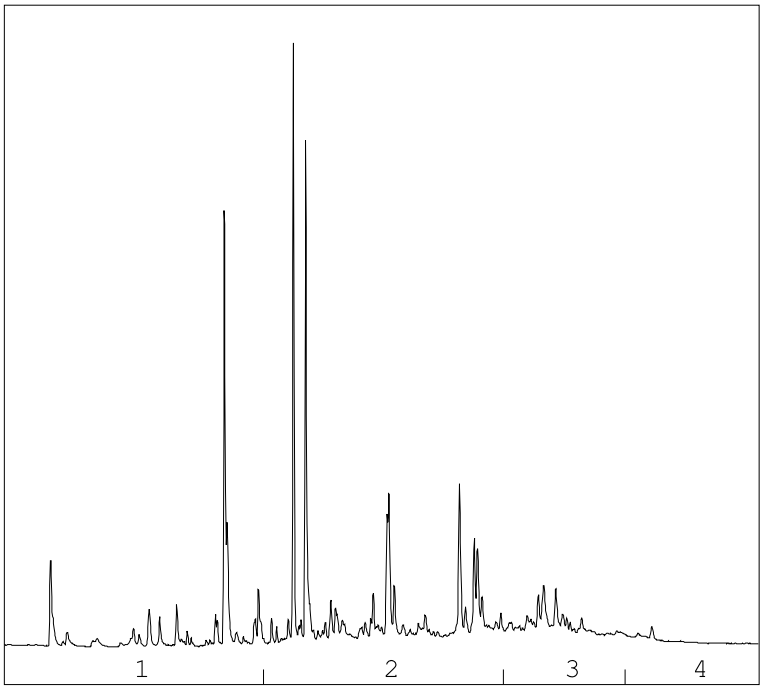
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0175774**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM04 04 (50-100) 08 (50-80) 10 (70-120) 25 (70-110)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 21 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 55 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 20 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 5 % |

**minerale olie gehalte: 96 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

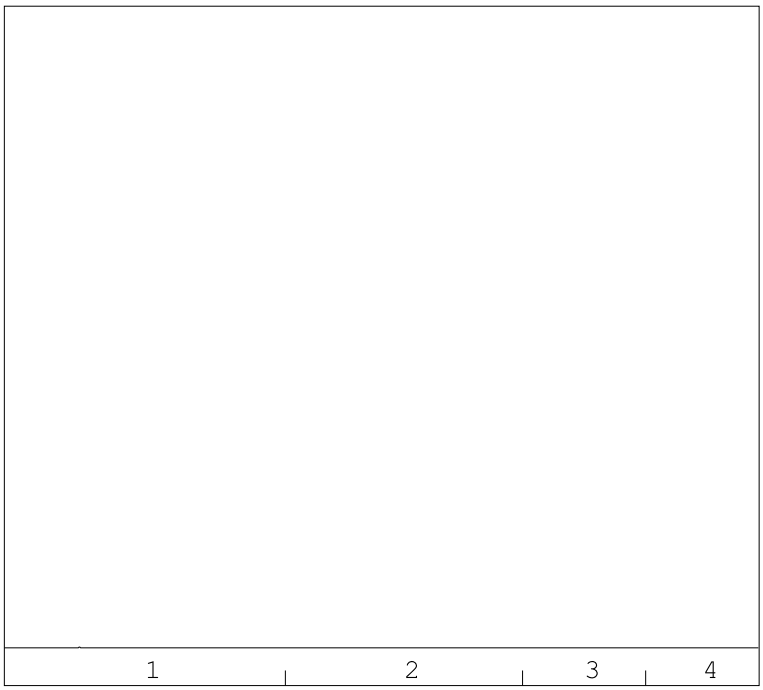
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **0175775**
**Project omschrijving** : **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie** : **MM05 02 (150-200) 13 (120-170) 14 (150-200) 15 (100-150) 21 (200-250) 23 (150-200) 26 (100-150)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **638194** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 0175771 | MM01 07 (8-58) | 07 | 0.08-0.58 | Y6126675O |
| 0175772 | MM02 02 (0-30) 06 (0-30) 10 (0-50) 19 (0-50) 24 (8-50) | 02 | 0-0.3 | Y6125543H |
| | | 06 | 0-0.3 | Y6125539M |
| | | 10 | 0-0.5 | Y6248284P |
| | | 19 | 0-0.5 | Y6127256K |
| | | 24 | 0.08-0.5 | Y6127283K |
| 0175773 | MM03 01 (0-50) 11 (0-30) 14 (8-58) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (8-20) 25 (0-50) | 01 | 0-0.5 | Y6128734M |
| | | 11 | 0-0.3 | Y6126364J |
| | | 14 | 0.08-0.58 | Y6127289Q |
| | | 15 | 0-0.5 | Y6248286R |
| | | 17 | 0-0.5 | Y6248239P |
| | | 18 | 0.08-0.2 | Y6126644K |
| | | 25 | 0-0.5 | Y6247891S |
| 0175774 | MM04 04 (50-100) 08 (50-80) 10 (70-120) 25 (70-110) | 04 | 0.5-1 | Y6128733L |
| | | 08 | 0.5-0.8 | Y6128746P |
| | | 10 | 0.7-1.2 | Y6248222H |
| | | 25 | 0.7-1.1 | Y6248314J |
| 0175775 | MM05 02 (150-200) 13 (120-170) 14 (150-200) 15 (100-150) 21 (200-250) 23 (150-200) 26 (100-150) | 15 | 1-1.5 | Y6248235L |
| | | 26 | 1-1.5 | Y6248334L |
| | | 13 | 1.2-1.7 | Y6126693O |
| | | 14 | 1.5-2 | Y6127287O |
| | | 02 | 1.5-2 | Y6125541F |
| | | 23 | 1.5-2 | Y6126912I |
| | | 21 | 2-2.5 | Y6126368N |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **638194** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : | Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3010 prestatieblad 7 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk |
| Ons kenmerk | : | Project 638444 |
| Validatieref. | : | 638444_certificaat_v3 |
| Opdrachtverificatiecode | : | FYLO-ITIM-EFXR-AUHM |
| Bijlage(n) | : | 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 12 januari 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **638444**
**Project omschrijving** : **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**0176405 =** MM06 27 (0-50) 28 (8-58) 29 (8-58) 30 (8-58) 31 (8-58) 32 (0-50) 33 (8-58)
**0176406 =** MM07 34 (0-30) 35 (8-58) 36 (0-20) 37 (0-50) 38 (8-50) 39 (0-50)
**0176407 =** MM08 40 (8-58) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (8-58) 45 (8-58)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **03/01/2017** | **03/01/2017** | **03/01/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **05/01/2017** | **05/01/2017** | **05/01/2017** |
| **Startdatum** | : | **05/01/2017** | **05/01/2017** | **05/01/2017** |
| **Monstercode** | : | **0176405** | **0176406** | **0176407** |
| **Matrix** | : | **Grond** | **Grond** | **Grond** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **< 1** | **< 1** | **< 1** |
| S | soort artefact | | nvt | nvt | nvt |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | | |
| S | droogrest | % | **91,4** | **90,4** | **83,6** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **0,9** | **1,4** | **3,5** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **2,8** | **3,6** | **3,4** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **< 5,0** | **< 5,0** | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,09** | **0,08** | **0,09** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **12** | **< 10** | **< 10** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **5** | **5** | **5** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **31** | **35** | **27** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,05** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,35** | **0,42** | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,005** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **638444**
**Project omschrijving** : **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**0176408 =** MM09 46 (0-50) 47 (8-58) 48 (8-58) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)
**0176409 =** MM10 34 (30-80) 52 (50-80)
**0176410 =** MM11 28 (170-220) 32 (130-170) 34 (170-200) 38 (210-260)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** : | | **03/01/2017** | **03/01/2017** | **03/01/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** : | | **05/01/2017** | **05/01/2017** | **05/01/2017** |
| **Startdatum** : | | **05/01/2017** | **05/01/2017** | **05/01/2017** |
| **Monstercode** : | | **0176408** | **0176409** | **0176410** |
| **Matrix** : | | **Grond** | **Grond** | **Grond** |
| **Monstervoorbewerking** | | | | |
| S AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S gewicht artefact | g | **< 1** | **< 1** | **< 1** |
| S soort artefact | | nvt | nvt | nvt |
| S voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | |
| S droogrest | % | **86,5** | **94,1** | **80,7** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **2,3** | **1,1** | **0,3** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **5,1** | **< 1** | **1,5** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** | **< 20** | **< 20** |
| S cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **< 0,20** |
| S kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S koper (Cu) | mg/kg ds | **< 5,0** | **6,0** | **< 5,0** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,06** | **0,12** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | mg/kg ds | **11** | **19** | **< 10** |
| S molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | **5** | **< 4** | **6** |
| S zink (Zn) | mg/kg ds | **26** | **36** | **22** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S fluoranteen | mg/kg ds | **0,10** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S chryseen | mg/kg ds | **0,08** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,06** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S som PAK (10) | mg/kg ds | **0,48** | **0,35** | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -138 | mg/kg ds | **0,003** | **0,003** | **< 0,001** |
| S PCB -153 | mg/kg ds | **0,002** | **0,002** | **< 0,001** |
| S PCB -180 | mg/kg ds | **0,003** | **0,003** | **< 0,001** |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,011** | **0,011** | **0,005** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **638444** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**0176411 =** MM12 42 (120-160) 43 (130-180) 47 (200-250) 52 (130-180)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **03/01/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **05/01/2017** |
| **Startdatum** | : | **05/01/2017** |
| **Monstercode** | : | **0176411** |
| **Matrix** | : | **Grond** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **< 1** |
| S | soort artefact | | nvt |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | |
| S | droogrest | % | **81,6** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **< 0,2** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **2,3** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,08** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **12** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **4** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **27** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,35** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **638444** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **MM09 46 (0-50) 47 (8-58) 48 (8-58) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)** |
| **Monstercode** | : | **0176408** |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| PCB -138: | - | Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163. |

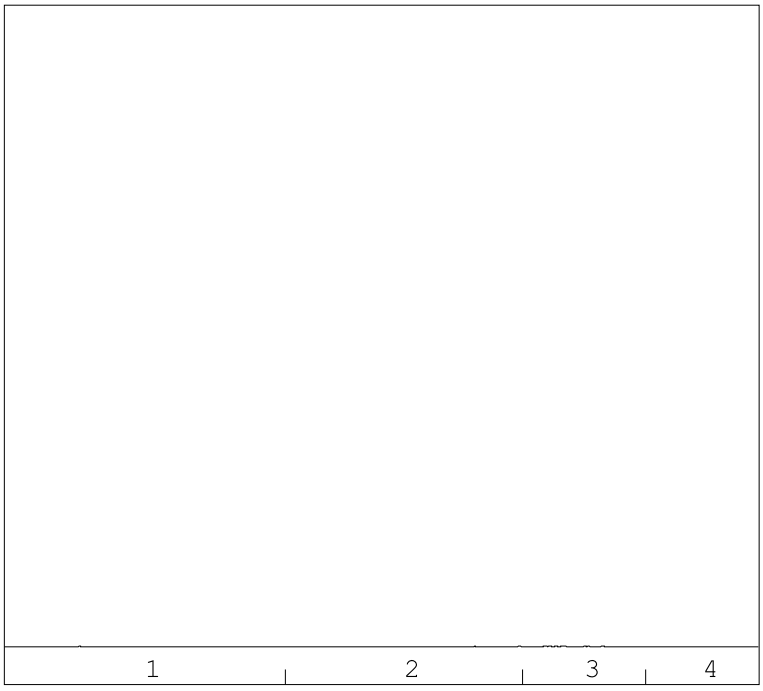
| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **MM10 34 (30-80) 52 (50-80)** |
| **Monstercode** | : | **0176409** |
| Opmerking(en) bij resultaten: | | |
| PCB -138: | - | Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0176405**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM06 27 (0-50) 28 (8-58) 29 (8-58) 30 (8-58) 31 (8-58) 32 (0-50) 33 (8-58)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

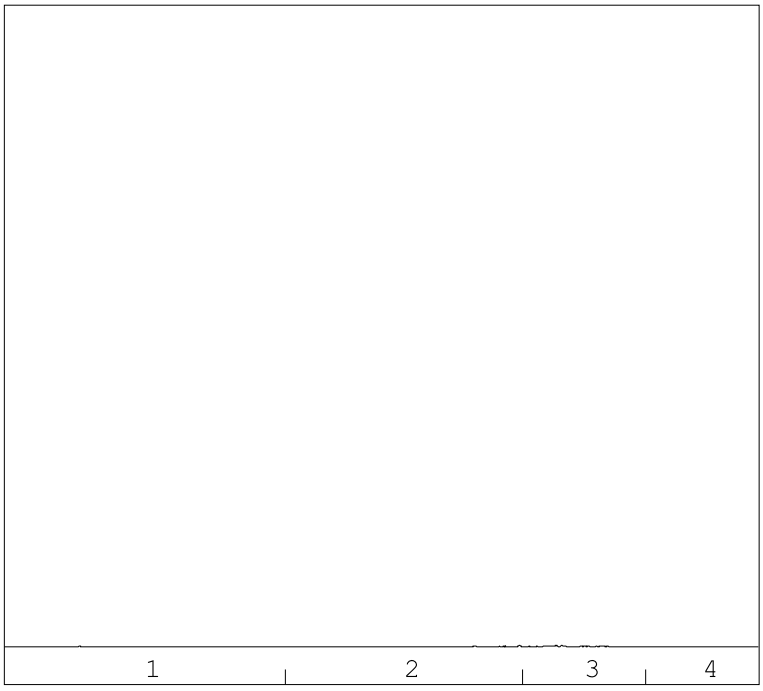
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0176406**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM07 34 (0-30) 35 (8-58) 36 (0-20) 37 (0-50) 38 (8-50) 39 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

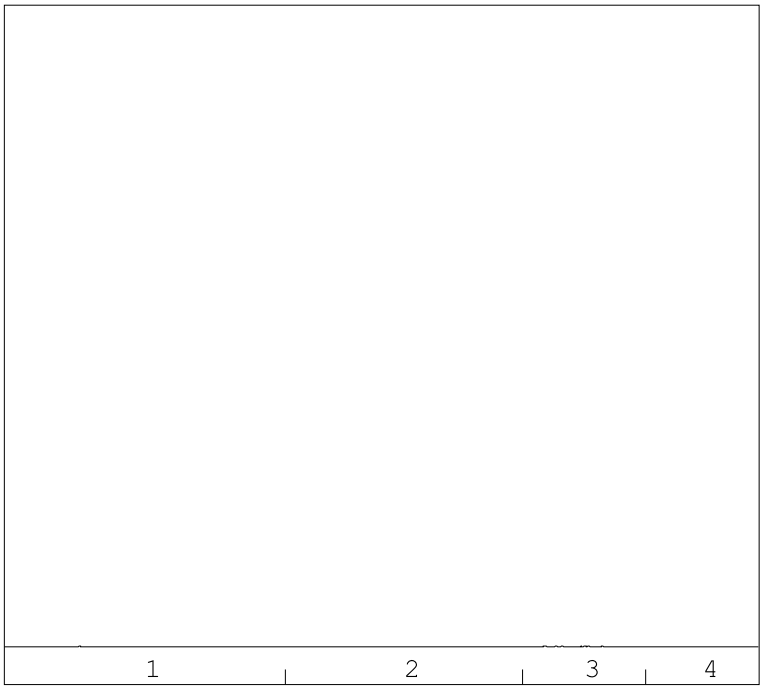
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0176407**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM08 40 (8-58) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (8-58) 45 (8-58)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

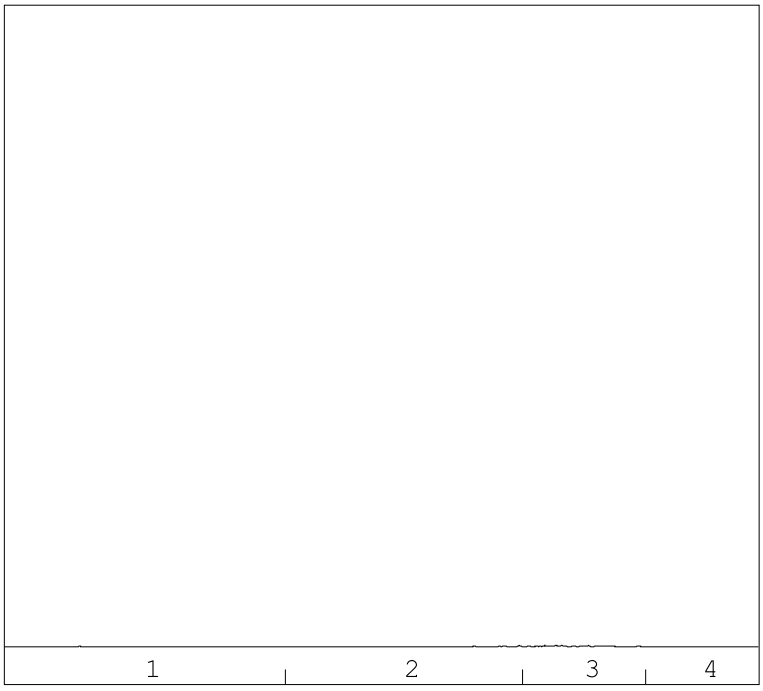
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0176408**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM09 46 (0-50) 47 (8-58) 48 (8-58) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

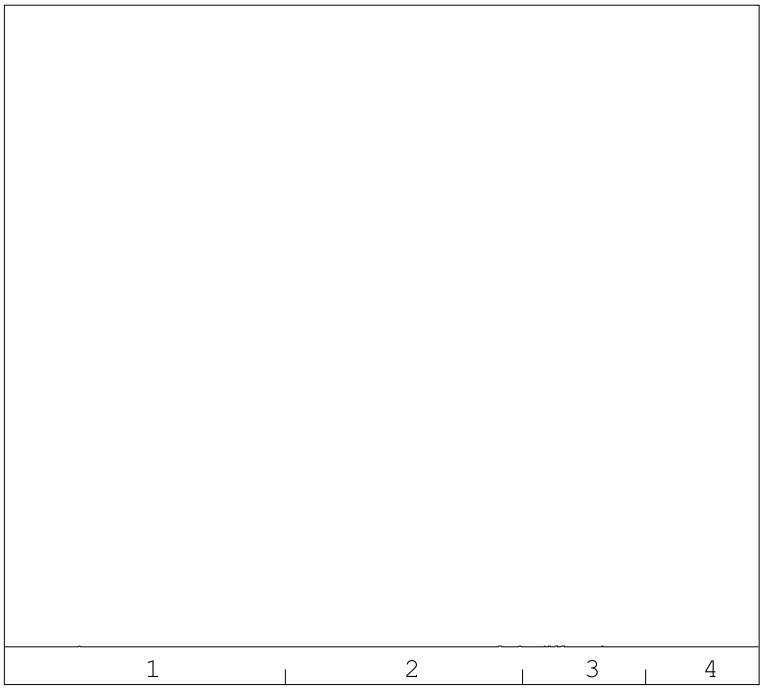
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0176409**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM10 34 (30-80) 52 (50-80)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

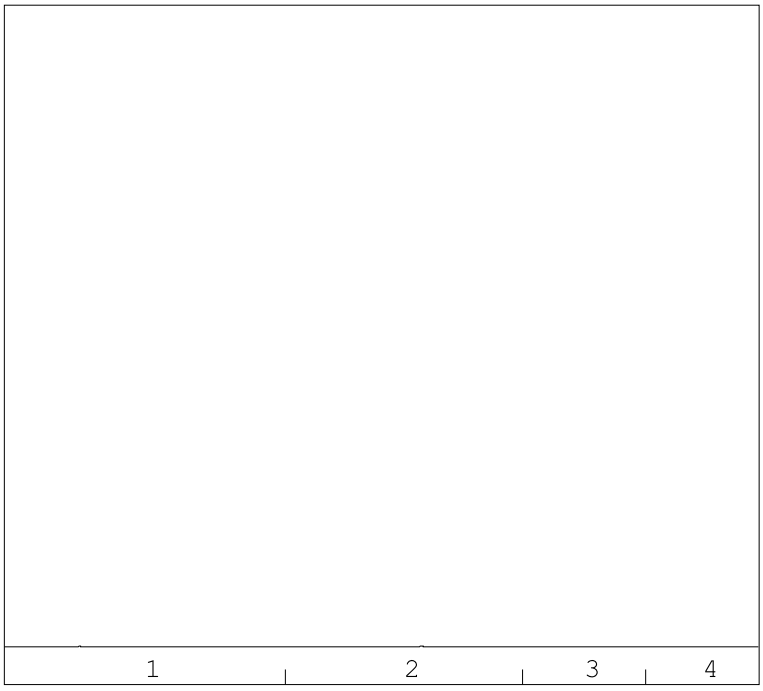
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0176410**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM11 28 (170-220) 32 (130-170) 34 (170-200) 38 (210-260)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

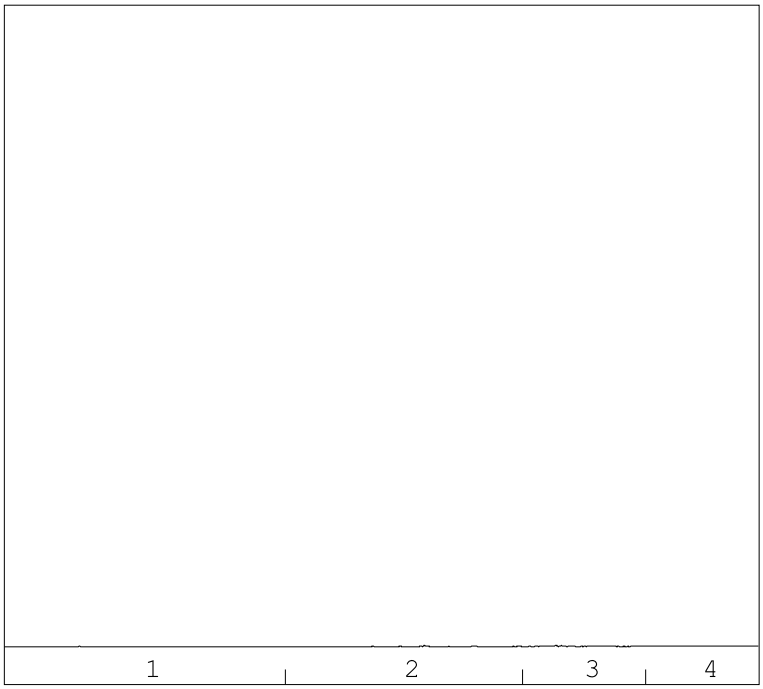
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0176411**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : MM12 42 (120-160) 43 (130-180) 47 (200-250) 52 (130-180)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **638444** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 0176405 | MM06 27 (0-50) 28 (8-58) 29 (8-58) 30 (8-58) 31 (8-58) 32 (0-50) 33 (8-58) | 27 | 0-0.5 | Y6248617P |
| | | 28 | 0.08-0.58 | Y6127714J |
| | | 29 | 0.08-0.58 | Y6126182H |
| | | 30 | 0.08-0.58 | Y6247623L |
| | | 31 | 0.08-0.58 | Y6247637Q |
| | | 32 | 0-0.5 | Y6247636P |
| | | 33 | 0.08-0.58 | Y6247624M |
| 0176406 | MM07 34 (0-30) 35 (8-58) 36 (0-20) 37 (0-50) 38 (8-50) 39 (0-50) | 34 | 0-0.3 | Y6127146I |
| | | 35 | 0.08-0.58 | Y6247626O |
| | | 36 | 0-0.2 | Y6247632L |
| | | 37 | 0-0.5 | Y6247641L |
| | | 38 | 0.08-0.5 | Y6127711G |
| | | 39 | 0-0.5 | Y6128035G |
| 0176407 | MM08 40 (8-58) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (8-58) 45 (8-58) | 40 | 0.08-0.58 | Y6128046I |
| | | 41 | 0-0.5 | Y6128055I |
| | | 42 | 0-0.5 | Y6128057K |
| | | 43 | 0-0.5 | Y6248627Q |
| | | 44 | 0.08-0.58 | Y6128056J |
| | | 45 | 0.08-0.58 | Y6128034F |
| 0176408 | MM09 46 (0-50) 47 (8-58) 48 (8-58) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) | 46 | 0-0.5 | Y6128031C |
| | | 47 | 0.08-0.58 | Y6127700E |
| | | 48 | 0.08-0.58 | Y6128036H |
| | | 49 | 0-0.5 | Y6128039K |
| | | 50 | 0-0.5 | Y6128041D |
| | | 51 | 0-0.5 | Y6128058L |
| | | 52 | 0-0.5 | Y6128037I |
| 0176409 | MM10 34 (30-80) 52 (50-80) | 34 | 0.3-0.8 | Y6125487O |
| | | 52 | 0.5-0.8 | Y6128030B |
| 0176410 | MM11 28 (170-220) 32 (130-170) 34 (170-200) 38 (210-260) | 32 | 1.3-1.7 | Y6247639S |
| | | 28 | 1.7-2.2 | Y6128745O |
| | | 34 | 1.7-2 | Y6127150D |
| | | 38 | 2.1-2.6 | Y6127704I |
| 0176411 | MM12 42 (120-160) 43 (130-180) 47 (200-250) 52 (130-180) | 42 | 1.2-1.6 | Y6128053G |
| | | 43 | 1.3-1.8 | Y6248614M |
| | | 52 | 1.3-1.8 | Y6128043F |
| | | 47 | 2-2.5 | Y6127703H |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **638444** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : | Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3010 prestatieblad 7 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**BIJLAGE 3.2**
ANALYSECERTIFICATEN UITSPLITSING

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk |
| Ons kenmerk | : | Project 641055 |
| Validatieref. | : | 641055_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | HEYA-CJVO-XBFP-DHQD |
| Bijlage(n) | : | 3 tabel(len) + 3 bijlage(n) |

Amsterdam, 25 januari 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **641055** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**0376528 =** B04 04 (50-100)
**0376529 =** B08 08 (50-80)
**0376530 =** B10 10 (70-120)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **03/01/2017** | **03/01/2017** | **02/01/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **18/01/2017** | **18/01/2017** | **18/01/2017** |
| **Startdatum** | : | **18/01/2017** | **18/01/2017** | **18/01/2017** |
| **Monstercode** | : | **0376528** | **0376529** | **0376530** |
| **Matrix** | : | **Grond** | **Grond** | **Grond** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **< 1** | **< 1** | **< 1** |
| S | soort artefact | | nvt | nvt | nvt |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | | |
| S | droogrest | % | **80,7** | **91,0** | **92,6** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **3,6** | **1,6** | **0,8** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **0,07** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,23** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **0,06** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,24** | **0,07** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,09** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,11** | **0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,10** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,08** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,06** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **1,1** | **0,40** | **0,35** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **641055** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**0376531 =** B25 25 (70-110)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **02/01/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **18/01/2017** |
| **Startdatum** | : | **18/01/2017** |
| **Monstercode** | : | **0376531** |
| **Matrix** | : | **Grond** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **< 1** |
| S | soort artefact | | nvt |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | |
| S | droogrest | % | **86,2** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **2,4** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **78** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **170** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **46** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **180** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **57** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **62** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **36** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **66** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **47** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **52** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **790** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **641055** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **641055** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **B04 04 (50-100)** |
| **Monstercode** | : | **0376528** |

*Opmerking(en) by analyse(s):*

| | | |
|---|---|---|
| PAKs: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| Droogrest: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **B08 08 (50-80)** |
| **Monstercode** | : | **0376529** |

*Opmerking(en) by analyse(s):*

| | | |
|---|---|---|
| PAKs: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| Droogrest: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **B10 10 (70-120)** |
| **Monstercode** | : | **0376530** |

*Opmerking(en) by analyse(s):*

| | | |
|---|---|---|
| PAKs: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| Droogrest: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **B25 25 (70-110)** |
| **Monstercode** | : | **0376531** |

*Opmerking(en) by analyse(s):*

| | | |
|---|---|---|
| PAKs: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| Droogrest: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **641055** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 0376528 | B04 04 (50-100) | 04 | 0.5-1 | Y6128733L |
| 0376529 | B08 08 (50-80) | 08 | 0.5-0.8 | Y6128746P |
| 0376530 | B10 10 (70-120) | 10 | 0.7-1.2 | Y6248222H |
| 0376531 | B25 25 (70-110) | 25 | 0.7-1.1 | Y6248314J |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **641055** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**BIJLAGE 3.3**
ANALYSECERTIFICATEN AANVULLEND ONDERZOEK

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk |
| Ons kenmerk | : | Project 649469 |
| Validatieref. | : | 649469_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | FGGR-TEOY-RSKW-PXHV |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 27 februari 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **649469** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**0878014 =** B106

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **23/02/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **23/02/2017** |
| **Startdatum** | : | **23/02/2017** |
| **Monstercode** | : | **0878014** |
| **Matrix** | : | **Grond** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **< 1** |
| S | soort artefact | | nvt |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | |
| S | droge stof | % | **85,4** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **3,0** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,58** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **0,22** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **1,1** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,44** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,53** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,35** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,47** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,38** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,39** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **4,5** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **649469** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **649469** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 0878014 | B106 | 106 | 0.5-1 | 2375008AA |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **649469** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk |
| Ons kenmerk | : | Project 645446 |
| Validatieref. | : | 645446_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | XLJJ-GRWV-QGTJ-HQZV |
| Bijlage(n) | : | 3 tabel(len) + 3 bijlage(n) |

Amsterdam, 13 februari 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **645446** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**0675859 =** B101
**0675860 =** B102
**0675861 =** B103

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/02/2017** | **06/02/2017** | **06/02/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/02/2017** | **07/02/2017** | **07/02/2017** |
| **Startdatum** | : | **07/02/2017** | **07/02/2017** | **07/02/2017** |
| **Monstercode** | : | **0675859** | **0675860** | **0675861** |
| **Matrix** | : | **Grond** | **Grond** | **Grond** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **< 1** | **< 1** | **< 1** |
| S | soort artefact | | nvt | nvt | nvt |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | | |
| S | droge stof | % | **86,8** | **88,8** | **90,5** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **1,6** | **1,1** | **0,9** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **0,07** | **< 0,05** | **0,07** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **1,6** | **< 0,05** | **1,5** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **1,6** | **< 0,05** | **0,96** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **10** | **0,09** | **4,6** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **8,0** | **< 0,05** | **2,1** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **8,2** | **< 0,05** | **2,4** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **5,7** | **< 0,05** | **1,9** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **8,4** | **0,07** | **3,0** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **5,2** | **0,07** | **3,1** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **6,6** | **0,07** | **3,1** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **55** | **0,51** | **23** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

# A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **645446** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**0675862 =** B104
**0675863 =** B105
**0675864 =** B25-OG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **06/02/2017** | **06/02/2017** | **02/01/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **07/02/2017** | **07/02/2017** | **07/02/2017** |
| **Startdatum** | : | **07/02/2017** | **07/02/2017** | **07/02/2017** |
| **Monstercode** | : | **0675862** | **0675863** | **0675864** |
| **Matrix** | : | **Grond** | **Grond** | **Grond** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **< 1** | **< 1** | **< 1** |
| S | soort artefact | | nvt | nvt | nvt |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | | |
| S | droge stof | % | **91,3** | **90,8** | **86,4** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **0,7** | **1,5** | **< 0,2** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,07** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,18** | **0,11** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,07** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,10** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,07** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,08** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,07** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,07** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,35** | **0,78** | **0,42** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **645446** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **645446** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **B25-OG** |
| **Monstercode** | : | **0675864** |

*Opmerking(en) by analyse(s):*

| | | |
|---|---|---|
| Organische stof (gec. voor lutum): | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| PAKs: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| Droge stof: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **645446** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 0675859 | B101 | 101 | 0.5-1 | 2348505AA |
| 0675860 | B102 | 102 | 0.5-1 | 2349044AA |
| 0675861 | B103 | 103 | 0.5-1 | 2349045AA |
| 0675862 | B104 | 104 | 0.5-1 | 2348499AA |
| 0675863 | B105 | 105 | 0.5-1 | 2349051AA |
| 0675864 | B25-OG | 25 | 1.1-1.6 | Y6128143G |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **645446** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**BIJLAGE 3.4**
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk |
| Ons kenmerk | : | Project 640250 |
| Validatieref. | : | 640250_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | MBER-EZFJ-QIRV-LRLY |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 20 januari 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **640250** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**0278315 =** 02A-1-1 02a (200-300)
**0278316 =** 19-1-1 19 (200-300)
**0278317 =** 21-1-1 21 (200-300)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **12/01/2017** | **12/01/2017** | **12/01/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **13/01/2017** | **13/01/2017** | **13/01/2017** |
| **Startdatum** | : | **13/01/2017** | **13/01/2017** | **13/01/2017** |
| **Monstercode** | : | **0278315** | **0278316** | **0278317** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** | **Grondwater** | **Grondwater** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | | | |
| S barium (Ba) | µg/l | **< 20** | **< 20** | **< 20** |
| S cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S kobalt (Co) | µg/l | **< 2** | **< 2** | **3,0** |
| S koper (Cu) | µg/l | **6,5** | **5,7** | **26** |
| S Kwik (Hg) niet vluchtig | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | µg/l | **3,3** | **< 2** | **< 2** |
| S molybdeen (Mo) | µg/l | **6,4** | **< 2** | **8,5** |
| S nikkel (Ni) | µg/l | **4,5** | **4,0** | **20** |
| S zink (Zn) | µg/l | **15** | **12** | **< 10** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 50** | **< 50** | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | | | |
| S benzeen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S ethylbenzeen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S naftaleen | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** | **< 0,02** |
| S styreen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S tolueen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S o-xyleen | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S som xylenen | µg/l | **0,2** | **0,2** | **0,2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | | | |
| S dichloormethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,1-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,2-dichloorethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,2-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,3-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S trichloormethaan | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S tetrachloormethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S trichlooretheen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S tetrachlooretheen | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S som C+T dichlooretheen | µg/l | **0,1** | **0,1** | **0,1** |
| S som dichloorpropanen | µg/l | **0,4** | **0,4** | **0,4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | | | |
| S tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **640250** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

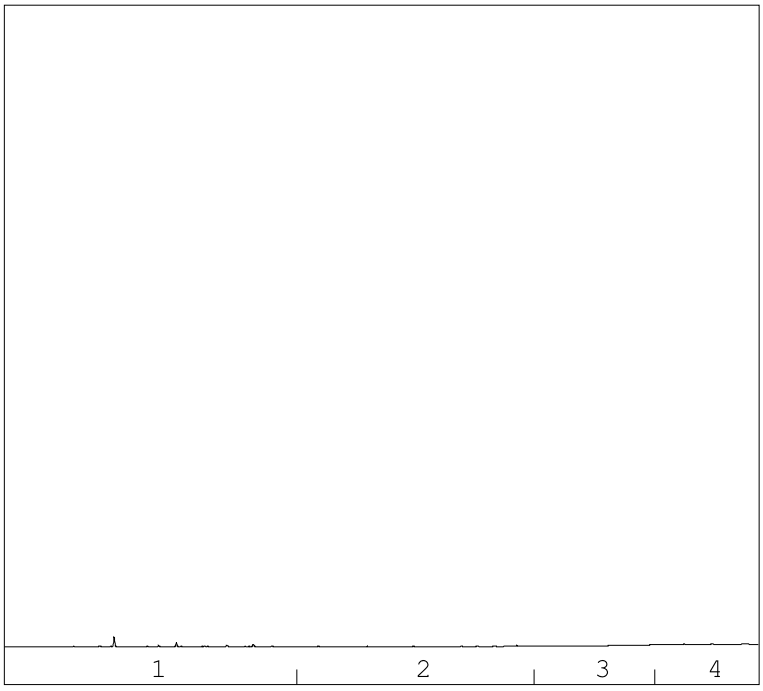
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0278315**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : 02A-1-1 02a (200-300)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

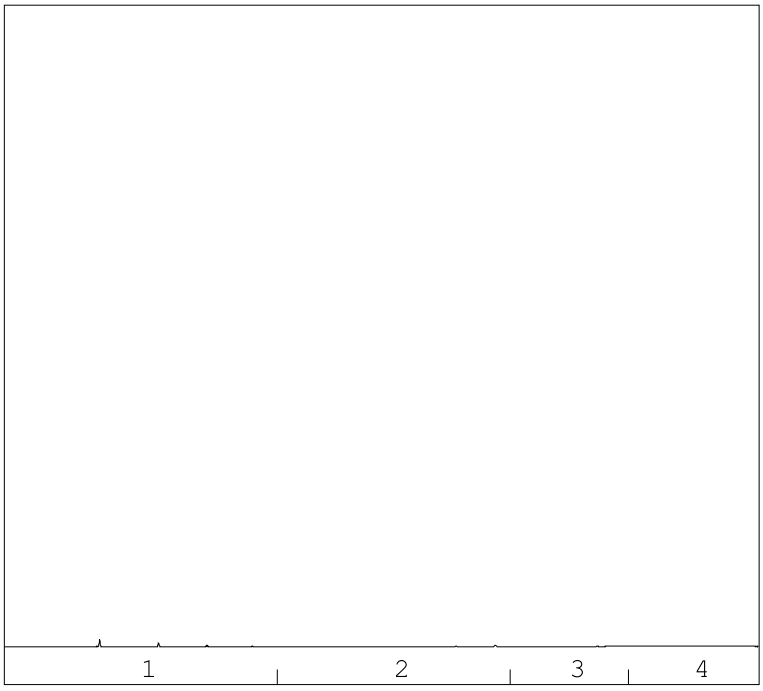
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0278316**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : 19-1-1 19 (200-300)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

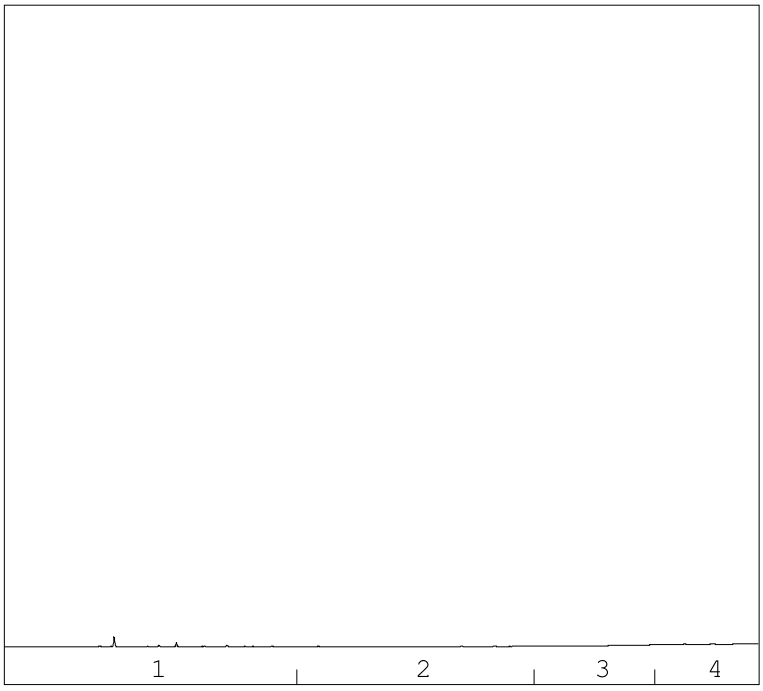
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0278317**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : 21-1-1 21 (200-300)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **640250** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 0278315 | 02A-1-1 02a (200-300) | 02a | 2-3 | 0269707YA |
| | | 02a | 2-3 | 0269713YA |
| | | 02a | 2-3 | 0180123MM |
| 0278316 | 19-1-1 19 (200-300) | 19 | 2-3 | 0269727YA |
| | | 19 | 2-3 | 0269718YA |
| | | 19 | 2-3 | 0180095MM |
| 0278317 | 21-1-1 21 (200-300) | 21 | 2-3 | 0269702YA |
| | | 21 | 2-3 | 0269712YA |
| | | 21 | 2-3 | 0180152MM |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **640250** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Barium (Ba) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) niet vluchtig | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3110 prestatieblad 5 |
| Aromaten (BTEXXN) | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Styreen | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Chlooralifaten | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Vinylchloride | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk |
| Ons kenmerk | : | Project 640251 |
| Validatieref. | : | 640251_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | OBRR-MCNF-BIBU-PMYC |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 20 januari 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **640251** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**0278318 =** 28-1-1 28 (180-280)
**0278319 =** 38-1-1 38 (170-270)
**0278320 =** 47-1-1 47 (200-300)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **12/01/2017** | **12/01/2017** | **12/01/2017** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **13/01/2017** | **13/01/2017** | **13/01/2017** |
| **Startdatum** | : | | **13/01/2017** | **13/01/2017** | **13/01/2017** |
| **Monstercode** | : | | **0278318** | **0278319** | **0278320** |
| **Matrix** | : | | **Grondwater** | **Grondwater** | **Grondwater** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | | | |
| S barium (Ba) | | µg/l | **< 20** | **< 20** | **< 20** |
| S cadmium (Cd) | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S kobalt (Co) | | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S koper (Cu) | | µg/l | **2,1** | **3,3** | **< 2** |
| S Kwik (Hg) niet vluchtig | | µg/l | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S lood (Pb) | | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S molybdeen (Mo) | | µg/l | **< 2** | **< 2** | **< 2** |
| S nikkel (Ni) | | µg/l | **3,1** | **4,5** | **3,1** |
| S zink (Zn) | | µg/l | **< 10** | **< 10** | **< 10** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | µg/l | **< 50** | **< 50** | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | | | |
| S benzeen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S ethylbenzeen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S naftaleen | | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** | **< 0,02** |
| S styreen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S tolueen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S o-xyleen | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S xyleen (som m+p) | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S som xylenen | | µg/l | **0,2** | **0,2** | **0,2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | | | |
| S dichloormethaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,1-dichloorethaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,2-dichloorethaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S trans-1,2-dichlooretheen | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1-dichlooretheen | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S cis-1,2-dichlooretheen | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1-dichloorpropaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,2-dichloorpropaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S 1,3-dichloorpropaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S trichloormethaan | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S tetrachloormethaan | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1,1-trichloorethaan | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S 1,1,2-trichloorethaan | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S trichlooretheen | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S tetrachlooretheen | | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S som C+T dichlooretheen | | µg/l | **0,1** | **0,1** | **0,1** |
| S som dichloorpropanen | | µg/l | **0,4** | **0,4** | **0,4** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | | | |
| S tribroommethaan (bromoform) | | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **640251** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

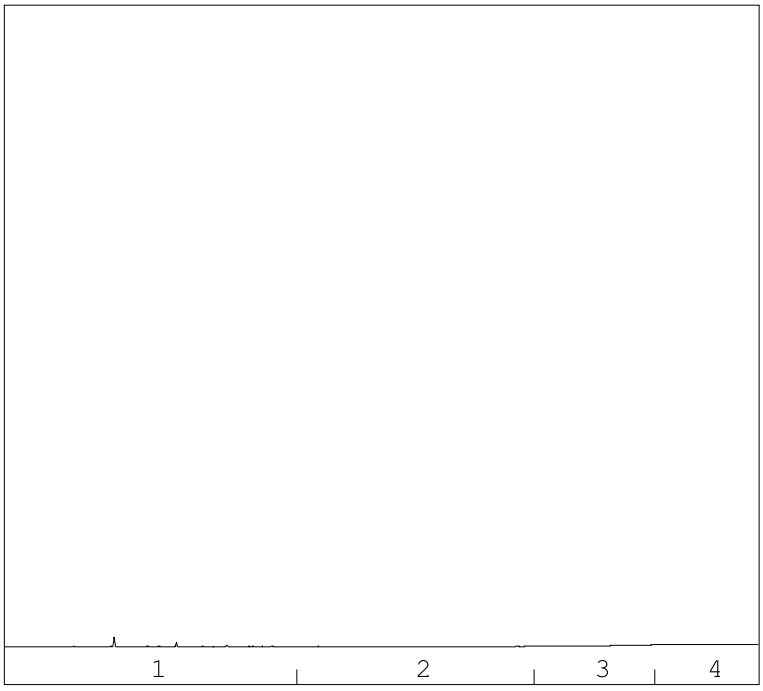
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0278318**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : 28-1-1 28 (180-280)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

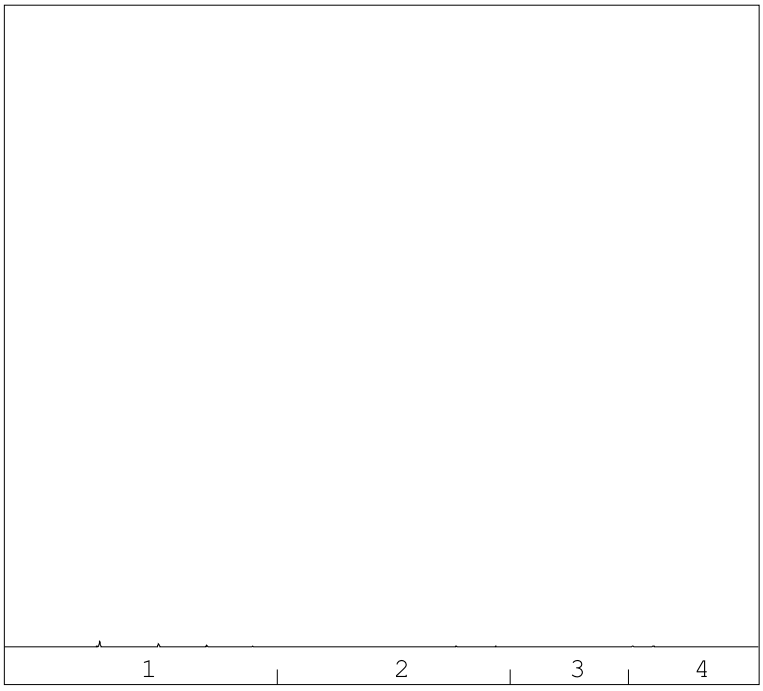
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0278319**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : 38-1-1 38 (170-270)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

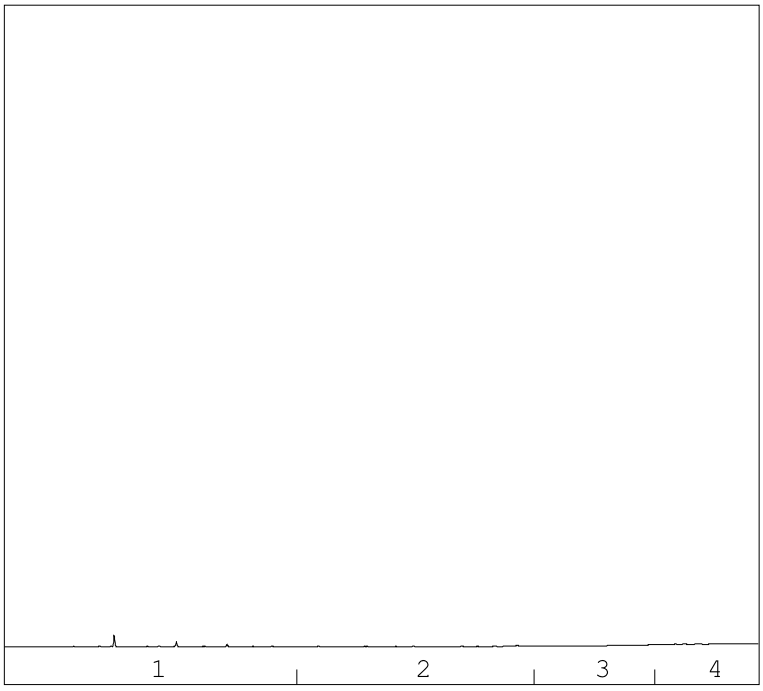
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0278320**
**Project omschrijving : 1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk**
**Uw referentie : 47-1-1 47 (200-300)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <50 µg/l**

**Minerale olie**
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **640251** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 0278318 | 28-1-1 28 (180-280) | 28 | 1.8-2.8 | 0269730YA |
| | | 28 | 1.8-2.8 | 0269693YA |
| | | 28 | 1.8-2.8 | 0180135MM |
| 0278319 | 38-1-1 38 (170-270) | 38 | 1.7-2.7 | 0269699YA |
| | | 38 | 1.7-2.7 | 0269704YA |
| | | 38 | 1.7-2.7 | 0180106MM |
| 0278320 | 47-1-1 47 (200-300) | 47 | 2-3 | 0269705YA |
| | | 47 | 2-3 | 0269692YA |
| | | 47 | 2-3 | 0183646MM |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **640251** |
| **Project omschrijving** | : | **1610J726-Zilveren kruis Achmea te Noordwijk** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Barium (Ba) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) niet vluchtig | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3110 prestatieblad 5 |
| Aromaten (BTEXXN) | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Styreen | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Chlooralifaten | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Vinylchloride | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**BIJLAGE 4.1**
TOETSINGSRESULTATEN GROND

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | MM01 | | | MM02 | | | MM03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 638194 | | | 638194 | | | 638194 | | |
| Boring(en) | | 07 | | | 02, 06, 10, 19, 24 | | | 01, 11, 14, 15, 17, 18, 25 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,08 - 0,58 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,58 | | |
| Humus | % ds | 0,60 | | | 2,3 | | | 1,9 | | |
| Lutum | % ds | 2,2 | | | 1,1 | | | 2,5 | | |
| Datum van toetsing | | 9-1-2017 | | | 9-1-2017 | | | 9-1-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,7 | 92,7 (6) | | 89,1 | 89,1 (6) | | 91,4 | 91,4 (6) | |
| Lutum | % | 2,2 | | | 1,1 | | | 2,5 | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,60 | | | 2,3 | | | 1,9 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 23 | 87 (6) | | <20 | <54 (6) | | <20 | <51 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,2 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,0 | -0,05 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5,0 | <7,2 | -0,22 | <5,0 | <7,2 | -0,22 | <5,0 | <7,1 | -0,22 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,06 | 0,09 | -0 | 0,09 | 0,13 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 29 | 45 | -0,01 | 30 | 47 | -0,01 | 19 | 30 | -0,04 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 4 | 11 | -0,37 | <4 | <8 | -0,42 | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 50 | 117 | -0,04 | 29 | 68 | -0,12 | *62* | *143* | *0,01* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | 0,08 | 0,08 | | 0,08 | 0,08 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06 | 0,06 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,41 | 0,41 | | 0,20 | 0,20 | | 0,25 | 0,25 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | 0,10 | 0,10 | | 0,13 | 0,13 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | 0,12 | 0,12 | | 0,16 | 0,16 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 0,08 | 0,08 | | 0,10 | 0,10 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | 0,13 | 0,13 | | 0,20 | 0,20 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | 0,08 | 0,08 | | 0,15 | 0,15 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | 0,07 | 0,07 | | 0,12 | 0,12 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | *1,9* | *1,9* | *0,01* | 0,93 | 0,93 | -0,01 | 1,3 | 1,3 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | 0,001 | 0,005 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | 0,001 | 0,005 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,021 | 0 | | *0,028* | *0,01* |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,005 | | | 0,005 | | | 0,006 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <107 | -0,02 | <35 | <123 | -0,01 |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | MM04 | | | MM05 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 638194 | | | 638194 | | |
| Boring(en) | | 04, 08, 10, 25 | | | 02, 13, 14, 15, 21, 23, 26 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 1,20 | | | 1,00 - 2,50 | | |
| Humus | % ds | 2,5 | | | 0,30 | | |
| Lutum | % ds | 3,3 | | | 2,1 | | |
| Datum van toetsing | | 9-1-2017 | | | 9-1-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Interventiewaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 88,0 | 88,0 (6) | | 84,6 | 84,6 (6) | |
| Lutum | % | 3,3 | | | 2,1 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,5 | | | 0,30 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 27 | 90 (6) | | <20 | <54 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <6,5 | -0,05 | <3,0 | <7,3 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 8,5 | 16,6 | -0,16 | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | *0,52* | *0,73* | *0,02* | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | *48* | *73* | *0,05* | <10 | <11 | -0,08 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 5 | 13 | -0,34 | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 62 | 136 | -0,01 | <20 | <33 | -0,18 |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 2,2 | 2,2 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 8,8 | 8,8 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 2,7 | 2,7 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 11 | 11 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 4,0 | 4,0 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 4,1 | 4,1 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 2,8 | 2,8 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 5,1 | 5,1 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 3,4 | 3,4 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 3,9 | 3,9 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | **48** | **48** | **1,21** | 0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,020 | 0 | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,005 | | | 0,005 | | |
| | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | *96* | *384* | *0,04* | <35 | <123 | -0,01 |

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | MM06 | | | MM07 | | | MM08 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 638444 | | | 638444 | | | 638444 | | |
| Boring(en) | | 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 | | | 34, 35, 36, 37, 38, 39 | | | 40, 41, 42, 43, 44, 45 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,58 | | | 0,00 - 0,58 | | | 0,00 - 0,58 | | |
| Humus | % ds | 0,90 | | | 1,4 | | | 3,5 | | |
| Lutum | % ds | 2,8 | | | 3,6 | | | 3,4 | | |
| Datum van toetsing | | 13-1-2017 | | | 13-1-2017 | | | 13-1-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,4 | 91,4 (6) | | 90,4 | 90,4 (6) | | 83,6 | 83,6 (6) | |
| Lutum | % | 2,8 | | | 3,6 | | | 3,4 | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,90 | | | 1,4 | | | 3,5 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <49 (6) | | <20 | <45 (6) | | <20 | <46 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,22 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <6,8 | -0,05 | <3,0 | <6,3 | -0,05 | <3,0 | <6,4 | -0,05 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5,0 | <7,0 | -0,22 | <5,0 | <6,9 | -0,22 | <5,0 | <6,6 | -0,22 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,09 | 0,13 | -0 | 0,08 | 0,11 | -0 | 0,09 | 0,12 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 12 | 19 | -0,06 | <10 | <11 | -0,08 | <10 | <10 | -0,08 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 5 | 14 | -0,32 | 5 | 13 | -0,34 | 5 | 13 | -0,34 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 31 | 71 | -0,12 | 35 | 77 | -0,11 | 27 | 58 | -0,14 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,05 | 0,05 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,42 | 0,42 | -0,03 | 0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 | | <0,014 | -0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,005 | | | 0,005 | | | 0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <70 | -0,02 |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | MM09 | | | MM10 | | | MM11 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 638444 | | | 638444 | | | 638444 | | |
| Boring(en) | | 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 | | | 34, 52 | | | 28, 32, 34, 38 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,58 | | | 0,30 - 0,80 | | | 1,30 - 2,60 | | |
| Humus | % ds | 2,3 | | | 1,1 | | | 0,30 | | |
| Lutum | % ds | 5,1 | | | 1,0 | | | 1,5 | | |
| Datum van toetsing | | 13-1-2017 | | | 13-1-2017 | | | 13-1-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 86,5 | 86,5 (6) | | 94,1 | 94,1 (6) | | 80,7 | 80,7 (6) | |
| Lutum | % | 5,1 | | | 1,0 | | | 1,5 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,3 | | | 1,1 | | | 0,30 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <39 (6) | | <20 | <54 (6) | | <20 | <54 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <5,5 | -0,05 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5,0 | <6,5 | -0,22 | 6,0 | 12,4 | -0,18 | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,06 | 0,08 | -0 | *0,12* | *0,17* | *0* | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 11 | 16 | -0,07 | 19 | 30 | -0,04 | <10 | <11 | -0,08 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 5 | 12 | -0,35 | <4 | <8 | -0,42 | 6 | 18 | -0,26 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 26 | 53 | -0,15 | 36 | 85 | -0,09 | 22 | 52 | -0,15 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,10 | 0,10 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,48 | 0,49 | -0,03 | 0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,003 | 0,013 | | 0,003 | 0,015 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,002 | 0,009 | | 0,002 | 0,010 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,003 | 0,013 | | 0,003 | 0,015 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | *0,047* | *0,03* | | *0,054* | *0,03* | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,011 | | | 0,011 | | | 0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <107 | -0,02 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 |

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Grondmonster | | MM12 | | |
| Certificaatcode | | 638444 | | |
| Boring(en) | | 42, 43, 47, 52 | | |
| Traject (m -mv) | | 1,20 - 2,50 | | |
| Humus | % ds | 0,20 | | |
| Lutum | % ds | 2,3 | | |
| Datum van toetsing | | 13-1-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | |
| **OVERIG** | | | | |
| Droge stof | % | 81,6 | 81,6 (6) | |
| Lutum | % | 2,3 | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,20 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | |
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | <20 | <52 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,1 | -0,05 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,08 | 0,11 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 12 | 19 | -0,06 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 4 | 11 | -0,37 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 27 | 63 | -0,13 |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | |
| **PCB`S** | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,005 | | |
| | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 |

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
*8,88* : <= Interventiewaarde
**8,88** : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
# : verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

**BIJLAGE 4.2**

TOETSINGSRESULTATEN UITSPLITSING

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | B04 | | | B08 | | | B10 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 641055 | | | 641055 | | | 641055 | | |
| Boring(en) | | 04 | | | 08 | | | 10 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 1,00 | | | 0,50 - 0,80 | | | 0,70 - 1,20 | | |
| Humus | % ds | 3,6 | | | 1,6 | | | 0,80 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| Datum van toetsing | | 25-1-2017 | | | 25-1-2017 | | | 25-1-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 80,7 | 80,7 [6] | | 91,0 | 91,0 [6] | | 92,6 | 92,6 [6] | |
| Organische stof (humus) | % | 3,6 | | | 1,6 | | | 0,80 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,09 | 0,09 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 0,05 | 0,05 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,10 | 0,10 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | -0,01 | 0,40 | 0,40 | -0,03 | 0,35 | <0,35 | -0,03 |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | B25 | | |
|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 641055 | | |
| Boring(en) | | 25 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,70 - 1,10 | | |
| Humus | % ds | 2,4 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | |
| Datum van toetsing | | 25-1-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Interventiewaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | |
| **OVERIG** | | | | |
| Droge stof | % | 86,2 | 86,2 [6] | |
| Organische stof (humus) | % | 2,4 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 78 | 78 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 170 | 170 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 46 | 46 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 180 | 180 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 57 | 57 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 62 | 62 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 36 | 36 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 66 | 66 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 47 | 47 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 52 | 52 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | **790** | **794** | **20,58** |

| | |
|---|---|
| GTA | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| *8,88* | : <= Interventiewaarde |
| **8,88** | : > Interventiewaarde |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - AW) / (I - AW) |

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

**BIJLAGE 4.3**

TOETSINGSRESULTATEN AANVULLEND ONDERZOEK

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | B101 | | | B102 | | | B103 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 645446 | | | 645446 | | | 645446 | | |
| Boring(en) | | 101 | | | 102 | | | 103 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 1,00 | | | 0,50 - 1,00 | | | 0,50 - 1,00 | | |
| Humus | % ds | 1,6 | | | 1,1 | | | 0,90 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| Datum van toetsing | | 15-2-2017 | | | 15-2-2017 | | | 15-2-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Interventiewaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 86,8 | 86,8 (6) | | 88,8 | 88,8 (6) | | 90,5 | 90,5 (6) | |
| Organische stof (humus) | % | 1,6 | | | 1,1 | | | 0,90 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | <0,05 | <0,04 | | 1,5 | 1,5 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | <0,05 | <0,04 | | 0,96 | 0,96 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 10 | 10 | | 0,09 | 0,09 | | 4,6 | 4,6 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 8,0 | 8,0 | | <0,05 | <0,04 | | 2,1 | 2,1 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 8,2 | 8,2 | | <0,05 | <0,04 | | 2,4 | 2,4 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 5,7 | 5,7 | | <0,05 | <0,04 | | 1,9 | 1,9 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 8,4 | 8,4 | | 0,07 | 0,07 | | 3,0 | 3,0 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 5,2 | 5,2 | | 0,07 | 0,07 | | 3,1 | 3,1 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 6,6 | 6,6 | | 0,07 | 0,07 | | 3,1 | 3,1 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | **55** | **55** | **1,39** | 0,51 | 0,51 | -0,03 | *23* | *23* | *0,56* |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster | | B104 | | | B105 | | | B25-OG | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 645446 | | | 645446 | | | 645446 | | |
| Boring(en) | | 104 | | | 105 | | | 25 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 1,00 | | | 0,50 - 1,00 | | | 1,10 - 1,60 | | |
| Humus | % ds | 0,70 | | | 1,5 | | | 0,20 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| Datum van toetsing | | 15-2-2017 | | | 15-2-2017 | | | 15-2-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,3 | 91,3 (6) | | 90,8 | 90,8 (6) | | 86,4 | 86,4 (6) | |
| Organische stof (humus) | % | 0,70 | | | 1,5 | | | 0,20 | | |
| Gewicht artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,18 | 0,18 | | 0,11 | 0,11 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,10 | 0,10 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,08 | 0,08 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,78 | 0,78 | -0,02 | 0,42 | 0,43 | -0,03 |

| | |
|---|---|
| GTA | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| *8,88* | : <= Interventiewaarde |
| **8,88** | : > Interventiewaarde |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - AW) / (I - AW) |

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

**BIJLAGE 4.4**
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| monsternummer | | 02A-1-1 | | | 19-1-1 | | | 21-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 12-1-2017 | | | 12-1-2017 | | | 12-1-2017 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 2,00 - 3,00 | | | 2,00 - 3,00 | | | 2,00 - 3,00 | | |
| Datum van toetsing | | 20-1-2017 | | | 20-1-2017 | | | 20-1-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Voldoet aan Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | <20 | <14 | -0,06 | <20 | <14 | -0,06 | <20 | <14 | -0,06 |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt [Co] | µg/l | <2 | <1 | -0,24 | <2 | <1 | -0,24 | 3,0 | 3,0 | -0,21 |
| Koper [Cu] | µg/l | 6,5 | 6,5 | -0,14 | 5,7 | 5,7 | -0,16 | *26* | *26* | *0,18* |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood [Pb] | µg/l | 3,3 | 3,3 | -0,19 | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | *6,4* | *6,4* | *0* | <2 | <1 | -0,01 | *8,5* | *8,5* | *0,01* |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 4,5 | 4,5 | -0,18 | 4,0 | 4,0 | -0,18 | *20* | *20* | *0,08* |
| Zink [Zn] | µg/l | 15 | 15 | -0,07 | 12 | 12 | -0,07 | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | <0,2 | 0 | 0,2 | <0,2 | 0 | 0,2 | <0,2 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77[2,14] | | | <0,77[2,14] | | | <0,77[2,14] | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | |
| | | | | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,1 | <0,1 | 0,01 | 0,1 | <0,1 | 0,01 | 0,1 | <0,1 | 0,01 |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,4 | <0,4 | -0 | 0,4 | <0,4 | -0 | 0,4 | <0,4 | -0 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 | <0,2 | <0,1 | 0,02 | <0,2 | <0,1 | 0,02 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1[14] | | <0,2 | <0,1[14] | | <0,2 | <0,1[14] | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

**Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| monsternummer | | 28-1-1 | | | 38-1-1 | | | 47-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 12-1-2017 | | | 12-1-2017 | | | 12-1-2017 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,80 - 2,80 | | | 1,70 - 2,70 | | | 2,00 - 3,00 | | |
| Datum van toetsing | | 20-1-2017 | | | 20-1-2017 | | | 20-1-2017 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | | Voldoet aan Streefwaarde | | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | <20 | <14 | -0,06 | <20 | <14 | -0,06 | <20 | <14 | -0,06 |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt [Co] | µg/l | <2 | <1 | -0,24 | <2 | <1 | -0,24 | <2 | <1 | -0,24 |
| Koper [Cu] | µg/l | 2,1 | 2,1 | -0,22 | 3,3 | 3,3 | -0,19 | <2 | <1 | -0,23 |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood [Pb] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 3,1 | 3,1 | -0,2 | 4,5 | 4,5 | -0,18 | 3,1 | 3,1 | -0,2 |
| Zink [Zn] | µg/l | <10 | <7 | -0,08 | <10 | <7 | -0,08 | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | <0,2 | 0 | 0,2 | <0,2 | 0 | 0,2 | <0,2 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77[2,14] | | | <0,77[2,14] | | | <0,77[2,14] | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | |
| | | | | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,1 | <0,1 | 0,01 | 0,1 | <0,1 | 0,01 | 0,1 | <0,1 | 0,01 |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,4 | <0,4 | -0 | 0,4 | <0,4 | -0 | 0,4 | <0,4 | -0 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 | <0,2 | <0,1 | 0,02 | <0,2 | <0,1 | 0,02 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1[14] | | <0,2 | <0,1[14] | | <0,2 | <0,1[14] | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
*8,88* : > Streefwaarde
**8,88** : > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
# : verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| Cadmium [Cd] | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| Kobalt [Co] | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| Koper [Cu] | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| Kwik [Hg] | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| Lood [Pb] | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| Zink [Zn] | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| Benzeen | µg/l | 0,2 | | | 30 |
| Tolueen | µg/l | 7 | | | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/l | 4 | | | 150 |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | | | 70 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 6 | | | 300 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| | | | | | |
| **VOCL** | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 400 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| Dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 130 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 24 | | | 500 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6 | | | 400 |
| Vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | 630 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 50 | | | 600 |

**BIJLAGE 5**
FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Foto 13:



Foto 14:



Foto 15:



Foto 16:



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



**BIJLAGE 6**
VELDVERSLAGEN

VELDXPERT

Veldwerk

Expertises
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Cultuurtechniek
- Infra

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: Jeroen van Haaster

Noordwijk 13-01-2017,

Projectnummer: 1610J726
Uw Kenmerk : 1610J926
Betreft project : Herontwikkeling Zilveren Kruis Locatie Noordwijk.

Geachte heer van Haaster ,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001. Voor het nemen van de grondwatermonsters is uitgegaan van VKB-protocol 2002.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met
- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitdraai Boorstaten
- Foto reportage
- Uitdraai watermonstername

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

D Gressie
Projectleider BRL SIKB 2000, 2001, 2002
VeldXpert

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

VELDXPERT
's-Gravendijckseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl
Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

VeldXpert is een handelsnaam van IDDS B.V.

# FV04 Veldwerkverslag

| PROJECTGEGEVENS | |
|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie |
| **Projectplaats** | Noordwijk |
| **Opdrachtgever** | Idds Milieu |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert |

| VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie** | **ja** | **nee** | **nvt** | **opmerkingen** |
| zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie? | x | | | |
| Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht) | x | | | opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren. |
| Is de KLIC-melding aanwezig? | x | | | |
| Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten? | x | | | |
| voldoen aan veiligheid? | x | | | |
| minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. twee assistenten | x | | | |
| **Bij nee -> contact opnemen met de projectleider** | | | | |

**invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden**

**Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.**

| LMRA - Last Minute Risico Analyse | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ja | nee | nvt | opmerkingen |
| **Stap 1: Beoordeel de risico's** | | | | |
| Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk? | ✓ | | | |
| Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten? | | ✓ | | |
| Is er kans op electrocutie, explosie e.d.? | | ✓ | | |
| Zijn mijn electrische materialen gekeurd? | ✓ | | | |
| Bieden mijn PBM's voldoende bescherming? | ✓ | | | |
| **Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.** | | | | |
| **Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.** | | | | |

| Checklist ten behoeve van het onderzoek | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Opslag vaten? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers.<br>Is vat vol / leeg?<br>Zijn vaten doorgeroest of in goede staat? |
| Vlekken op maaiveld? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Vet ja / Nee<br>Olie ja / Nee<br>Overig: |
| Wasplaats aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Tankplaats aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Puinpaden aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Asbestverdacht? Ja / nee |
| Brandplekken aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Op maaiveld ja / nee<br>Brandvaten of bakken? |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | |
|---|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie | |
| **Projectplaats** | Noordwijk | |
| **Opdrachtgever** | Idds Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | |
| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
| Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Wel 2^ verafscheiden |
| ^ vulpunt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ ontluchtingspunt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | ~~MSS~~ MSS - zie Foto 20 |
| ^ Peilpunt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Depots aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Toegangs/poortinstructie? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Zo ja, welke? | | |
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! |
| ^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Indien aanwezig tekening aanpassen! |
| ^ klopt schaal en noordpijl? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ Vijvers aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Gedempte sloten c.q. verzakkingen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen. |
| KLIC-kaarten aanwezig? | ○ Ja ○ Nee* ○ NVT | |
| * info kabels en leidingen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opdracht volledig en juist? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Stofinformatie aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Aanwezigheid asbest bekend? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Extra veiligheidseisen bekend? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Standaard PBM's aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Standaard PBM's gebruikt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Aanvullen PBM's nodig? | ○ Ja^ ○ Nee ○ NVT | |
| ^ wegwerpoverall zonder zakken | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |

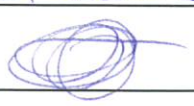
| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | |
|---|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie | |
| **Projectplaats** | Noordwijk | |
| **Opdrachtgever** | Idds Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | |
| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
| ^ halfgelaatsmasker met P3-filter | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| ^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Doel/belang onderzoek duidelijk? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Toestemming en toegang locatie geregeld? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opdracht zonder meer geaccepteerd? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Project voorbesproken met adviseur? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Project intern voorbesproken? | ○ Ja# ✓ Nee ○ NVT | # met: |
| Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever? | ○ Ja# ○ Nee ✓ NVT | # met: |

**Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;**

**1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;**

**2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;**

**3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.**

| Validatie | Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/ planner) | Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
|---|---|---|---|---|
| Naam | J. Vrenade | T. Bakker | M. Schaap | D. GRESSIE |
| Handtekening |  |  |  |  |
| Datum | 2-1-2017 | 5-1-'17 | 12/01/17 | 13-01-2017 |

| VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk) | | |
|---|---|---|
| **PROJECTGEGEVENS** | | |
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie | |
| **Projectplaats** | Noordwijk | |
| **Opdrachtgever** | Idds Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | |

| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
|---|---|---|
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Inmeting en tekening goed leesbaar? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| Foto's genomen en geregistreerd? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Tekening aangepast/aangevuld? | ○ Ja* ø Nee ○ NVT | |
| * maaiveldverschillen | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| * tanks/leidingen (diepte/ligging) | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| * verhardingen en opstallen | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| * obstakels | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| * sloten | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| * | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| * | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen? | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Is de locatie netjes achtergelaten? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |

**BIJZONDERHEDEN**

o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden **WEL/NIET*** is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat 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 en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.

0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

*** doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Van toepassing zijnde protocollen | ø 2001 | ○ 2002 | ○ 2003 | ○ 2018 |
| **Datum** uitvoer veldwerk: | 2-1 + 3-1 + 4-1 | | | |
| **Tijdsbesteding monsterneming** | **Starttijd:** 0715 | | Eindtijd: 1715 | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | VW1 | | | |
| **veldwerker (in opleiding):** | TZW | | | |
| **Datum** uitvoer watermonstername: | 12/01/17 | | | |
| **Tijdsbesteding monsterneming** | **Starttijd:** 1345 | | Eindtijd: 1600 | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | VW2 | | | |
| **veldwerker (in opleiding):** | | | | |

| Validatie | ervaren veldwerker grond (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) | veldwerker grondwater (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
|---|---|---|---|---|
| Naam | J. Verkade | T. Bakker | M. Schaap | D. Gressie |
| Handtekening | | | | |
| Datum | 3-1-2017 | 5-1-17 | 12/01/17 | 13-01-2017 |

# FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

| PROJECTGEGEVENS | | | |
|---|---|---|---|
| Referentienummer opdrachtgever | 1610J726 | Opdrachtgever | IDDS |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie | Projectplaats | Noordwijk |
| Projectnummer uitvoerend | 1610J726 | Uitvoerende organisatie | VeldXpert |
| Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst) | 2T-009 | Naam erkend veldwerker | JVE |

| PEILBUISGEGEVENS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Peilbuisnummer | 09 | 21 | 02A | | |
| Datum plaatsing | 2-1 | 2-1 | 4-1 | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | 09 | 09 | 09 | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | 06 | 06 | 06 | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | - | - | - | | |
| EC van gebruikte werkwater | - | - | - | | |
| Afgepompt volume (in liters) | 4 | 4 | 4 | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | goed | goed | goed | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | 730 | ~~890~~ 2760 | 840 | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | 760 | ~~870~~ 2540 | 820 | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | 760 | ~~870~~ 2540 | 820 | | |
| Peilbuisnummer | | | | | |
| Datum plaatsing | | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | | | |
| Peilbuisnummer | | | | | |
| Datum plaatsing | | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | | | |

# FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

| PROJECTGEGEVENS | | | |
|---|---|---|---|
| Referentienummer opdrachtgever | Van der Wiel Bouw B.V. | Opdrachtgever | IDDS |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie | Projectplaats | Noordwijk |
| Projectnummer uitvoerend | 1610J726 | Uitvoerende organisatie | VeldXpert |
| Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst) | K2-717 | Naam erkend veldwerker | JVE |

| PEILBUISGEGEVENS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Peilbuisnummer | 28 | 38 | 47 | | |
| Datum plaatsing | 3-1 | 3-1 | 3-1 | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | 09 | 09 | 09 | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | 06 | 06 | 06 | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | - | - | - | | |
| EC van gebruikte werkwater | - | - | - | | |
| Afgepompt volume (in liters) | 4 | 4 | 4 | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | g | g | g | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | 260 | 780 | 500 | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | 345 | 770 | 560 | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | 340 | 770 | 550 | | |
| Peilbuisnummer | | | | | |
| Datum plaatsing | | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | | | |
| Peilbuisnummer | | | | | |
| Datum plaatsing | | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | | | |

VELDXPERT

Veldwerk

Expertises
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Cultuurtechniek
- Infra

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: Jeroen van Haaster

Noordwijk 06-02-2017,

Projectnummer: 1610J726
Uw Kenmerk : 1610J926
Betreft project : Herontwikkeling Zilveren Kruis Locatie Noordwijk.

Geachte heer van Haaster ,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001. Voor het nemen van de grondwatermonsters is uitgegaan van VKB-protocol 2002.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met
- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitdraai Boorstaten
- Foto reportage
- Uitdraai watermonstername

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

D Gressie
Projectleider BRL SIKB 2000, 2001, 2002
VeldXpert

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

VELDXPERT
's-Gravendijckseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl
Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921



VeldXpert is een handelsnaam van IDDS B.V.

# FV04 Veldwerkverslag

| PROJECTGEGEVENS | |
|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie |
| **Projectplaats** | Noordwijk |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert |

| VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie** | **ja** | **nee** | **nvt** | **opmerkingen** |
| zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie? | X | | | |
| Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht) | X | | | opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren. |
| Is de KLIC-melding aanwezig? | X | | | |
| Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten? | X | | | |
| voldoen aan veiligheid? | X | | | |
| minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. twee assistenten | X | | | |
| **Bij nee -> contact opnemen met de projectleider** | | | | |

**invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden**

**Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.**

| LMRA - Last Minute Risico Analyse | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ja | nee | nvt | opmerkingen |
| **Stap 1: Beoordeel de risico's** | | | | |
| Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk? | / | | | |
| Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten? | | / | | |
| Is er kans op electrocutie, explosie e.d.? | | / | | |
| Zijn mijn electrische materialen gekeurd? | / | | | |
| Bieden mijn PBM's voldoende bescherming? | / | | | |
| **Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.** | | | | |
| **Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.** | | | | |

| Checklist ten behoeve van het onderzoek | | |
|---|---|---|
| Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opslag vaten? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers.<br>Is vat vol / leeg?<br>Zijn vaten doorgeroest of in goede staat? |
| Vlekken op maaiveld? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Vet ja / Nee<br>Olie ja / Nee<br>Overig: |
| Wasplaats aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Tankplaats aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Puinpaden aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Asbestverdacht? Ja / nee |
| Brandplekken aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Op maaiveld ja / nee<br>Brandvaten of bakken? |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | |
|---|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie | |
| **Projectplaats** | Noordwijk | |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | |
| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
| Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ vulpunt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ ontluchtingspunt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ Peilpunt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Depots aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Toegangs/poortinstructie? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Zo ja, welke? | | |
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! |
| ^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Indien aanwezig tekening aanpassen! |
| ^ klopt schaal en noordpijl? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ Vijvers aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Gedempte sloten c.q. verzakkingen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen. |
| KLIC-kaarten aanwezig? | ○ Ja ○ Nee* ○ NVT | |
| * info kabels en leidingen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opdracht volledig en juist? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Stofinformatie aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Aanwezigheid asbest bekend? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Extra veiligheidseisen bekend? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Standaard PBM's aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Standaard PBM's gebruikt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Aanvullen PBM's nodig? | ○ Ja^ ○ Nee ○ NVT | |
| ^ wegwerpoverall zonder zakken | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | |
|---|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie | |
| **Projectplaats** | Noordwijk | |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | |
| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
| ^ halfgelaatsmasker met P3-filter | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Doel/belang onderzoek duidelijk? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Toestemming en toegang locatie geregeld? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opdracht zonder meer geaccepteerd? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Project voorbesproken met adviseur? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Project intern voorbesproken? | ○ Ja# ○ Nee ○ NVT | # met: |
| Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever? | ○ Ja# ○ Nee ○ NVT | # met: |

**Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;**

**1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;**

**2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;**

**3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.**

| Validatie | Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/ planner) | Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
|---|---|---|---|---|
| Naam | M. Kuelgen | D. Gessie | | |
| Handtekening | | | | |
| Datum | 6-2-2017 | 06/02/17 | | |

| VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk) | | |
|---|---|---|
| **PROJECTGEGEVENS** | | |
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie | |
| **Projectplaats** | Noordwijk | |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | |
| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Inmeting en tekening goed leesbaar? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| Foto's genomen en geregistreerd? | ○ Ja ○ Nee ø NVT | |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken? | ○ Ja ○ Nee ø NVT | |
| Tekening aangepast/aangevuld? | ○ Ja* ○ Nee ø NVT | |
| * maaiveldverschillen | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| * tanks/leidingen (diepte/ligging) | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| * verhardingen en opstallen | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| * obstakels | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| * sloten | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| * | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| * | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven? | ○ Ja ○ Nee ø NVT | |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen? | ○ Ja ○ Nee ø NVT | |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Is de locatie netjes achtergelaten? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |

**BIJZONDERHEDEN**

o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden **WEL/NIET*** is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat 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 en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.

0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

*** doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Van toepassing zijnde protocollen | ø 2001 | ○ 2002 | ○ 2003 | ○ 2018 |
| **Datum** uitvoer veldwerk: | 6-2-2017 | | | |
| **Tijdsbesteding monsterneming** | **Starttijd:** 11:45 | | Eindtijd: | 13:30 |
| **Bedrijfsvoertuig:** | VE-bus B | | | |
| **veldwerker (in opleiding):** | UVE | | | |
| **Datum** uitvoer watermonstername: | | | | |
| **Tijdsbesteding monsterneming** | **Starttijd:** | | Eindtijd: | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | | | | |
| **veldwerker (in opleiding):** | | | | |

| Validatie | ervaren veldwerker grond (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) | veldwerker grondwater (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
|---|---|---|---|---|
| Naam | M. Hoekstra | D. Gressie | | |
| Handtekening | | | | |
| Datum | 6-2-2017 | 06-02-2017 | | |

VELDXPERT

**Veldwerk**

**Expertises**
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Cultuurtechniek
- Infra

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: Jeroen van Haaster

Noordwijk 23-02-2017,

Projectnummer: 1610J726
Uw Kenmerk : 1610J926
Betreft project : Herontwikkeling Zilveren Kruis Locatie Noordwijk (inperking 23-02-2017).

Geachte heer van Haaster ,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001. Voor het nemen van de grondwatermonsters is uitgegaan van VKB-protocol 2002.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met
- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitdraai Boorstaten
- Foto reportage
- Uitdraai watermonstername

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

D Gressie
Projectleider BRL SIKB 2000, 2001, 2002
VeldXpert

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

VELDXPERT
's-Gravendijckseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

*VeldXpert is een handelsnaam van IDDS B.V.*

# FV04 Veldwerkverslag

| PROJECTGEGEVENS | |
|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie |
| **Projectplaats** | Noordwijk |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert |

| VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie** | **ja** | **nee** | **nvt** | **opmerkingen** |
| zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie? | X | | | |
| Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht) | X | | | opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren. |
| Is de KLIC-melding aanwezig? | X | | | |
| Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten? | X | | | |
| voldoen aan veiligheid? | X | | | |
| minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. twee assistenten | X | | | |
| **Bij nee -> contact opnemen met de projectleider** | | | | |

**invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden**

**Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.**

| LMRA - Last Minute Risico Analyse | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ja | nee | nvt | opmerkingen |
| **Stap 1: Beoordeel de risico's** | | | | |
| Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk? | ✓ | | | |
| Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten? | | ✓ | | |
| Is er kans op electrocutie, explosie e.d.? | | ✓ | | |
| Zijn mijn electrische materialen gekeurd? | ✓ | | | |
| Bieden mijn PBM's voldoende bescherming? | ✓ | | | |
| **Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.** | | | | |
| **Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.** | | | | |

| Checklist ten behoeve van het onderzoek | | |
|---|---|---|
| Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opslag vaten? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers.<br>Is vat vol / leeg?<br>Zijn vaten doorgeroest of in goede staat? |
| Vlekken op maaiveld? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Vet ja / Nee<br>Olie ja / Nee<br>Overig: |
| Wasplaats aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Tankplaats aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Puinpaden aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Asbestverdacht? Ja / nee |
| Brandplekken aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Op maaiveld ja / nee<br>Brandvaten of bakken? |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | |
|---|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie | |
| **Projectplaats** | Noordwijk | |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | |

| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
|---|---|---|
| Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ vulpunt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ ontluchtingspunt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ Peilpunt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Depots aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Toegangs/poortinstructie? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Zo ja, welke? | | |
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! |
| ^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Indien aanwezig tekening aanpassen! |
| ^ klopt schaal en noordpijl? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ Vijvers aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Gedempte sloten c.q. verzakkingen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen. |
| KLIC-kaarten aanwezig? | ○ Ja ○ Nee* ○ NVT | |
| * info kabels en leidingen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opdracht volledig en juist? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Stofinformatie aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Aanwezigheid asbest bekend? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Extra veiligheidseisen bekend? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Standaard PBM's aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Standaard PBM's gebruikt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Aanvullen PBM's nodig? | ○ Ja^ ○ Nee ○ NVT | |
| ^ wegwerpoverall zonder zakken | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | |
|---|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie | |
| **Projectplaats** | Noordwijk | |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | |
| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
| ^ halfgelaatsmasker met P3-filter | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Doel/belang onderzoek duidelijk? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Toestemming en toegang locatie geregeld? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opdracht zonder meer geaccepteerd? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Project voorbesproken met adviseur? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Project intern voorbesproken? | ○ Ja# ○ Nee ○ NVT | # met: |
| Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever? | ○ Ja# ○ Nee ○ NVT | # met: |

**Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;**

**1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;**

**2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;**

**3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.**

| Validatie | Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/ planner) | Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
|---|---|---|---|---|
| Naam | M. Koekenjan | D Goessen | | |
| Handtekening | | | | |
| Datum | 23-2-2016 | 23-02-16 | | |

## VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)

### PROJECTGEGEVENS

| | |
|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1610J726 |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1610J726 |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie |
| **Projectplaats** | Noordwijk |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert |

| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
|---|---|---|
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Inmeting en tekening goed leesbaar? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| Foto's genomen en geregistreerd? | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken? | ○ Ja ○ Nee ø NVT | |
| Tekening aangepast/aangevuld? | ○ Ja* ø Nee ○ NVT | |
| * maaiveldverschillen | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| * tanks/leidingen (diepte/ligging) | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| * verhardingen en opstallen | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| * obstakels | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| * sloten | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| * | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| * | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven? | ○ Ja ○ Nee ø NVT | |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen? | ○ Ja ø Nee ○ NVT | |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Is de locatie netjes achtergelaten? | ø Ja ○ Nee ○ NVT | |

### BIJZONDERHEDEN

o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden **WEL/NIET*** is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat 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 en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.

0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

*** doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Van toepassing zijnde protocollen | ø 2001 | ○ 2002 | ○ 2003 | ○ 2018 |
| **Datum** uitvoer veldwerk: | 23-2-2014 | | | |
| **Tijdsbesteding monsterneming** | **Starttijd:** 07:30 | | Eindtijd: 08:30 | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | UF-612-B | | | |
| **veldwerker (in opleiding):** | TZW | | | |
| **Datum** uitvoer watermonstername: | | | | |
| **Tijdsbesteding monsterneming** | **Starttijd:** | | Eindtijd: | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | | | | |
| **veldwerker (in opleiding):** | | | | |

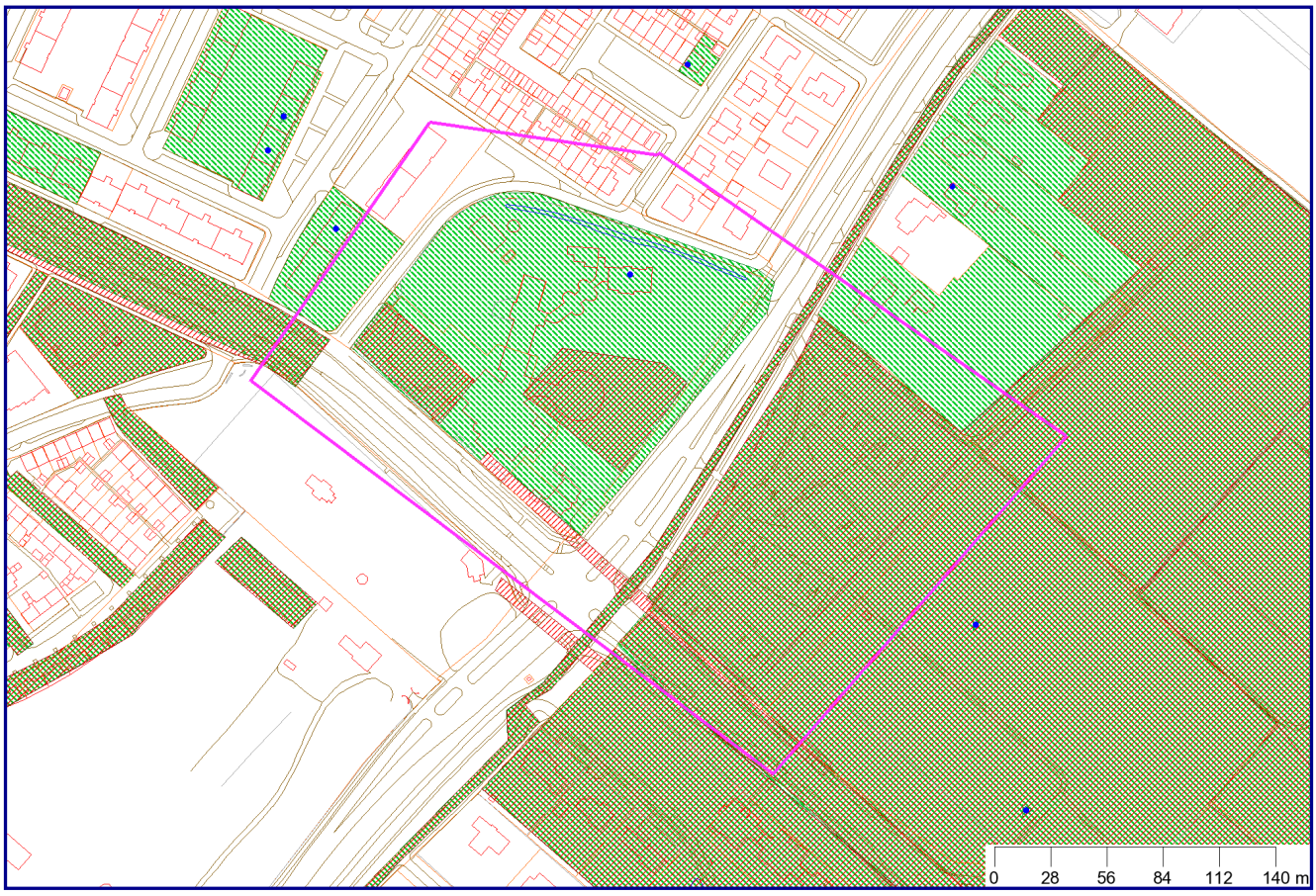
| Validatie | ervaren veldwerker grond (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) | veldwerker grondwater (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
|---|---|---|---|---|
| Naam | M. KLEEBERGEN | D. GRESSIE | | |
| Handtekening | | | | |
| Datum | 23-2-2014 | 23-02-2014 | | |

**BIJLAGE 7**
HISTORISCHE INFORMATIE

Omgevingsdienst West-Holland

# Bodemrapportage

## Zilveren Kruis te Noordwijk




Legenda

| | |
|---|---|
| Bodemlocaties | Wegen |
| Onderzoeksrapporten | Water |
| Historisch bodembestand | Afscheiding |
| Kadaster | Geselecteerd perceel |
| Bebouwing | |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 91434 Y 472694 meter

Omgevingsdienst West-Holland

# Inhoudsopgave


Toelichting op de verstrekte informatie 4
Informatie over geselecteerd gebied 6
Overzicht bodemlocaties 6
Gegevens bodemlocaties 6
Plangebied Bronsgeest 6
- Statusoverzicht bodemlocatie 6
- Rapportinformatie 6
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 7
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 7
Gooweg 7
- Statusoverzicht bodemlocatie 7
- Rapportinformatie 7
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 7
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 7
Gooweg 14 7
- Statusoverzicht bodemlocatie 8
- Rapportinformatie 8
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 8
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 8
Van de Mortelstraat 4 8
- Statusoverzicht bodemlocatie 8
- Rapportinformatie 9
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 9
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 9
Boechorst 9
- Statusoverzicht bodemlocatie 9
- Rapportinformatie 10
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 10
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 11
HBB: BULK JR A C; Clusiusweg 26 11
- Statusoverzicht bodemlocatie 11
- Rapportinformatie 12
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 12
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 12
van Berckelweg 12
- Statusoverzicht bodemlocatie 12
- Rapportinformatie 12
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 13
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 13
van de Mortelstraat 13
- Statusoverzicht bodemlocatie 13
- Rapportinformatie 13

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 13
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 13
Gooweg (sectie M nrs. 841 t/m 844 en nr. 845) 13
- Statusoverzicht bodemlocatie 14
- Rapportinformatie 14
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten 14
- Activiteiten uit Historisch bodembestand 14
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten 14
Topografie 15
GBKN 16
Kadaster 17
Verklaring vaktermen 18
Disclaimer 22

Omgevingsdienst West-Holland

# Toelichting op de verstrekte informatie

De Omgevingsdienst West-Holland beheert van haar werkgebied een database met bodemgegevens afkomstig van deelnemende gemeenten en de provincie Zuid-Holland. Deze bodemgegevens worden toegankelijk gemaakt met behulp van een bodeminformatiesysteem (bis).
In deze rapportage zijn de bij de Omgevingsdienst bekende gegevens over de bodemkwaliteit van het geselecteerde adres of perceel en de directe omgeving daarvan verwerkt.
Hieronder volgt een toelichting op de opbouw van het rapport en de weergegeven informatie. Heeft u vragen naar aanleiding van dit rapport en/of behoefte aan advies? Neem dan contact op met de heer P. van Valen van ons Bodem informatie punt via 071-4083276 of BIP@odwh.nl

## Opbouw van deze rapportage

De rapportage komt als volgt tot stand. Op basis van een geografische analyse wordt het bevraagde adres of perceel gecontroleerd op de aanwezigheid van een bodemlocatie contour. Is deze aanwezig op het perceel, of in de nabijheid hiervan, dan wordt de aanwezige informatie van het geselecteerde perceel getoond in onderstaande volgorde:

- Overzicht bodemlocatie(s)
- Gegevens bodemlocatie(s)
- Statusoverzicht bodemlocatie
- Rapportinformatie
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
- Activiteiten uit Historisch bodembestand
- Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Naast de geografische analyse van het geselecteerde perceel wordt ook in een buffer van 25 meter rond het perceel gekeken of er bodemlocaties aanwezig zijn. Als er geen gegevens van het bevraagde perceel bekend zijn dan kan het zijn dat er alleen gegevens van bodemlocaties binnen het buffergebied van 25 meter worden getoond.

## Welke informatie wordt getoond?

De getoonde gegevens bestaan uit informatie over de bodemkwaliteit per locatie of perceel. Niet alle bodemgegevens bij de Omgevingsdienst. Alleen bodeminformatie die bij ons is aangeleverd in het kader van een bouwaanvraag, aankoop of verkoop, sanering van een ondergrondse olietank en/of bodemverontreiniging wordt in deze rapportage opgenomen.

Onderstaande gegevens worden, indien aanwezig, getoond in het rapport:

- algemene bodemkwaliteit van een perceel
- historische informatie met betrekking tot bronnen van mogelijke bodemverontreiniging
- aanwezigheid van ondergrondse tanks op een perceel
- eventueel openstaande vervolgactie per perceel in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb)

## Actualiteit getoonde bodemgegevens

De bodemgegevens worden door de Omgevingsdienst minimaal één per week geactualiseerd zodat eventuele tussentijdse ingevoerde wijzigingen worden meegenomen. Bij grote wijzigingen kan de updatefrequentie worden ingekort om de inhoud van het rapport zo actueel mogelijk te laten zijn.

## Toelichting op getoonde informatie

Overzicht bodemlocatie
Op dit kaartje wordt het bevraagde perceel getoond met de buffer van 25 meter.

Gegevens bodemlocatie
Hier worden gegevens getoond van de bodemlocatie zoals deze in het bodeminformatiesysteem bij de omgevingsdienst bekend zijn. De bodemlocatie is bij ons bekend onder zowel de adresgegevens als een locatiecode die altijd begint met 'AA'. De locatiecode is een handige en unieke zoekingang in ons systeem bij vragen over deze locatie.

Statusoverzicht bodemlocatie
In dit hoofdstuk wordt een samenvatting van de belangrijkste statusvelden op locatieniveau gegeven:
- Status laatste rapport: datum van het laatst uitgevoerde onderzoek op de locatie.
- Beoordeling verontreiniging: de mate van verontreiniging.
- Vervolgactie (Wbb): de vervolgactie van de locatie voor het bevoegd gezag.
- Besluit status: de conclusie van het besluit als er door het bevoegd gezag een beschikking over het geval van bodemverontreiniging is afgegeven.
- Datum besluit: datum van bovengenoemd besluit.
- Bevoegd gezag Wbb: bij welke instantie de bevoegdheid in het kader van de Wbb ligt .
- Bepaalde risico's: als er bij een verontreiniging risico's zijn vastgesteld wordt hier weergegeven welke risico's dat zijn.
- Asbeststatus: de status van asbest in/op de bodem van de locatie.

Rapportinformatie
In dit hoofdstuk worden de eventueel uitgevoerde onderzoeken op een bodemlocatie samengevat weergegeven:
- Datum rapport: datum van het rapport.
- Onderzoeksstatus: in welke fase van bodemonderzoek het onderzoek zich bevindt.
- Aanleiding: wat de aanleiding voor het bodemonderzoek is.
- Auteur: welk onderzoeksbureau/adviesbureau het onderzoek heeft gerapporteerd.
- Rapportnummer: kenmerk van de rapportage.

Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
Hier worden eventueel bodembedreigende activiteiten afkomstig uit het Historisch bodembestand (Hbb) en/of het bodemonderzoek vermeld.
- Gebruik: omschrijving van de bodembedreigende activiteit.
- Van/Tot: start- en eindjaar, indien bekend, van de bodembedreigende activiteit(en).
- Voldoende onderzocht: is de specifieke bodembedreigende activiteit voldoende onderzocht bij het bodemonderzoek?

Activiteiten uit Hbb
Het Hbb is een bestand waarin alle bodembedreigende activiteiten afkomstig uit oude gemeentearchieven, Hinderwetvergunningen, luchtfoto's e.d. zijn vastgelegd. Dit statische bestand vormt de basis voor het inschatten van mogelijke verontreinigingsrisico's van de bodem op een locatie.
- Gebruik: omschrijving bodembedreigende activiteit.
- Bedrijfsnaam: naam van het bedrijf waar de activiteit(en) plaatsvonden.
- Vindplaats dossier: archiefbron van de activiteit (bijvoorbeeld KvK, Hw voor Hinderwet).
- Adres: straat, huisnummer en plaats van het (voormalig) bedrijf en/of bodembedreigende activiteit

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten
Hier worden activiteiten weergegeven van locaties waarvan de Omgevingsdienst geen onderzoekgegevens heeft, maar die de locatie verdacht maken van bodemverontreiniging.

Omgevingsdienst West-Holland

# Informatie over geselecteerd gebied

## Overzicht bodemlocaties

| Locatie code | Naam onderzoeksterrein | Straat | Nummer | Postcode | Plaats |
|---|---|---|---|---|---|
| AA057500477 | Plangebied Bronsgeest | Bronsgeesterweg | | | NOORDWYK ZH |
| AA057500503 | Gooweg | Gooweg | | | NOORDWYK ZH |
| AA057500691 | Gooweg 14 | Gooweg | 14 | 2203AB | NOORDWIJK ZH |
| AA057500268 | Van de Mortelstraat 4 | van de Mortelstraat | 4 | 2203JD | NOORDWIJK ZH |
| AA057500351 | Boechorst | van Berckelweg | | | NOORDWIJK ZH |
| AA057501009 | HBB: BULK JR A C; Clusiusweg 26 | Clusiusweg | 26 | 2203CB | NOORDWIJK ZH |
| AA057500520 | van Berckelweg | van Berckelweg | | | NOORDWYK ZH |
| AA057500466 | van de Mortelstraat | van de Mortelstraat | | | NOORDWYK ZH |
| AA057500174 | Gooweg (sectie M nrs. 841 t/m 844 en nr. 845) | Gooweg | | | NOORDWIJK ZH |

## Gegevens bodemlocaties

### Plangebied Bronsgeest

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA057500477 |
| Naam onderzoeksterrein | Plangebied Bronsgeest |
| Straat | Bronsgeesterweg |
| Nummer | |
| Postcode | |
| Plaats | NOORDWYK ZH |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | Onderzoek op aard |
| Beoordeling verontreiniging | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| Vervolgactie (Wbb) | voldoende onderzocht |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707; |

### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 28-02-2009 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling | IDDS | 0809A338/BN/rap1 |

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

## Gooweg

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA057500503 |
| Naam onderzoeksterrein | Gooweg |
| Straat | Gooweg |
| Nummer | |
| Postcode | |
| Plaats | NOORDWYK ZH |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | Onderzoek op aard |
| Beoordeling verontreiniging | Potentieel Ernstig |
| Vervolgactie (Wbb) | uitvoeren NO |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | Onverdacht op basis preHO |

### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 12-01-1998 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | | Iwaco | 7103600 |

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

## Gooweg 14

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA057500691 |
| Naam onderzoeksterrein | Gooweg 14 |
| Straat | Gooweg |
| Nummer | 14 |
| Postcode | 2203AB |

| | |
|---|---|
| Plaats | NOORDWIJK ZH |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | |
| Beoordeling verontreiniging | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| Vervolgactie (Wbb) | voldoende gesaneerd |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | Niet onderzocht |

### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 17-02-1998 | BOOT | BOOT | Kiwa | BM491 |

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

| Gebruik | Van | Tot | Voldoende onderzocht |
|---|---|---|---|
| hbo-tank (ondergronds) | Onbekend | 1998 | Ja |

### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

## Van de Mortelstraat 4

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA057500268 |
| Naam onderzoeksterrein | Van de Mortelstraat 4 |
| Straat | van de Mortelstraat |
| Nummer | 4 |
| Postcode | 2203JD |
| Plaats | NOORDWIJK ZH |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | Onderzoek omvang/EUT |
| Beoordeling verontreiniging | Pot. verontreinigd |
| Vervolgactie (Wbb) | voldoende onderzocht |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | |

## - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 31-01-1994 | Nader onderzoek | Voorgaand | BKH | BA654003/457L/AO |
| 22-10-1993 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Bouwvergunning | BKH | BA654001/9389K/T |

## - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

| Gebruik | Van | Tot | Voldoende onderzocht |
|---|---|---|---|
| bloemenkwekerij | Onbekend | Heden | |
| hbo-tank (ondergronds) | Onbekend | 1995 | |
| speelgoedartikelenfabriek | 1913 | Heden | |
| fijnaardewerk- en porseleinfabriek | 1906 | Heden | |

## - Activiteiten uit Historisch bodembestand

| Gebruik | Bedrijfsnaam | Vindplaats dossier | Straat | Nr. | Plaats |
|---|---|---|---|---|---|
| fijnaardewerk- en porseleinfabriek | ESTIE' E. | GEM ARCH NOORDWIJK | Gooweg | 51 | NOORDWIJK ZH |
| fijnaardewerk- en porseleinfabriek | ESTIE', E. | GEM ARCH NOORDWYK | Gooweg | 51 | NOORDWIJK ZH |
| fijnaardewerk- en porseleinfabriek | ESTIE', E. | GEM ARCH NOORDWYK | Gooweg | 51 | NOORDWIJK ZH |
| fijnaardewerk- en porseleinfabriek | ESTIE, E. | GEM ARCH NOORDWYK | Gooweg | 51 | NOORDWIJK ZH |
| speelgoedartikelenfabriek | NOORDW SPEELGOEDFAB NV | GEM ARCH NOORDWIJK | Gooweg | 51 | NOORDWIJK ZH |
| speelgoedartikelenfabriek | NOORDWIJKSCHE SPEELGOED FAB | GEM ARCH NOORDWIJK | Gooweg | 51 | NOORDWIJK ZH |

## Boechorst

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA057500351 |
| Naam onderzoeksterrein | Boechorst |
| Straat | van Berckelweg |
| Nummer | |
| Postcode | |
| Plaats | NOORDWIJK ZH |

## - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | Onderzoek op aard |
| Beoordeling verontreiniging | Potentieel Ernstig |
| Vervolgactie (Wbb) | Uitvoeren aanvullend OO |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |

| | |
|---|---|
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | |

## - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 27-07-2006 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | Bouwvergunning | IDDS | 06057641/PD/rap1 |
| 18-07-2003 | Indicatief onderzoek | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling | Alex Stewart B.V. | 44103 |
| 24-04-2003 | Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) | Voorgaand | IDDS | 03034447/AJ/rap1 |
| 11-03-2003 | Indicatief onderzoek | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling | IDDS | 02124199/AJ/rap1 |
| 20-02-2003 | Orienterend bodemonderzoek | Transactie | Ingenieursbureau Mol | 05071 |
| 16-01-2002 | Bouwstoffenbesluit | Nulsituatie | Soilution | 0160420 |
| 01-01-2002 | Nader onderzoek | Voorgaand | Soilution | 01.60.420 |
| 03-09-2001 | Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling | Fugro | 87010287 |
| 26-06-2000 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling | Fugro | 87990392/04 |
| 26-06-2000 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling | Fugro | 87990392/03 |
| 22-05-2000 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | Bouwvergunning | IDDS | 00032169/AJ |
| 23-02-2000 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling | Fugro | 87990392/02 |
| 01-06-1998 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Bouwvergunning | Ibozo | NL2652/rp1 |
| 13-12-1996 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Transactie | Ibozo | AD960274/rp1 |
| 30-04-1995 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Bouwvergunning | Lexmond | 95.10305/JA |
| 05-04-1995 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Transactie | Ibozo | 631/rp1 |
| 30-04-1993 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling | Lexmond | 93.3627/TI |
| 22-04-1993 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Bouwvergunning | Joustra Geomet | MA - 02327 |

## - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

| Gebruik | Van | Tot | Voldoende onderzocht |
|---|---|---|---|
| hbo-tank (ondergronds) | Onbekend | Heden | |
| burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf | Onbekend | 2002 | |
| benzine-service-station | 1966 | Heden | |
| bloembollen- en bloemknollenkwekerij | 1937 | 1956 | |
| brandstoffendetailhandel (vloeibaar) | 1937 | 1956 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| bloembollen- en bloemknollenkwekerij | 1933 | 1972 | |
| benzine-service-station | 1929 | Heden | |
| bloembollen- en bloemknollenkwekerij | 1916 | 1937 | |
| brandstoffendetailhandel (vloeibaar) | 1916 | 1937 | |

### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

| Gebruik | Bedrijfsnaam | Vindplaats dossier | Straat | Nr. | Plaats |
|---|---|---|---|---|---|
| groentenkwekerij | BLOEMBOLEN EN GROENTEKWE | ARA: KVK LEIDEN | Schiestraat | 40 | NOORDWIJK ZH |
| bloembollen- en bloemknollenkwekerij | BLOEMBOLEN EN GROENTEKWE | ARA: KVK LEIDEN | Schiestraat | 40 | NOORDWIJK ZH |
| benzine-service-station | GRAAF, GEBR EN S.A. V. KONYNEN | GEM ARCH NOORDWIJK | Schiestraat | 32-38 | NOORDWIJK ZH |
| benzine-service-station | GRAAF, GEBR EN S.A. V. KONYNEN | GEM ARCH NOORDWIJK | Schiestraat | 32-38 | NOORDWIJK ZH |
| bloembollen- en bloemknollenkwekerij | PLUG G | ARA: KVK LEIDEN | Schiestraat | 28 | NOORDWIJK ZH |
| bloembollen- en bloemknollenkwekerij | PLUG G | ARA: KVK LEIDEN | Schiestraat | 30 | NOORDWIJK ZH |
| benzine-service-station | PLUG G | ARA: KVK LEIDEN | Schiestraat | 30 | NOORDWIJK ZH |
| benzine-service-station | PLUG G | ARA: KVK LEIDEN | Schiestraat | 28 | NOORDWIJK ZH |
| brandstoffendetailhandel (vloeibaar) | PLUG G | ARA: KVK LEIDEN | Schiestraat | 30 | NOORDWIJK ZH |
| brandstoffendetailhandel (vloeibaar) | PLUG G | ARA: KVK LEIDEN | Schiestraat | 28 | NOORDWIJK ZH |
| bloembollen- en bloemknollenkwekerij | PLUG G & ZOON | ARA: KVK LEIDEN | Schiestraat | 28 | NOORDWIJK ZH |
| bloembollen- en bloemknollenkwekerij | PLUG G JZN BLOEMBOLLENKWEKERIJ | ARA: KVK LEIDEN | Schiestraat | 28 | NOORDWIJK ZH |
| benzine-service-station | SHELL / PLUG, G. | GEM ARCH NOORDWIJK | Schiestraat | 28 | NOORDWIJK ZH |
| burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf | Van der Wiel Bouw B.V. | | Lageweg | 5 | NOORDWIJK ZH |

## HBB: BULK JR A C; Clusiusweg 26

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA057501009 |
| Naam onderzoeksterrein | HBB: BULK JR A C; Clusiusweg 26 |
| Straat | Clusiusweg |
| Nummer | 26 |
| Postcode | 2203CB |
| Plaats | NOORDWIJK ZH |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | |
| Beoordeling verontreiniging | Potentieel Ernstig |

| | |
|---|---|
| Vervolgactie (Wbb) | Uitvoeren historisch onderzoek |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | |

### - Rapportinformatie

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

| Gebruik | Van | Tot | Voldoende onderzocht |
|---|---|---|---|
| transportbedrijf | 1973 | 1978 | Onbekend |

### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

| Gebruik | Bedrijfsnaam | Vindplaats dossier | Straat | Nr. | Plaats |
|---|---|---|---|---|---|
| transportbedrijf | BULK JR A C | ARA: KVK LEIDEN | Clusiusweg | 26 | NOORDWIJK ZH |

## van Berckelweg

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA057500520 |
| Naam onderzoeksterrein | van Berckelweg |
| Straat | van Berckelweg |
| Nummer | |
| Postcode | |
| Plaats | NOORDWYK ZH |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | |
| Beoordeling verontreiniging | |
| Vervolgactie (Wbb) | |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | |

### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 02-02-2001 | Bouwstoffenbesluit | Nulsituatie | Aveco de Bondt | 00.4025.07 |

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

## van de Mortelstraat

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA057500466 |
| Naam onderzoeksterrein | van de Mortelstraat |
| Straat | van de Mortelstraat |
| Nummer | |
| Postcode | |
| Plaats | NOORDWYK ZH |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | Onderzoek op aard |
| Beoordeling verontreiniging | Onverdacht/Niet verontreinigd |
| Vervolgactie (Wbb) | voldoende onderzocht |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | Onverdacht op basis preHO |

### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 26-05-2009 | Indicatief onderzoek | Civieltechnisch | Geofox Lexmond | 20090667/SHEU |

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

## Gooweg (sectie M nrs. 841 t/m 844 en nr. 845)

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA057500174 |
| Naam onderzoeksterrein | Gooweg (sectie M nrs. 841 t/m 844 en nr. 845) |
| Straat | Gooweg |
| Nummer | |
| Postcode | |
| Plaats | NOORDWIJK ZH |

## - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | Onderzoek op aard |
| Beoordeling verontreiniging | Onverdacht/Niet verontreinigd |
| Vervolgactie (Wbb) | voldoende onderzocht |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | |

## - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 17-01-1996 | Verkennend onderzoek NVN 5740 | Bouwvergunning | Lexmond | 95.11877/MN |

## - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

| Gebruik | Van | Tot | Voldoende onderzocht |
|---|---|---|---|
| bloemenkwekerij | Onbekend | Heden | |

## - Activiteiten uit Historisch bodembestand

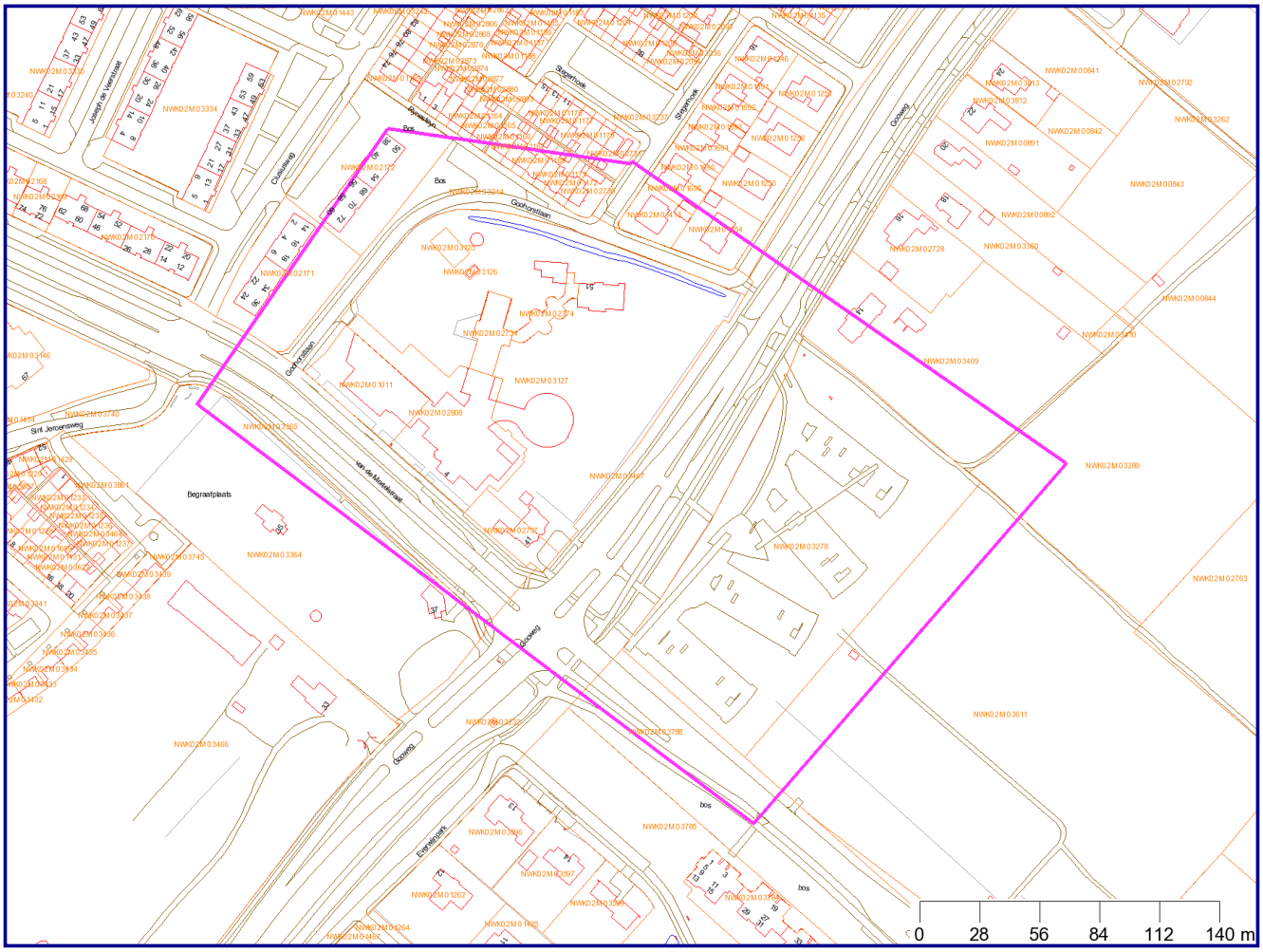
Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

## Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst West-Holland

# Topografie

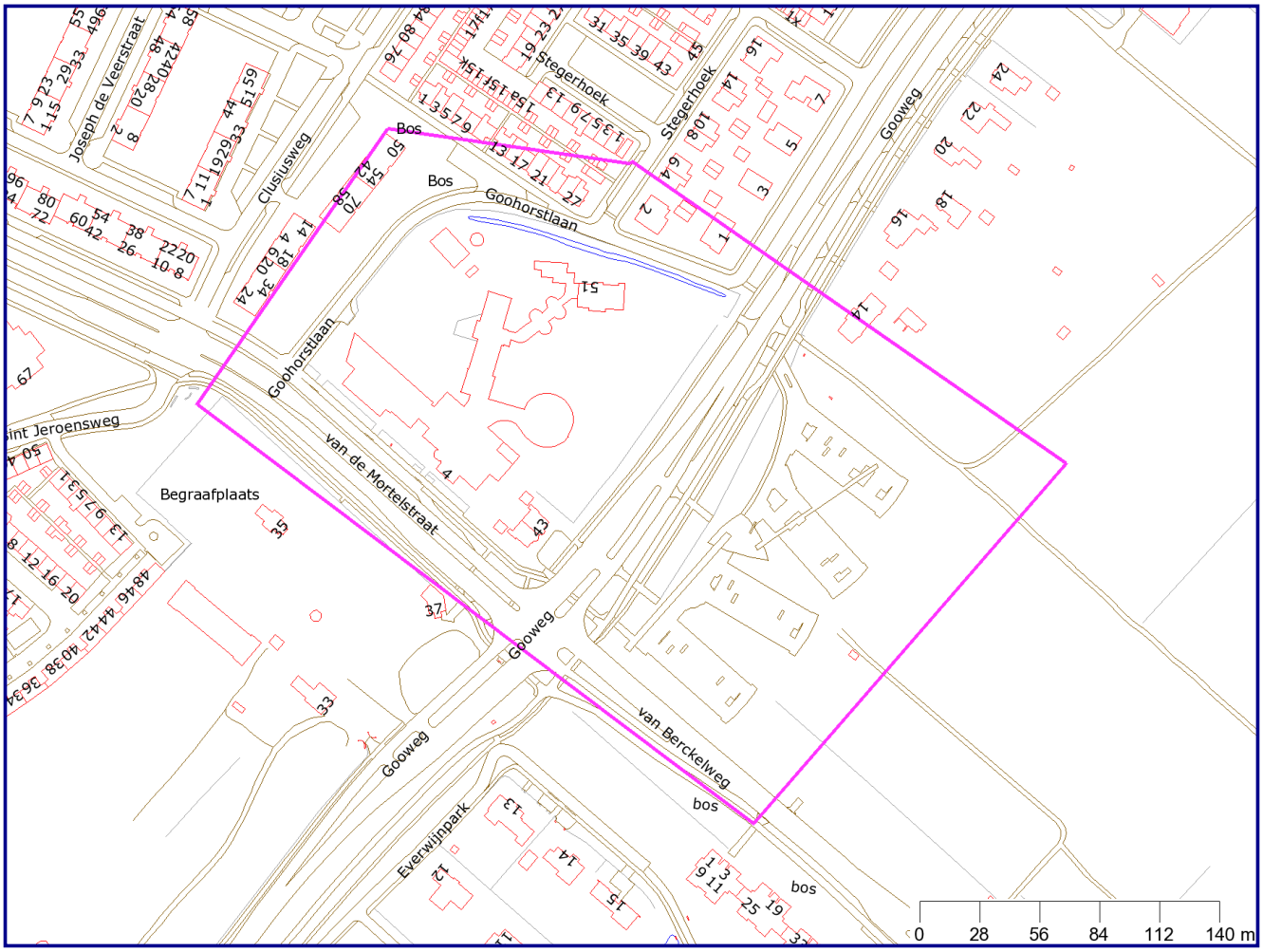



| | |
|---|---|
| Bebouwing | Afscheiding |
| Wegen | Perceelgrenzen |
| Water | Geselecteerd gebied |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 91434 Y 472694
Buffer: 25 meter

Omgevingsdienst West-Holland

# GBKN

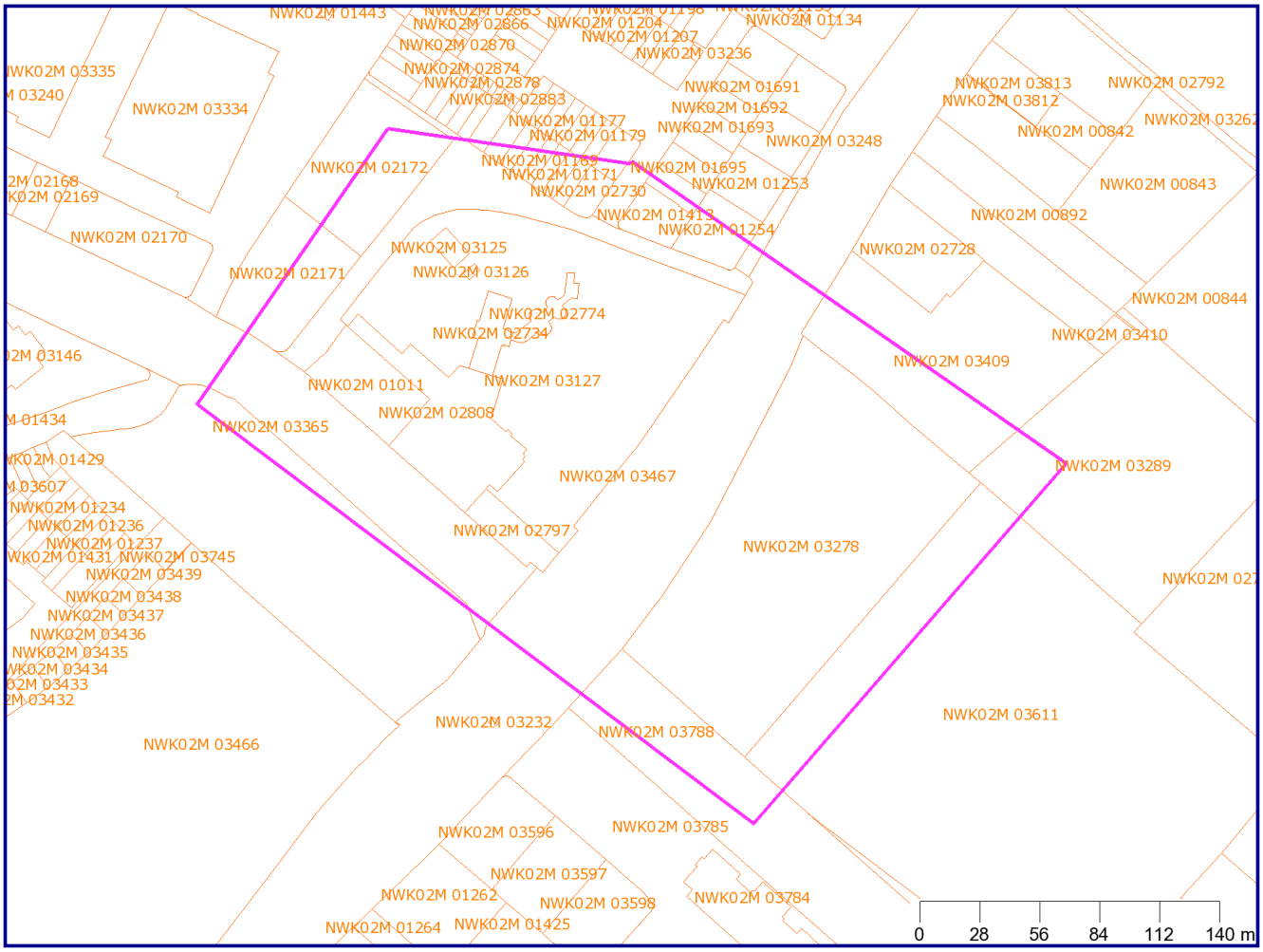



| | |
|---|---|
| Bebouwing | Afscheiding |
| Wegen | Geselecteerd gebied |
| Water | |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 91434 Y 472694
Buffer: 25 meter

Omgevingsdienst West-Holland

# Kadaster




Perceelgrenzen  Geselecteerd gebied

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 91434  Y 472694
Buffer: 25 meter

# Verklaring vaktermen

**Achtergrondwaarde (AW 2000)**
Norm waaronder sprake is van schone grond. Overschrijding van deze waarde (AW2000) leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

**Aanvullend onderzoek**
Een beperkt onderzoek, dat meestal volgt op een verkennend of oriënterend onderzoek. Het heeft meestal tot doel aanvullende informatie te vergaren, zodat een nader onderzoek niet meer nodig is.

**Asbestonderzoek NEN 5707**
De NEN 5707 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd wordt.

**Asbestonderzoek NEN 5897**
De NEN 5897 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem uitgevoerd wordt.

**Beschikking**
Een beschikking is een officieel overheidsbesluit. Voor het grondgebied van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) is de omgevingsdienst het bevoegd gezag dat beschikkingen in het kader van de Wet bodembescherming afgeeft. Indien een vermoeden bestaat of al duidelijk is dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, kan de verontreiniging worden gemeld bij de ODWH. Deze zal, indien voldoende gegevens aanwezig zijn, een beschikking afgeven. Hierin staat wat de ernst en risico's van de verontreiniging zijn en of sanering in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is. De ODWH geeft ook haar goedkeuring – middels het nemen van beschikkingen – over plannen om de bodem te saneren. Een geval van ernstige bodemverontreiniging mag meestal alleen gesaneerd worden volgens een saneringsplan dat met een beschikking is goedgekeurd. De uitzondering hierop geldt voor eenvoudige standaard bodemsaneringen waarbij de mogelijkheid bestaat om te saneren op basis van een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (de zogenaamde BUS-melding). Tot slot geeft de ODWH ook beschikkingen af over een uitgevoerde bodemsanering en eventueel nazorgplan, de zogenaamde evaluatie. De beschikking geeft dan aan of de sanering afdoende is uitgevoerd, of er sprake is van een restverontreiniging, of nazorgmaatregelen nodig zijn en of er gebruiksbeperkingen gelden.

**Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT)**
Dit Besluit gaf regels voor de opslag van olieproduct of brandstof in ondergrondse tanks. Hieronder viel ook de plicht tot het uitvoeren van bodemonderzoek bij in gebruik zijnde, ondergrondse tankinstallaties. Deze regelgeving is in 2008 overgegaan in het 'Activiteitenbesluit'.

**Bodemonderzoek**
Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de bodem verontreinigd geraakt is met schadelijke stoffen. Soms zijn meerdere bodemonderzoeken nodig om de soort verontreiniging, de concentraties en de omvang van de verontreiniging te bepalen. Er zijn verschillende soorten bodemonderzoek, afhankelijk van het specifieke doel.

**Bodem sanering bedrijven (BSB-operatie)**
Onderzoek uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie.

**Bodemsanering**
Door grond te ontgraven, ter plekke te reinigen of te isoleren kan een geval van bodemverontreiniging gesaneerd worden. Een locatie is succesvol gesaneerd zodra de bodemkwaliteit geen belemmering meer

vormt voor het voorgenomen gebruik van de locatie, het zogenaamde 'functiegericht saneren'. Dit wil dus niet zeggen dat de bodem ter plaatse volledig is schoongemaakt.

**Bodemverontreiniging**
De bodem is verontreinigd als een van de in de NEN 5740 genoemde stoffen, in concentraties boven de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond of het grondwater (bodem) aanwezig zijn.

**BSB-operatie**
In 1993 werd het Besluit 'Verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen' ingevoerd. Veel bedrijven werden hierdoor verplicht de bodemkwaliteit van hun bedrijfsterrein in beeld te brengen. De stichting 'Bodem Sanering in gebruik zijnde Bedrijfsterreinen' (BSB) heeft bedrijven hierbij geholpen door de mogelijkheid te bieden gezamenlijk via de BSB-operatie aan die verplichting te voldoen. De stichting BSB is inmiddels opgeheven.

**Geval van ernstige bodemverontreiniging**
Een geval van verontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor een stof meer dan 25 kubieke meter grond of
meer dan 100 kubieke meter met grondwater verzadigd bodemvolume boven de interventiewaarde verontreinigd is. Voor asbest geldt dit volumecriterium niet. Boven een concentratie van 100 mg/kg in grond is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

**Hbb**
Historisch bodembestand waarin historische gegevens uit verschillende archieven (gemeentearchieven, KvK, Hinderwetvergunningen etc.) zijn opgenomen mbt bodembedreigende activiteiten.

**Historisch onderzoek (HO)**
Archiefonderzoek naar het vroegere gebruik van een locatie. Hiermee kan ingeschat worden of er een risico is op bodemverontreiniging. Het historisch onderzoek maakt onderdeel uit van een vooronderzoek NEN 5725.

**Indicatief onderzoek**
Een verkennend bodemonderzoek beperkt van omvang en niet uitgevoerd volgens de onderzoeksrichtlijnen.

**Interventiewaarde (I)**
Norm waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging. De interventiewaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

**ISV-programmering**
De gemeente heeft vanaf 2000 bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd en gesubsidieerd met gelden uit het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV). Per vijf jaar is een programma opgesteld.

**Licht verontreinigd**
De bodem is licht verontreinigd als voor een stof een bepaalde norm in de grond of het grondwater overschreden wordt. Deze norm heet Streefwaarde (S). Tegenwoordig wordt voor grond de term Achtergrondwaarde (A) gebruikt.

**Locatiecode**
Unieke code die in het bodeminformatiesysteem aan een locatie is gekoppeld.
Deze code begint altijd met 'AA' en wordt daarna gevolgd door de gemeentecode en een uniek volgnummer.

**Matig verontreinigd**
Deze term wordt veel gebruikt door adviesbureau´s om aan te geven dat de concentratie van een stof in de bodem de Tussenwaarde (T) overschrijdt (gemiddelde van Streefwaarde of Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde).

**Meldingsformulier BUS saneringsplan**
Standaard en eenvoudige saneringen kunnen op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier gemeld worden bij het bevoegd gezag. Dit meldingsformulier vervangt het saneringsplan.

**Meldingsformulier BUS evaluatieverslag**
De verslaglegging van een standaard sanering kan op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier ingediend worden bij het bevoegd gezag. Het formulier vervangt de saneringsevaluatie.

**Monitoring**
Het periodiek meten van de grondwaterkwaliteit.

**Nader onderzoek (NO)**
Een vervolgonderzoek op een verkennend bodemonderzoek met als doel de aard, de mate (concentratie), eventuele risico's en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging vast te stellen. De gegevens van het nader onderzoek zijn de basis voor de beoordeling van de ernst van de bodemverontreiniging en de noodzaak voor een spoedige sanering.

**Nazorg**
Nazorg gaat om het zolang als nodig in stand houden van een situatie waarin onaanvaardbaar milieuhygiënisch risico wordt voorkómen door 'beheer' en 'beheersing' na een bodemsanering. Hierbij kan als voorbeeld worden gedacht aan het in stand houden van een leeflaag of periodieke grondwatermonitoring.

**Nulsituatie-onderzoek**
Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het verlenen van een milieuvergunning. De beginsituatie wordt vastgelegd op de plekken waar volgens de milieuvergunning bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden. Er wordt alleen gekeken naar de
bodembedreigende stoffen die gebruikt gaan worden. Na beëindiging van de activiteiten wordt op dezelfde wijze een eindsituatie-onderzoek uitgevoerd.

**Oriënterend onderzoek (OO)**
Een eerste onderzoek naar aanleiding van een vermoeden dat sprake is van bodemverontreiniging.

**PreHO**
Deze term wordt gebruikt voor beperkte historische informatie uit bijvoorbeeld archieflijsten. Het betreft geen volwaardig historisch onderzoek (HO).

**Saneringsevaluatie**
Een beschrijving van de uitgevoerde sanering, het resultaat van de sanering en de eventueel te nemen nazorgmaatregelen.

**Saneringsonderzoek (SO)**
Inventarisatie van de manieren waarop een verontreiniging gesaneerd kan worden. Het saneringsonderzoek

beschrijft de milieuhygiënische, technische en financiële aspecten en de kwaliteit van de bodem die met de op die manier uitgevoerde sanering kan worden bereikt. Het resultaat van het onderzoek is een voorstel voor een keuzevariant voor de wijze van sanering.

**Saneringsplan (SP)**
Een plan waarin de gekozen saneringsmaatregelen zijn beschreven en de effecten die met de maatregelen worden beoogd (het saneringsresultaat).

**Streefwaarde (S)**
Norm waaronder sprake is van schone grond. Boven de Streefwaarde is sprake van lichte verontreinigde grond of grondwater.
De streefwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort. Voor grond is de streefwaarde nu vervangen door de Achtergrondwaarde.

**Sterk verontreinigd**
De bodem is sterk verontreinigd als voor een stof de interventiewaarde (I) in de grond of het grondwater overschreden wordt.

**Tussenwaarde (T)**
Het gemiddelde van de Streefwaarde (of Achtergrondwaarde) en de Interventiewaarde.

**Verkennend onderzoek NEN 5740**
De NEN 5740 beschrijft op welke wijze een verkennend onderzoek moet worden uitgevoerd. De norm biedt de keuze uit diverse onderzoeksstrategieën, die gebruikt worden afhankelijk van de situatie.

**Verkennend onderzoek NVN 5740**
De NVN 5740 is de voorloper (voornorm) van de NEN 5740 en werd tot 1995 gebruikt.

**Vooronderzoek NEN 5725**
De NEN 5725 beschrijft op welke wijze een vooronderzoek bij een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Een vooronderzoek is een onderzoek naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van een locatie. Het onderzoek naar het vroegere gebruik wordt ook wel historisch onderzoek genoemd. Aan de hand van het vooronderzoek wordt de strategie voor bodemkundig veldonderzoek bepaald.

# Disclaimer

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van de informatie in dit rapport kan het zijn dat deze mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle tanks, bodemonderzoeken en (historische) bodemactiviteiten zijn bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie. Wij benadrukken dat alleen een bodemonderzoek uitsluitsel kan geven over de bodemkwaliteit. U helpt de Omgevingsdienst door eventuele fouten of gebreken aan ons te melden.

# Bijlage 6 Externe veiligheid

# Notitie

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum: | 20 september 2022 | Project: | Herontwikkeling Zilveren Kruislocatie |
| Uw kenmerk: | - | Locatie: | Van de Mortelstraat/Gooweg, Noordwijk |
| Ons kenmerk: | V072503ab.208EXH4.jwi | Betreft: | Quick scan externe veiligheid |
| Versie: | 03_001 | | |

In deze notitie is een verkenning uitgevoerd van het aspect externe veiligheid ten behoeve van de planologische procedure voor de herontwikkeling van de Zilveren Kruislocatie in Noordwijk. De locatie ligt in de oksel van de Van de Mortelstraat en de Gooweg. Het plan is om op de locatie vier woonblokken te realiseren met in totaal 166 appartementen. Op het terrein blijven de villa Goohorst met adres Gooweg 51 en de geschakelde woningen Gooweg 41 en 43 behouden. Ook het `rotondegebouw' dat dienst deed als bedrijfskantine van Zilveren Kruis blijft bestaan. In de nieuwe situatie blijft het gebruik van de geschakelde woningen en de villa gelijk, met dien verstande dat in de villa de functie wonen in het bestemmingsplan ook mogelijk wordt gemaakt. Het 'rotondegebouw' krijgt een gemengde functie in het nieuwe bestemmingsplan, waar meerdere functies mogelijk zijn, te weten: dienstverlening, maatschappelijke voorzieningen en aan deze functies ondergeschikte horecavoorzieningen/ondergeschikte detailhandel. Het parkeerterrein aan de oostzijde van de Gooweg blijft in gebruik als parkeerplaats, ten dienst van het project (incl. bestaande bebouwing). Zie ook onderstaande figuur met een impressie van het plan.

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01




**Figuur 1**
Beoogd plan

In onderstaande verkenning wordt een overzicht gegeven van het geldende beleid omtrent externe veiligheid, en wordt een beoordeling gedaan of er vanuit het oogpunt van ruimtelijke ordening belemmeringen op kunnen treden met risicobronnen in de omgeving. Hierbij is gebruikt gemaakt van openbaar toegankelijke informatie, zoals de Risicokaart, beleid, vigerende bestemmingsplannen met bijbehorende onderzoeken, en projecten in de omgeving. Onderstaande tekst kan gebruikt worden voor het opstellen van de toelichting van het bestemmingsplan.

# 1 Externe veiligheid

## 1.1 Wettelijk kader

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving van:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen)
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen)
- het transport van aardgas en brandstoffen door buisleidingen

- het gebruik van luchthavens en overige risicobronnen zoals bijvoorbeeld windturbines hoogspanningslijnen en zendmasten

Het beleid voor inrichtingen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), voor zover de risico's door een inrichting worden veroorzaakt. Voor ondergrondse buisleidingen gelden het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Voor het transport van gevaarlijke stoffen gelden sinds 1 april 2015 het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. De Basisnetten Weg, Water en Spoor geven de verhouding aan tussen ruimtelijke ordening en de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over rijkswegen, hoofdvaarwegen en spoorwegen.

De normering voor risico's als gevolg van het transport, het gebruik en de opslag van gevaarlijke stoffen en windturbines is gebaseerd op enkele begrippen.

- Het *plaatsgebonden risico* (PR) is de kans dat een persoon die zich altijd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor het plaatsgebonden risico geldt voor kwetsbare objecten een grenswaarde van $10^{-6}$ per jaar (kans op één dode per jaar, mag één op de miljoen zijn). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als richtwaarde.
- Het *groepsrisico* (GR) is de kans per jaar dat in één keer een groep van een bepaalde grootte dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval. Hoe meer mensen nabij de bron verblijven, hoe groter het groepsrisico. Het groepsrisico wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde: met de kans op een ongeval met 10 dodelijke slachtoffers van $10^{-5}$ per jaar, met de kans op een ongeval met 100 dodelijke slachtoffers van $10^{-7}$ per jaar, en met de kans op 1000 of meer dodelijke slachtoffers van $10^{-9}$ per jaar.

Het bevoegd gezag moet bij een nieuwe ontwikkeling bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar risico. Vervolgens moet het bevoegd gezag over de hoogte van het groepsrisico verantwoording afleggen. Bij de verantwoording van het groepsrisico door het bevoegd gezag wordt er nader gekeken naar de gevolgen van de diverse scenario's die zich kunnen voltrekken. Zo kan er gekeken worden naar de mogelijkheden voor het terugbrengen van de risico's en optredende effecten, de zelfredzaamheid van personen en de mogelijkheden voor bestrijding en hulpverlening.

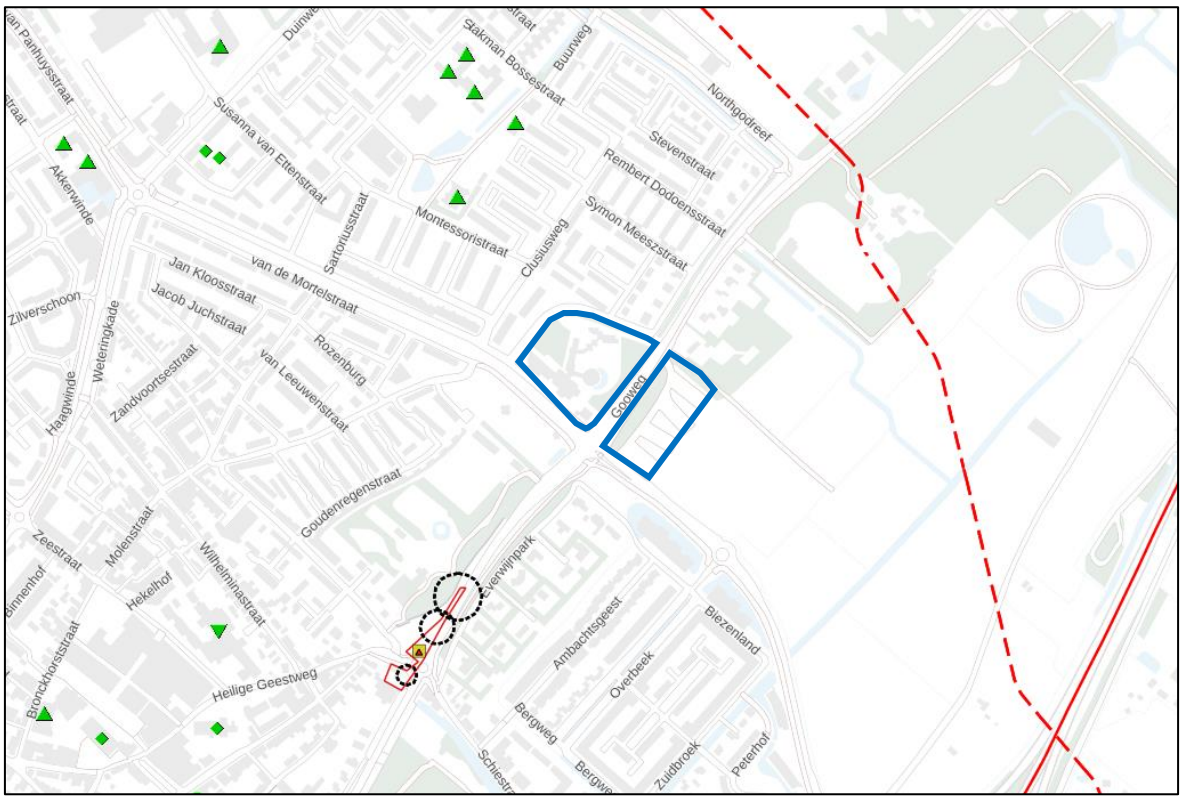
## 1.2 Beoordeling

*Ontwikkeling in relatie tot de omgeving*
Een woongebouw, en ook de andere voorziene functies (dienstverlening, maatschappelijke voorzieningen en ondergeschikte horecavoorzieningen/ondergeschikte detailhandel) zijn geen risicovolle inrichting. Ook wordt er geen transportroute voor gevaarlijke stoffen of een

brandstofleiding mogelijk gemaakt. De ontwikkeling die in dit bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt en de bestaande bebouwing die behouden wordt hebben daarom geen invloed op de veiligheid in het gebied.

*Omgeving in relatie tot de ontwikkeling*

Om na te gaan welke risicobronnen in de omgeving aanwezig zijn, is de Risicokaart geraadpleegd. Zie onderstaande figuur voor een uitsnede van de Risicokaart.




**Figuur 2**

Uitsnede risicokaart (beoogde locatie in blauw omcirkeld)

*Risicovolle inrichtingen*

De dichtstbijzijnde risicovolle inrichting is het LPG-tankstation aan de Schiestraat 9, op een afstand van circa 295 meter. Het tankstation heeft een maximale doorzet van 1.000 $m^3$ en de inhoud van het ondergronds reservoir bedraagt 20 $m^3$. Er geldt een $PR10^{-6}$ contour van 35 meter om het vulpunt. Het persoonlijk risico levert dus geen belemmering op voor het beoogde woningbouwplan. Het groepsrisico hoeft niet verder beoordeeld te worden, omdat de beoogde woningen buiten het invloedsgebied van het tankstation liggen (150 meter vanaf het vulpunt en reservoir).

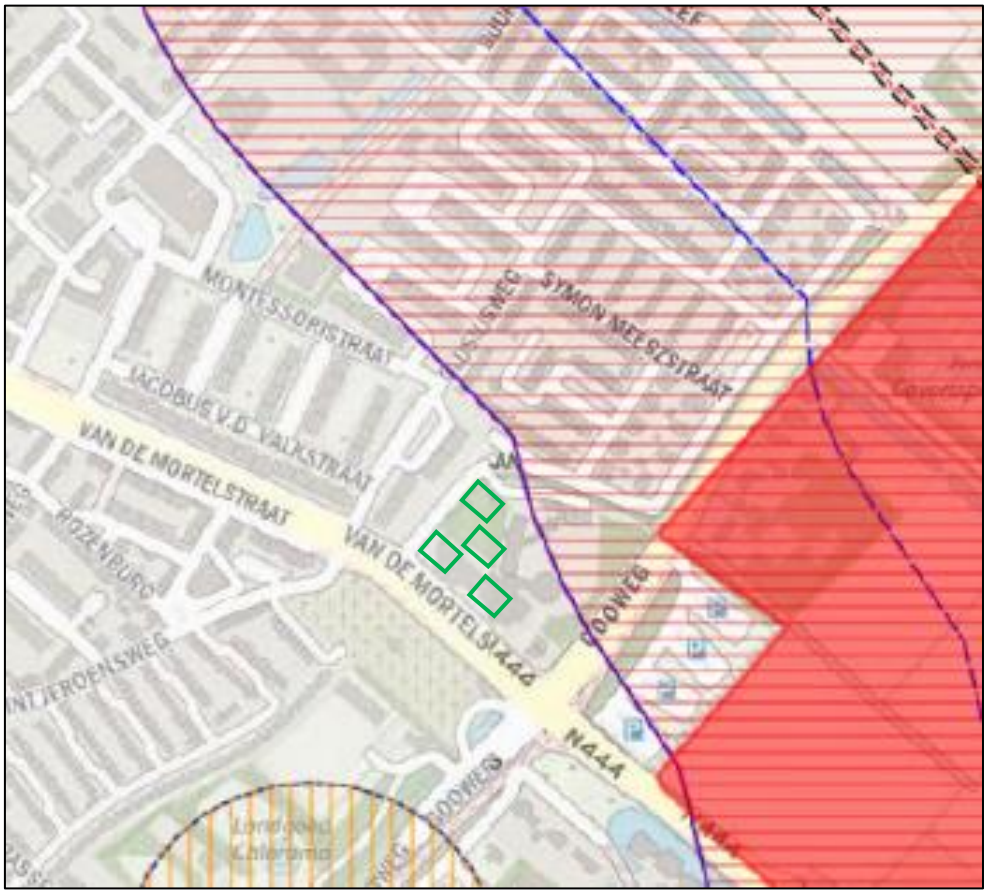
*Transport gevaarlijke stoffen*

Het tankstation aan de Schiestraat 9 wordt bevoorraad via een route die over de Berckelweg en de Gooweg wordt geleid. Deze route ligt tegen de zuidelijke punt van het plangebied van het beoogde woningbouwplan. In het bestemmingsplan 'Noordwijk Binnen' (vastgesteld 2013-06-27) is het volgende genoemd over de transportroute: *''In het kader van de 1e herziening van het bestemmingsplan 'Boechorst' heeft een beoordeling van het individueel risico en het groepsrisico plaatsgevonden. Geconcludeerd is dat het aantal vervoersbewegingen met een LPG tankwagen over de Van Berckelweg en de Gooweg ten opzichte van het toelaatbaar geachte aantal zodanig laag is, dat dit transport uit een oogpunt van externe veiligheid verantwoord is. Deze conclusie is tevens van toepassing voor het bestemmingsplan 'Noordwijk Binnen'''*. Aangenomen kan worden dat de bevoorrading van het tankstation dus geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling.

Verder is de N206 een transportroute voor gevaarlijke stoffen, op een afstand van circa 805 meter van de beoogde woningen. Er is geen $PR10^{-6}$ contour en het groepsrisico hoeft niet verder beoordeeld te worden, omdat de beoogde ontwikkeling op meer dan 200 meter van de transportroute ligt.

*Buisleiding*

De meest dichtstbijzijnde buisleiding ligt op circa 340 meter van de beoogde woningen. Dit betreft een hogedrukaardgasleiding (kenmerk A-560). Het invloedsgebied van de buisleiding ligt gedeeltelijk over de grenzen van het plangebied. Echter zijn de vier woongebouwen beoogd in het zuiden van het plangebied, langs de Van de Mortelstraat. Daarmee staan ze buiten het invloedsgebied van de buisleiding. Zie ook onderstaande figuur, afkomstig uit het externe veiligheidsonderzoek ten behoeve van een woningbouwontwikkeling aan de oostzijde van de Zilveren Kruislocatie (woongebied Bronsgeest). Villa Goohorst, de Gooweg 41 en 43, en het `rotondegebouw' liggen wel deels binnen het invloedsgebied, maar zijn bestaande bouwwerken waar geen nieuwe woningen voorzien zijn. Omdat de beoogde nieuwe woongebouwen niet in het invloedsgebied zijn geprojecteerd hoeft er geen nadere beoordeling plaats te vinden.




**Figuur 3**
Ligging woongebouwen ten opzichte van invloedsgebied buisleiding, met in groen de beoogde woongebouwen weergegeven

Overigens is in het vigerende bestemmingsplan 'Noordwijk Binnen' (vastgesteld 2013-06-27) toegelicht dat de Omgevingsdienst West-Holland een risicoberekening heeft uitgevoerd voor (onder andere) de betreffende buisleiding. Het volgende wordt gesteld over het persoonsrisico: *''De Omgevingsdienst West-Holland heeft een risicoberekening uitgevoerd ten behoeve van […] de gasleiding ten noorden van het plangebied (25 februari 2013). Uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een PR10$^{-6}$ contour buiten de projectie van de gasleidingen''*.

Het volgende wordt gesteld over het groepsrisico: *''Het groepsrisico veroorzaakt door de gasleiding ten noorden van het plangebied is het hoogst in de omgeving van de Northgodreef. Het groepsrisico bedraagt 0,001 maal de oriëntatiewaarde. Het maximaal berekende aantal dodelijke slachtoffers bedraagt 23. Deze situatie is getoetst aan de provinciale en de regionale EV visie. Aan de provinciale visie wordt naar alle verwachting voldaan. Het plangebied ligt in zone 4 van de regionale EV visie, wat betekent dat het groepsrisico verwaarloosbaar is en geen beperking vormt voor het vaststellen van het bestemmingsplan''*. De regionale EV visie is sinds de bovengenoemde berekening en onderbouwing geactualiseerd. De actuele versie dateert van februari 2014 (Bestuurlijk kader

Externe Veiligheid Holland Rijnland). In dit beleidsdocument is het invloedsgebied uit figuur 3 overgenomen. In het beleidsdocument is deze zone aangegeven als 'invloedsgebied gasleiding (groepsrisico < 0,1 maal de oriëntatiewaarde). Deze zone (zone groen genaamd) houdt volgens het beslismodel verantwoording groepsrisico het volgende in.

| | |
|---|---|
| Zone groen (GR kleiner dan 0,1 maal de oriëntatie-waarde) | De activiteit wordt toegestaan:<br>• Het GR is verwaarloosbaar, de activiteit wordt toegestaan, alleen goedkope en voor de hand liggende maatregelen moeten worden getroffen<br>• Geen beperkingen aan bestemmingen in de omgeving van de risicobron |

**Figuur 4**
Beslismodel verantwoording groepsrisico uit het Bestuurlijk kader Externe Veiligheid Holland Rijnland).

Omdat de woningen in het plangebied buiten deze groene zone liggen, zijn er geen beperkingen voor het plan vanuit groepsrisico. Ook de berekening van de Omgevingsdienst West-Holland uit 2013 blijft van toepassing omdat het gebied aan de noordzijde van Noordwijk Binnen volgens het geactualiseerde beleid nog steeds in zone 4 ligt.

Daarmee kan gesteld worden dat het persoons- en groepsrisico van de buisleiding een beperkt effect heeft op de omgeving.

## 1.3 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt naar verwachting geen belemmering voor het beoogde plan.

LBP|SIGHT BV



J.C (Jos) Wiegman MSc

# Bijlage 7 Stikstofonderzoek

Bezoekadres:
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

**Notitie 08981-56617-04v2**
**Bestemmingsplan Bronsgeest Zilveren Kruis Achmea terrein; onderzoek stikstofdepositie gebruiks- en aanlegfase**

| Datum | Referentie | Behandeld door |
|---|---|---|
| 20 april 2023 | 08981-56617-04v2 | R. Gerrickens/LVe |

## 1 Inleiding

De raad van de gemeente Noordwijk is voornemens om een nieuw bestemmingsplan vast te stellen voor de locatie ter hoogte van het Zilveren Kruis Achmea terrein in Noordwijk. Hier wordt, naast een gedeeltelijke voortzetting van het huidige gebruik waaronder kantoorgebruik en parkeren, uitgegaan van een nieuwe woonwijk met 166 appartementen.

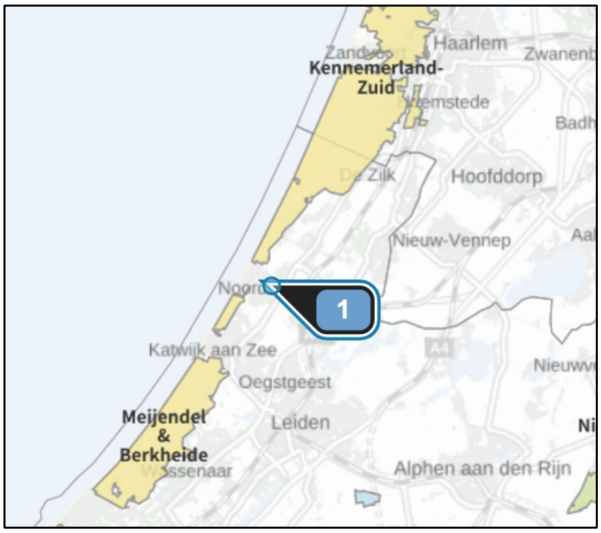
In verband met het voornemen is een onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) noodzakelijk om te bezien of het vaststellen van het bestemmingsplan significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance is door Cauberg Huygen B.V. onderzoek verricht naar de effecten vanwege de beoogde activiteiten op natuurgebieden. Op circa 1,4 km afstand liggen aan de westzijde de Natura2000-gebieden Coepelduynen en Kennemerland-Zuid en op 5,8 km afstand het natuurgebied Meijendel & Berkheide. Gelet op de afstand tussen het plangebied en omliggende Natura 2000-gebieden is uitsluitend het aspect stikstofdepositie relevant.

In onderstaande figuren is de locatie met de omliggende Natura 2000-gebieden en een luchtfoto van de huidige situatie weergegeven. In figuur 1 achter deze notitie is de verbeelding van het plangebied opgenomen.



Figuur 1.1: Luchtfoto huidige situatie (locatie bij Marker)



Figuur 1.2: Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden

Voor zowel de gebruiksfase als de aanlegfase is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

## 2 Stikstofdepositie

### 2.1 Uitgangspunten algemeen

Vanwege het voornemen van een woonwijk treden emissies op van $NO_x$ en $NH_3$, die tot verzurende effecten kunnen leiden in de voormelde natuurgebieden, waardoor mogelijke significante gevolgen kunnen optreden. Bepaling van de stikstofdepositie is derhalve noodzakelijk. Om een zorgvuldige afweging te maken bij nieuwe activiteiten wordt Aerius Calculator 2022 ingezet. Hiermee kan worden berekend welke depositie een project veroorzaakt en op welke natuurgebieden die depositie neerslaat.

In onderhavig onderzoek is de volgende werkwijze gehanteerd:
- Voor de gebruiksfase is:
  - de verkeersgeneratie bepaald met behulp van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' voor de appartementen en commerciële functies;
  - het gasverbruik ten gevolge van de verschillende commerciële functies bepaald met behulp van de tabel over *Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; oppervlakteklasse*[1] van het CBS;
  - voor het gasverbruik van de bestaande woningen uitgegaan van de publicatie "*Aardgaslevering vanuit het openbare net; woningkenmerken*" (CBS, 19 februari 2019).
- Voor de aanlegfase (sloop en bouw) is een aanname gedaan van de bedrijfsduur van het in te zetten materieel alsmede de verkeersaantrekkende werking. Hiervoor is aangesloten bij vergelijkbare projecten elders en bij "instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2022.1". Daarnaast zijn de gehanteerde uitgangspunten in de gebruiksfase voor de panden die blijven staan ook meegenomen in de berekeningen voor de aanlegfase.

[1] https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83374ned/table?fromstatweb

De gegevens zijn door ons vertaald naar invoergegevens in de Aerius Calculator 2022. Daarmee is vervolgens de stikstofdepositie berekend in de omliggende natuurgebieden. Als uit de berekeningen van de afzonderlijke fasen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, dan leidt de ontwikkeling niet tot een toename van de depositie, zodat voor het gebruik van de bouwwerken alsmede de aanleg van de bouwwerken geen vergunning benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

## 2.2 Uitgangspunten gebruiksfase

In onderhavig onderzoek wordt de stikstofdepositie vanwege de beoogde invulling inclusief woonwijk (toekomstige situatie) vergeleken met de effecten vanwege de bestaande, planologisch legale situatie (referentiesituatie) direct voorafgaande aan de vaststelling van het bestemmingsplan.

### 2.2.1 Toekomstige situatie

In de berekening is ervan uitgegaan dat de nieuwe woningen aardgasloos worden uitgevoerd en dat bestaande woningen en kantoorpanden wel nog gebruik maken van gas. Er is daardoor sprake van emissies door verbrandingsmotoren van voertuigen en gasverbruik.
De verkeersgeneratie voor de toekomstige situatie is berekend op basis van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

Bestaande bouw
Op het terrein blijven de villa Goohorst met adres Gooweg 51 en de woningen Gooweg 41 en 43 behouden. Ook het `rotondegebouw' dat dienst deed als bedrijfskantine van Zilverenkruis blijft bestaan. In de nieuwe situatie blijft het gebruik van de twee-onder-één-kapwoningen en de villa gelijk, met dien verstande dat in de villa de functie ‘wonen’ in het bestemmingsplan ook mogelijk wordt gemaakt. De emissie ten gevolge van deze panden (twee-onder-één-kapwoningen en de villa) zijn dan ook niet meegenomen in de berekening. Het 'rotondegebouw' krijgt een gemengde functie in het nieuwe bestemmingsplan, waar meerdere functies mogelijk zijn, te weten: dienstverlening, maatschappelijke voorzieningen en aan deze functies ondergeschikte horecavoorzieningen / ondergeschikte detailhandel.
De gehanteerde uitgangspunten voor het gasverbruik en de verkeersgeneratie zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Overzicht gehanteerde uitgangspunten bestaande bebouwing beoogd gebruik

| **Bestaande te behouden bebouwing** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pand** | | **Gasverbruik** | | **Verkeer** | |
| | | **Per woning/ 100m² BVO[2] [m³/jaar]** | **Totaal [m³/jaar]** | **Kental** | **Totaal** |
| Kantoorgebouw | Rotondegebouw (489 m² VVO) | 15 | 7335 | 14,8* | 72,4 |

* Gehanteerd uitgangspunt: commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie) aangezien de concrete invulling nog niet bekend is.

| | Gemiddeld aardgasverbruik | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Utiliteitsbouw dienstensector | 0 tot 250 m² | 250 tot 500 m² | 500 tot 1 000 m² | 1 000 tot 2 500 m² | 2 500 tot 5 000 m² | 5 000 tot 10 000 m² | 10 000 tot 25 000 m² |
| | m3/m2 | | | | | | |
| Kantoor: overig | 17,3 | 15,0 | 12,8 | 10,9 | 10,7 | 10,6 | 10,9 |

2 Bron: CBS

Voor de berekening van de stikstofemissievracht, in kg/jaar, is het totaal aan gasverbruik per onderdeel vermenigvuldigd met het toegestane rookgasdebiet van 9 $m^3$ en de emissie-eis van 70 mg/$m^3$ waarmee de emissievracht uitkomt op 4,6 kg/jaar.

Appartementen

Op het terrein zullen 166 appartementen worden gerealiseerd. In de berekening is op basis van de verstrekte gegevens uitgegaan van 5 appartementen van het type ‘koop, appartement, goedkoop', 78 appartementen van het type ‘huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)' en 83 appartementen van het type ‘koop, appartement, duur'. De gemeente Noordwijk is ‘matig stedelijk' en de locatie ligt in de rest van de bebouwde kom van de gemeente. Naar aanleiding van deze gegevens is per type woning het kengetal voor de verkeersgeneratie van motorvoertuigen per etmaal gehanteerd waarna het aantal verkeersbewegingen bij elkaar is opgeteld. Parkeren in de gebruiksfase zal plaatsvinden op de parkeerplaats aan de Gooweg (zie tabel 2.2).

Tabel 2.2: Overzicht gehanteerde uitgangspunten nieuwe woningen

| **Type woning** | **Verkeersgeneratie** | **Aantal appartementen** | **Aantal verkeersbewegingen per etmaal** |
|---|---|---|---|
| Koop, appartement, goedkoop | 5,3 | 5 | 26,5 |
| Huur, appartement, midden/goedkoop | 4 | 78 | 312 |
| Huur, appartement, duur | 7,5 | 83 | 622,5 |
| **Totaal** | | **166** | **961** |

Er zijn geen verkeerskundige belemmeringen te verwachten aangezien in het verleden de wegen werden gebruikt ten gevolge van werkverkeer richting de kantoorpanden.

Voor de verkeersamenstelling is uitgegaan van 98% licht verkeer en 2% middelzwaar verkeer. Zwaar vrachtverkeer ligt niet in de lijn der verwachting aangezien het in de onderzochte situatie om kantoorwerk en bewoning gaat.

In de berekening is ervan uitgegaan dat 50% van het verkeer naar of vanaf de westelijk gelegen woonwijk rijdt en de andere 50% richting of vanaf de oostelijk gelegen provinciale weg. De bepaalde verkeersgeneratie is daarom gehalveerd waarna één lange route is gemodelleerd vanaf de Van de Mortelstraal, waarna deze richting het parkeerterrein aan de Gooweg afbuigt, om de route daarna te vervolgen over de van Berckelweg.

Omtrent de lengte van de rijlijn waarover de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is berekend, is uitgegaan van het document “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022”. Hierin is opgenomen dat verkeer van en naar inrichtingen als verkeersaantrekkende werking wordt gezien totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In voorliggende situatie is het aan- of afrijdende verkeer qua snelheid en rij- en stopgedrag al niet meer te onderscheiden van het overige verkeer vanaf de kruising Van de Mortelstraat / Van Berckelweg - Gooweg.

De etmaalintensiteit op de van de Mortelstraat, de Gooweg en de van Berckelstraat is dermate hoog, dat het aandeel van de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van het plan nog maar enkele procenten (2 á 3%) van het reeds aanwezige verkeer betreft. Dit blijkt onder anderen uit een verkeersonderzoek in Bronsgeest van 10 maart 2021 door Goudappel Coffeng[3]. De gekozen lengte van de rijlijn van de verkeersaantrekkende werking is hiermee aanvaardbaar.

### 2.2.2 Referentiesituatie

De gronden binnen het beoogde plangebied zijn gelegen binnen het vigerende bestemmingsplan “Noordwijk Binnen” de gronden zijn bestemd als kantoorbestemming. Binnen het plan worden deze gronden deels omgezet in een woonbestemming.

Momenteel wordt het grote kantoorgebouw gebruikt als tijdelijke noodopvang voor maximaal 110 vluchtelingen en als leegstandsbeheer kantoor of tijdelijke bewoning. Het pand mag echter nog als kantoorgebouw worden verhuurd. Ook wordt het gebouw ook bij leegstand gestookt in het kader van het leegstandsbeheer.
Aan de noordzijde van het grote kantoorgebouw is in een gebouw naast Villa Goohorst een kinderdagverblijf aanwezig (377 m$^2$ BVO). In tabel 2.3 zijn de gegevens behorende bij de huidige situatie opgenomen.

Tabel 2.3: Overzicht gehanteerde uitgangspunten bestaande bebouwing, huidig vergund gebruik

| **Bestaande situatie** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Pand** | **Gasverbruik** | | **Verkeer** | |
| | **100m$^2$ BVO[4] [m$^3$/jaar]** | **Totaal [m$^3$/jaar]** | **Kental** | **Totaal** |
| Kantoor overig (11.183 m$^2$ BVO) | 10,9 | 121.895 | 8,1 | 906 |
| Rotondegebouw (489 m$^2$ VVO) | 15 | 7335 | 8,1 | 40 |
| KDV (377 m$^2$ BVO) | 15,8 | 5957 | 33,7 | 127 |

Ook in de huidige situatie is in de berekening van de stikstofemissievracht, in kg/jaar, het totaal aan gasverbruik per onderdeel vermenigvuldigd met het toegestane rookgasdebiet van 9 m$^3$ en de emissie-eis van 70 mg/m$^3$.
De verkeersroute is net als bij de beoogde situatie gemodelleerd als één lange route over de Van de Mortelstraal en de van Berckelweg met een inspringing richting de Gooweg (kantoren) of de Goohorstlaan (KDV), met een intensiteit van de helft van de verkeersgeneratie (zijnde de helft van het verkeer slaat linksaf en de andere helft rechtsaf).

[3] Bron: NL.IMRO.0575.BPBronsgeest2021-VO01/b_NL.IMRO.0575.BPBronsgeest2021-VO01_tb1 blz. 8

| | Gemiddeld aardgasverbruik | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Utiliteitsbouw dienstensector | 0 tot 250 m² | 250 tot 500 m² | 500 tot 1 000 m² | 1 000 tot 2 500 m² | 2 500 tot 5 000 m² | 5 000 tot 10 000 m² | 10 000 tot 25 000 m² |
| | m3/m2 | | | | | | |
| Kantoor: overig | 17,3 | 15,0 | 12,8 | 10,9 | 10,7 | 10,6 | 10,9 |

[4] Bron: CBS

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gezondheidszorg: bijeenkomst | 17,6 | 15,8 | 14,3 | 12,2 | 9,2 | . | . |

### 2.2.3 Model, berekening en resultaten voor de gebruiksfase

Voormelde uitgangspunten zijn verwerkt in Aerius Calculator v2022. In tabel 2.4 zijn de invoergegevens samengevat voor zowel de beoogde als de referentiesituatie. Hierbij komen de groen gekleurde en dikgedrukte getallen overeen met de invoergegevens.

Tabel 2.4: Overzicht invoergegevens Aerius

| **Referentie situatie (huidig, vergund)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Verkeer | Bron 2 | Totaal richting/van P | 906 + 40 bewegingen | |
| | | Verdeeld over 50% links & 50% rechts | Licht verkeer | Mid.zw. verkeer |
| | | | 464 | 10 |
| | Bron 6 | Totaal richting KDV | 127 bewegingen | |
| | | Verdeeld over 50% links & 50% rechts | Licht verkeer | Mid.zw. verkeer |
| | | | 62 | 2 |
| Wonen en werken* (gas) | Bron 3 | Kantoor overig | 76,8 | kg/jaar |
| | Bron 4 | KDV | **3,8** | kg/jaar |
| | Bron 5 | Rotondegebouw | **4,6** | kg/jaar |

| **Beoogde situatie** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Verkeer | Bron 2 | Werken richting P | 72 bewegingen | |
| | | Verdeeld over 50% links & 50% rechts | Licht verkeer | Mid.zw. verkeer |
| | | | 35 | 1 |
| | | Wonen richting P | 961 bewegingen | |
| | | Verdeeld over 50% links & 50% rechts | Licht verkeer | Mid.zw. verkeer |
| | | | 471 | 10 |
| Wonen en werken* (gas) | Bron 3 | Rotondegebouw | 4,6 | kg/jaar |

* De gehanteerde uittreedhoogte voor het gasverbruik liggen op 1 à 2 meter hoogte boven het (beoogde) dak van de panden.

In bijlage I zijn de invoergegevens en rekenresultaten opgenomen van Aerius.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de stikstofdepositie in de toekomstige situatie niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

**Uitgangspunten aanlegfase**

Voor de aanlegfase is uitgegaan van een bouwperiode van circa 2 kalenderjaren (worst case scenario). In het eerste kalenderjaar zullen gedurende 12 weken sloopwerkzaamheden van (een deel van) de huidige bebouwing plaatsvinden. De overige weken van het eerste kalenderjaar en het gehele tweede jaar zullen vervolgens worden gebruikt voor de bouw van de complexen.

Tijdens de aanlegfase wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet (kraan, betonpomp, en betonmixer). Het brandstofverbruik is afhankelijk van het vermogen van de machine en wordt conform de “instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2022.1” als volgt berekend:

$$B = 0.095 * P_{max} + 0.54$$

$P_{max}$ het maximale vermogen van het werktuig [kW].

Er wordt uitgegaan van zowel elektrisch als diesel aangedreven materieel, Stage IV, waarbij waar mogelijk tevens gebruik wordt gemaakt van AdBlue. Voor het AdBlue-verbruik is uitgegaan van een gemiddeld percentage van 6%.

Sloopwerkzaamheden

Voor de sloopwerkzaamheden wordt gebruik gemaakt van een elektrische graafmachine en voertuigbewegingen voor de afvoer van puin en het af- en aanrijden van personeel en/of bouwmaterieel.

Tijdens de sloop wordt de volgende verkeersaantrekkende werking verwacht, waarbij het verkeer van en naar de locatie rijdt:

- 960 bewegingen door lichte motorvoertuigen;
- 2188 bewegingen door zware motorvoertuigen voor afvoer van sloopafval en
- 4 bewegingen door zware motorvoertuigen voor het brengen en halen van het materieel.

Bij het laden en lossen van vrachtwagens geldt dat zoveel mogelijk de motor uit staat. Voor het bouwverkeer dat wel nog stationair draait op de bouwplaats ten tijde van de sloopwerkzaamheden is uitgegaan van 2 minuten per vrachtwagen voor de helft van de vrachtwagens. Dit komt overeen met circa 18 uur stationair draaien (2192/2*50%*2/60).

Voor de bijbehorende emissievracht $NH_3$ en $NO_x$ is aangesloten bij de kentallen uit de “Instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2022.1”. Hieruit volgt dat voor het betreffende jaar (2024) een emissie geldt van 0,9054 g/uur voor $NH_3$ en van 71,0118 g/uur voor $NO_x$. De Emissievracht ten gevolge van het stationair draaien door bouwverkeer komt hiermee uit op: 0,0165 kg/jaar $NH_3$ en 1,2971 kg/jaar $NO_x$.

Bouwwerkzaamheden

Voor de bouwwerkzaamheden wordt gebruik gemaakt van onder andere het volgende diesel aangedreven materieel: heimachine, koppensneller, mobiele kraan, betonpomp, betonmixer, trilplaat. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van een elektrische graafmachine en (toren)kraan. Verder zullen voertuigbewegingen voor de aanvoer van machines en bouwmateriaal en het af- en aanrijden van personeel plaatsvinden.

De te verwachten verkeersaantrekkende werking tijdens de bouwwerkzaamheden, verdeeld over twee jaar, waarbij het verkeer van en naar de locatie rijdt, is als volgt:

- 4160 bewegingen door lichte motorvoertuigen;
- 2080 bewegingen door zware motorvoertuigen voor aanvoer bouwmateriaal en
- 20 bewegingen door zware motorvoertuigen voor het brengen en halen van de machines.

Ook tijdens de bouwwerkzaamheden wordt ervan uitgegaan dat het bouwverkeer dat op het bouwterrein aankomt zoveel mogelijk de motor uitzet. Voor het alsnog stationair draaiend bouwverkeer op de bouwplaats is uitgegaan van 2 minuten per vrachtwagen voor de helft van de vrachtwagens. Dit komt overeen met circa 9 uur stationair draaien per bouwjaar: 1054 (in het $1^e$ jaar) of 1046 (in het $2^e$ jaar)/2* 50%*3/60.

De bijbehorende emissievracht $NH_3$ en $NO_x$ voor het jaar 2024 bedraagt vervolgens: 0,0080 kg/jaar $NH_3$ en 0,06237 kg/jaar $NO_x$. en voor het jaar 2025: 0,079 kg/jaar $NH_3$ en 0,5490 kg/jaar $NO_x$ (uitgaande van de kentallen voor het jaar 2025: 0,9036 g/uur $NH_3$ en 62,9844 g/uur $NO_x$).

In tabel 2.5 zijn de mobiele voertuigen met een verbrandingsmotor weergegeven die ingezet worden met de bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik. De tabel is verdeeld in werkzaamheden in het jaar 2024 waarin de sloopwerkzaamheden plaatsvinden en een deel van de bouwwerkzaamheden en het jaar 2025 waarin de overige werkzaamheden zullen plaatsvinden.

Tabel 2.5: Overzicht gehanteerde gegevens mobiele voertuigen in de aanlegfase

| Machines | Bouwjaar | Stageklasse | Vermogen [kW] | Brandstof verbruik [L/uur] | SCR installatie | AdBlue verbruik [L/uur] | Aantal draaiuren [uren] | Verbruik brandstof [Liters] | Verbruik AdBlue [Liters] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2024** | | | | | | | | | |
| Heimachine | 2014 | Stage IV | 300 | 29,04 | ja | 1,7 | 88 | 2.556 | 153 |
| Koppensneller | 2014 | Stage IV | 130 | 12,89 | ja | 0,8 | 28 | 361 | 22 |
| Mobiele kraan | 2014 | Stage IV | 250 | 24,29 | ja | 1,8 | 250 | 6063 | 364 |
| **2025** | | | | | | | | | |
| Mobiele kraan | 2014 | Stage IV | 250 | 24,29 | ja | 1,8 | 385 | 9347 | 561 |
| Betonpomp | 2014 | Stage IV | 200 | 19,54 | ja | 1,2 | 3 | 59 | 4 |
| Betonmixer | 2014 | Stage IV | 200 | 19,54 | ja | 1,2 | 3 | 59 | 4 |
| Trilplaat | 2014 | Stage IV | 10 | 1,49 | Nee | n.v.t. | 29 | 43 | -- |

### 2.2.4 Model, berekening en resultaten aanlegfase

Voormelde uitgangspunten zijn verwerkt in Aerius Calculator v2022. In tabel 2.6 en 2.7 zijn de invoergegevens samengevat voor de aanlegfase in 2024 en 2025. Hierbij komen de groen gekleurde en dikgedrukte getallen overeen met de invoergegevens.

Tabel 2.6: Overzicht invoergegevens Aerius aanlegfase 2024

| **Aanlegfase jaar 2024** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Verkeer | **Naam** | **Omschrijving** | | **Aantal lichte voertuigen** | **Aantal zware voertuigen** |
| | Bron 7* | Totaal aanlegfase (sloop) | | **960** | **2192** |
| | | Totaal aanlegfase (bouw) | | **2080** | **1054** |
| Stationair draaien | Bron 3 | Stationair draaien bouwverkeer op bouwplaats | | **$NH_3$ [g/jaar]** | **NOx [kg/jaar]** |
| | | | | 24,5 | 1,9 |
| Mobiele werktuigen | **Naam** | **Omschrijving** | **Brandstofverbruik** | **Draaiuren** | **adBLue verbruik** |
| | Bron 6 | Heimachine | 2.556 | 88 | 153 |
| | | Koppensneller | 361 | 28 | 22 |
| | | Mobiele kraan | 6063 | 364 | 250 |

* De voertuigbewegingen tijdens de aanlegfase zijn enkel richting de provinciale weg gemodelleerd, hierbij inbegrepen zijn 14 extra bewegingen voor het brengen en/of halen van machines

Tabel 2.7: Overzicht invoergegevens Aerius aanlegfase 2025

| **Aanlegfase jaar 2025** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Verkeer | **Naam** | **Omschrijving** | | **Aantal lichte voertuigen** | **Aantal middelzware voertuigen** |
| | Bron 7* | Totaal aanlegfase (bouw) | | **2.080** | **1.046** |
| Stationair draaien | Bron 3 | Stationair draaien bouwverkeer op bouwplaats | | **$NH_3$ [g/jaar]** | **NOx [kg/jaar]** |
| | | | | 7,9 | 0,5 |
| Mobiele werktuigen | **Naam** | **Omschrijving** | **Brandstofverbruik** | **Draaiuren** | **AdBLue verbruik** |
| | Bron 6 | Mobiele kraan | **9347** | 385 | 561 |
| | | Betonpomp | 59 | 3 | 4 |
| | | Betonmixer | 59 | 3 | 4 |
| | | Trilplaat | 43 | 29 | -- |

* De voertuigbewegingen tijdens de aanlegfase zijn enkel richting de provinciale weg gemodelleerd, hierbij inbegrepen zijn 6 extra bewegingen voor het brengen en/of halen van machines

In bijlage II en III zijn de invoergegevens en rekenresultaten opgenomen van Aerius.

### 2.2.5 Beoordeling effecten stikstofdepositie

Uit de rekenresultaten blijkt dat de stikstofdepositie in de onderzochte situaties (gebruik en aanleg) niet hoger zijn dan in de referentiesituatie. Daardoor zijn bij de vaststelling van het bestemmingsplan significante effecten op de instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten. Artikel 2.7 Wnb staat derhalve niet in de weg om het bestemmingsplan vast te stellen.

## 3 Conclusie

In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance is door Cauberg Huygen B.V. onderzoek verricht naar de effecten vanwege de beoogde activiteiten op natuurgebieden. Gelet op de afstand tussen het plangebied en omliggende Natura 2000-gebieden is uitsluitend het aspect stikstofdepositie relevant.

De aanleiding van het onderzoek is het voornemen van de Raad van de Gemeente Noordwijk om een nieuw bestemmingsplan vast te stellen voor de locatie ter hoogte van het Zilverenkruis Achmea terrein in Noordwijk. Hier wordt, naast een gedeeltelijke voortzetting van het huidige gebruik waaronder kantoorgebruik en parkeren, uitgegaan van een nieuwe woonwijk met 166 appartementen.

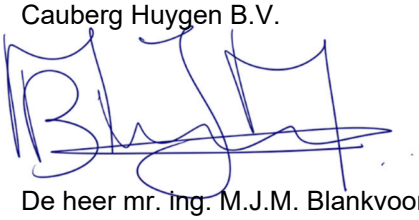
In verband met het voornemen is een onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) noodzakelijk om te bezien of het vaststellen van het bestemmingsplan significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Hiertoe is een berekening van de stikstofdepositie gemaakt, waarin de stikstofdepositie vanwege de maximale planologische mogelijkheden van het nieuwe plan wordt vergeleken met de effecten vanwege de bestaande, planologisch legale situatie voorafgaande aan de vaststelling van het bestemmingsplan (t_NL.IMRO.0575.BPnoordwijkbinnen-VA01, Noordwijk Binnen).

Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Daardoor zijn voor de vaststelling van het bestemmingsplan significante effecten op de instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten. Artikel 2.7 Wnb staat derhalve niet in de weg om het bestemmingsplan vast te stellen.

Er is dus geen vergunning benodigd ingevolge de Wet natuurbescherming.

Cauberg Huygen B.V.



De heer mr. ing. M.J.M. Blankvoort
Senior adviseur

**Figuren**

Figuur 1 Verbeelding van het plangebied

**Bijlagen**

Bijlage I Aerius-berekening - vergelijking huidig gebruik en beoogde gebruiksfase
Bijlage II Aerius-berekening - aanlegfase 2024 (sloop en aanleg)
Bijlage III Aerius-berekening - aanlegfase 2025 (vervolg aanleg)

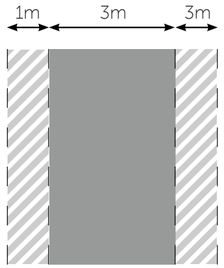
Figuur 1 Verbeelding van het plangebied

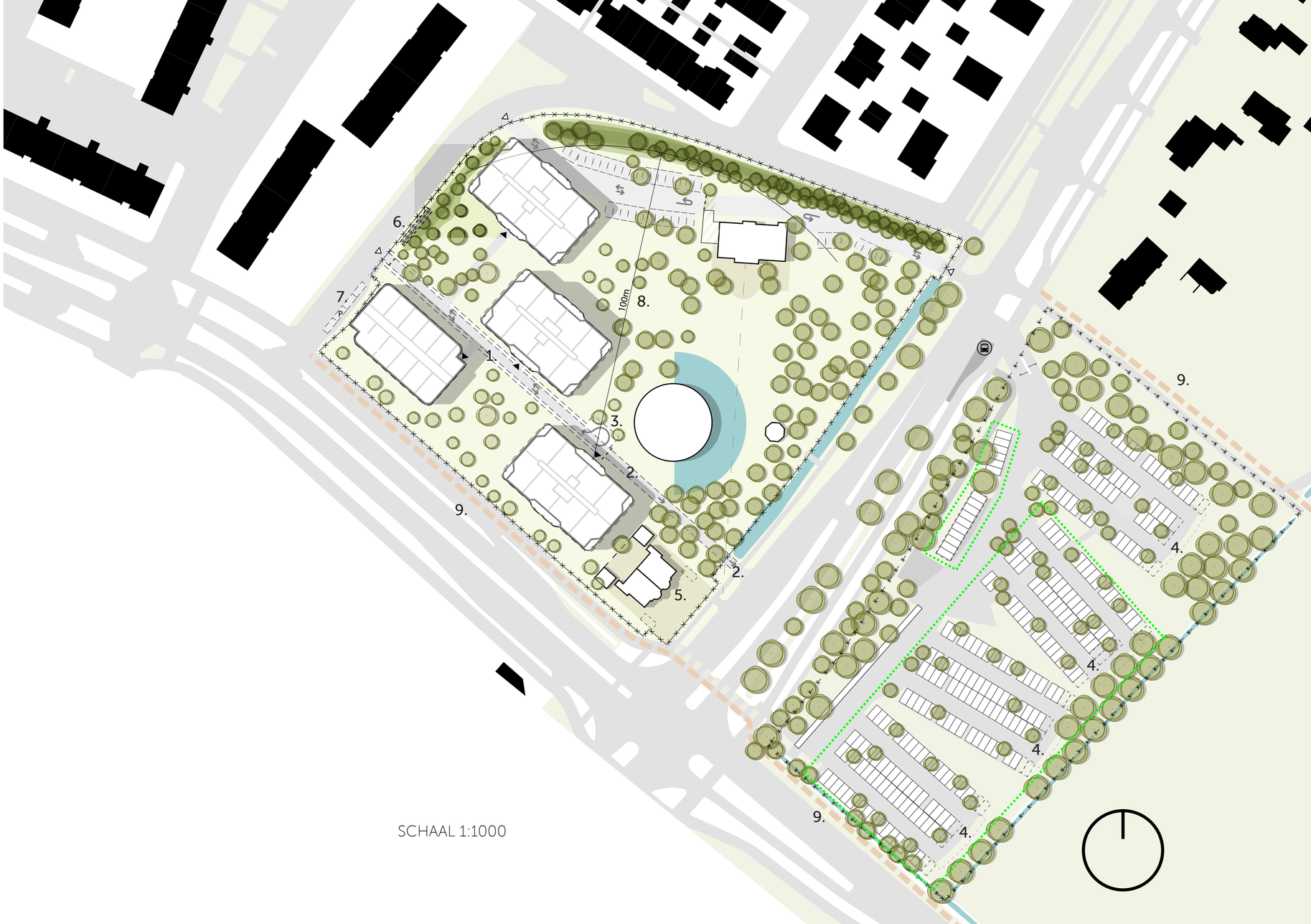
# SITUATIETEKENING

VERKEER

1. weg hulpdiensten/ incidentele verhuiswagens bewoners
2. doorgang uitsluitend voor brandweer en ambulance
3. keeruimte eventuele verhuiswagen
4. uitbreiding parkeerterrein n.t.b.
5. parkeren op eigen terrein (bestande situatie)
6. afval verzamelcontainers i.v.m. ondergrondse leidingen en kabels.
7. laad en losplek/ kiss en ride kinderopvang
8. loopafstand max. 100m
9. wens nieuwe fietspad door gemeente n.t.b.

1. Weg hulpdiensten




SCHAAL 1:1000

Bijlage I Aerius-berekening - vergelijking huidig gebruik en beoogde gebruiksfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*
*www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Van Riezen & Partners |
| Inrichtingslocatie | Van de Mortelstraat 2,<br>2203JD Noordwijk |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk |
| Toelichting | Aanlegfase Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk<br>Berekening huidige vergunde situatie en situatie bij aanleg 1e jaar |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RrU4iAAhwzaD |
| Datum berekening | 20 april 2023, 14:33 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 2023 | 2,4 kg/j | 124,5 kg/j |
| sloop en aanleg - Beoogd | 2024 | 2,3 kg/j | 55,9 kg/j |

## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 0,01 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| sloop en aanleg - Beoogd | 0,02 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

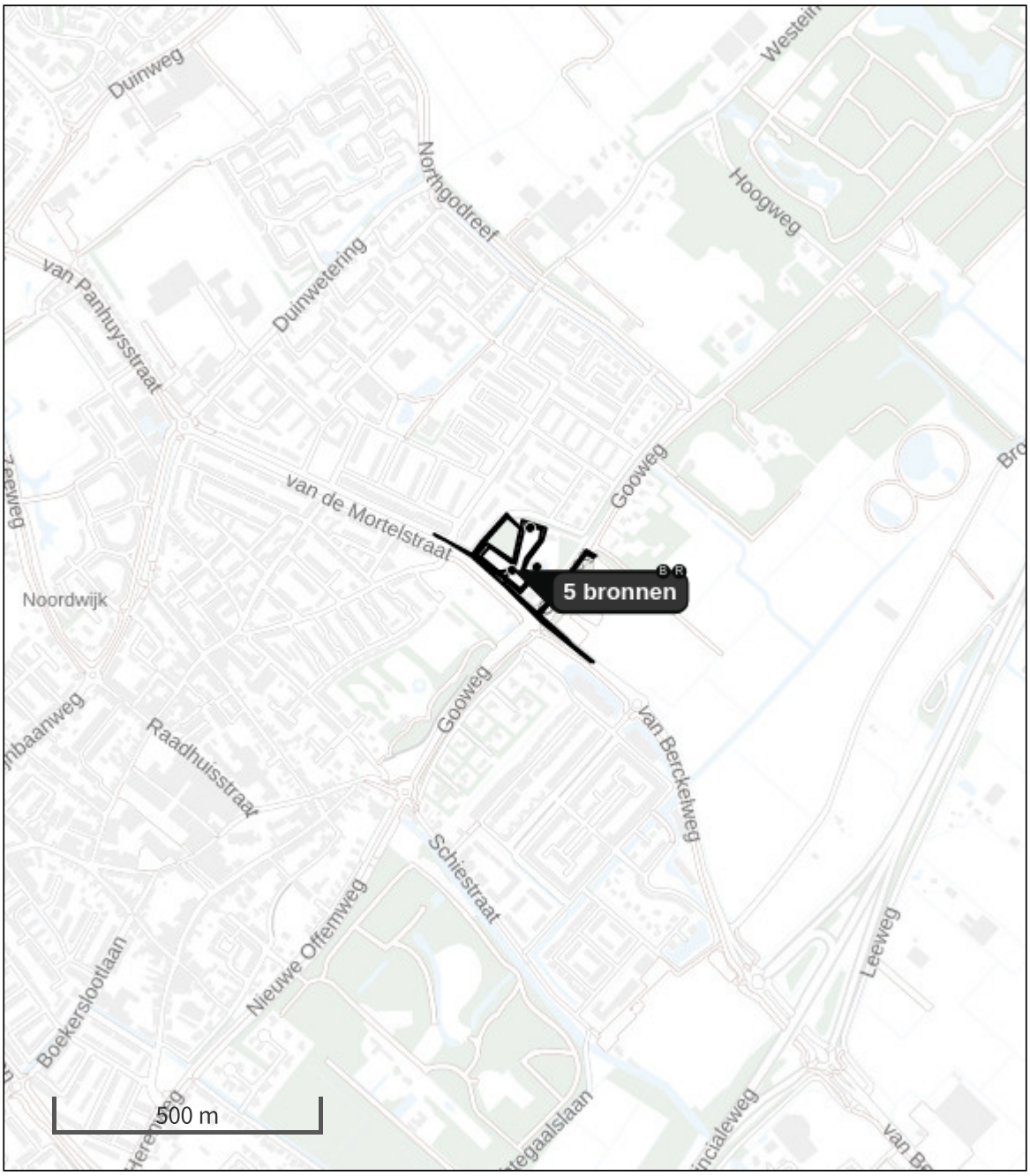
sloop en aanleg (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Mobiele werktuigen \| Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning \| Bron 6 | 2,2 kg/j | 50,2 kg/j |
| 3 Anders... \| Anders... \| Bron 3 | 24,5 g/j | 1,9 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 88,4 g/j | 3,8 kg/j |

Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 3 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 3 | - | 76,8 kg/j |
| 4 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 4 | - | 3,8 kg/j |
| 5 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 5 | - | 4,6 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 2,4 kg/j | 39,3 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

# Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "sloop en aanleg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

**Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.**

| |
|---|
| Kennemerland-Zuid |
| Coepelduynen |

sloop en aanleg, Rekenjaar 2024

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Bron 6 | $NO_x$ | 50,2 kg/j |
| Locatie | X:91313,49 Y:472726,12 | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Oppervlakte | 0,72 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Heimachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2556 l/j | 88 u/j | 153 l/j | $NO_x$ | 14,4 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,6 kg/j |
| Koppensneller | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 361 l/j | 28 u/j | 22 l/j | $NO_x$ | 1,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 86,6 g/j |
| mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6063 l/j | 250 u/j | 364 l/j | $NO_x$ | 33,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 1,5 kg/j |

## 2 Wegverkeer | Weg

| | | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 7 | | | | | $NO_x$ | 3,8 kg/j |
| Locatie | X:91371,17 Y:472643,97 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 1,2 kg/j |
| Lengte | 305,50 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 88,4 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 960,0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2.192,0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 2.080,0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.054,0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |

## 3 Anders... | Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 0,0 m | $NO_x$ | 1,9 kg/j |
| Locatie | X:91313,35 Y:472726,47 | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 24,5 g/j |
| | | Spreiding | 0 m | | |
| Oppervlakte | 0,48 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

## Situatie 1, Rekenjaar 2023

### 1 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 1 | | | | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91297,22 Y:472752,3 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,0 kg/j |
| Lengte | 658,12 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 62,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 2 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 2 | | | | $NO_x$ | 34,7 kg/j |
| Locatie | X:91471,7 Y:472711,59 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 7,6 kg/j |
| Lengte | 721,80 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 444,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 9,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 20,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 18,0 m | $NO_x$ | 76,8 kg/j |
| Locatie | X:91350,13 Y:472702,05 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

### 4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 4 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 3,8 kg/j |
| Locatie | X:91386,49 Y:472782,18 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

5 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 5 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91398,32 Y:472707 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

**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 | 2022.1_20230405_989cfb3815 |
| Database versie | 2022.1_989cfb3815 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage II Aerius-berekening - aanlegfase 2024 (sloop en aanleg)

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*
*www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Van Riezen & Partners |
| Inrichtingslocatie | Van de Mortelstraat 2,<br>2203JD Noordwijk |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk |
| Toelichting | Aanlegfase deel 2 Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk<br>Berekening huidige vergunde situatie en situatie tweede bouwjaar |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RdxY3oXrcVyg |
| Datum berekening | 20 april 2023, 15:58 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 2023 | 2,4 kg/j | 124,5 kg/j |
| aanleg - Beoogd | 2025 | 2,3 kg/j | 53,9 kg/j |

## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 0,01 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| aanleg - Beoogd | 0,02 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

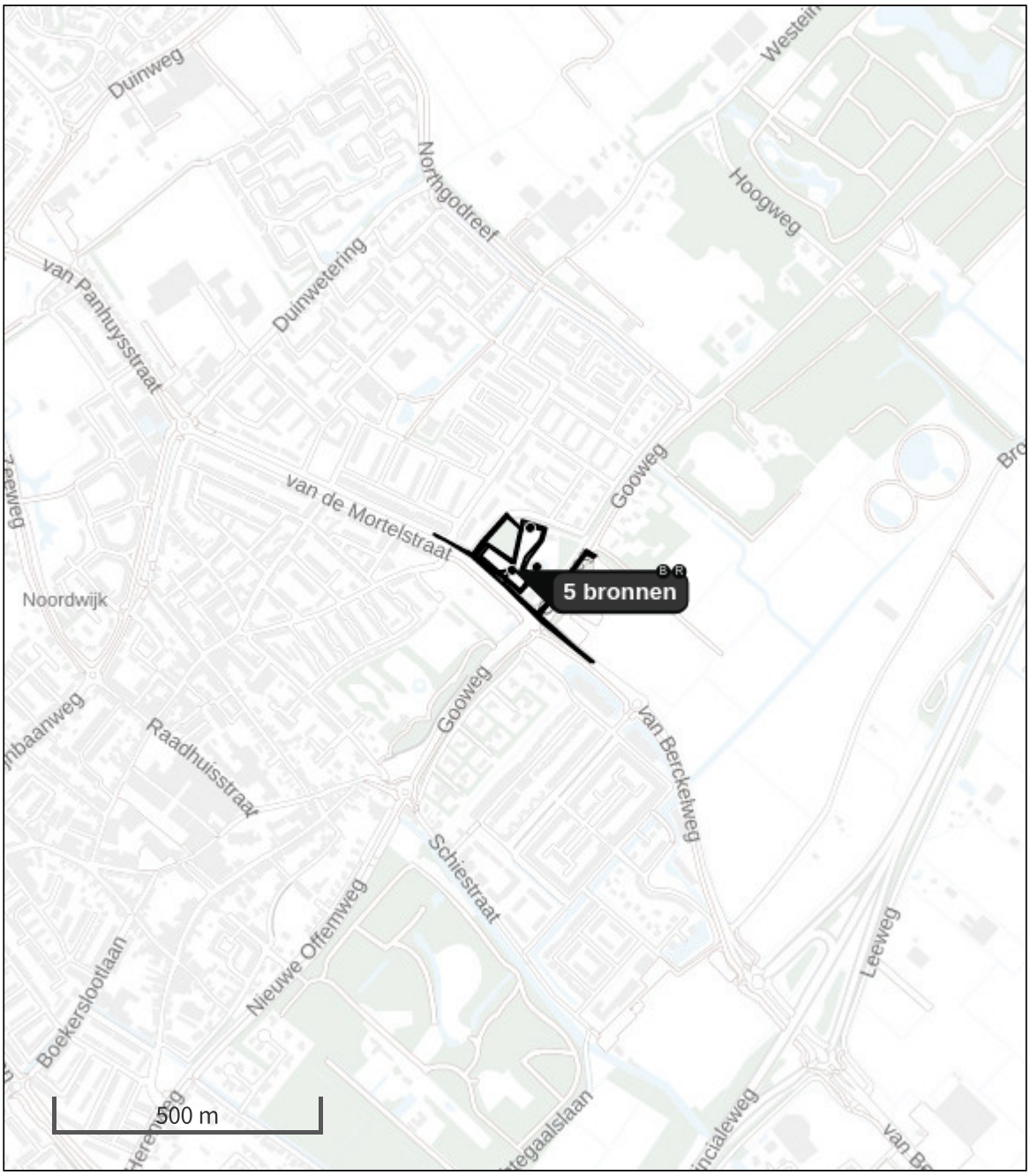
aanleg (Beoogd), rekenjaar 2025

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Mobiele werktuigen \| Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning \| Bron 6 | 2,2 kg/j | 52,1 kg/j |
| 3 Anders... \| Anders... \| Bron 3 | 7,9 g/j | 0,5 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 33,7 g/j | 1,3 kg/j |

Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 3 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 3 | - | 76,8 kg/j |
| 4 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 4 | - | 3,8 kg/j |
| 5 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 5 | - | 4,6 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 2,4 kg/j | 39,3 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

# Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie " aanleg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

**Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.**

| |
|---|
| Kennemerland-Zuid |
| Coepelduynen |

aanleg, Rekenjaar 2025

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Bron 6 | $NO_x$ | 52,1 kg/j |
| Locatie | X:91313,49 Y:472726,12 | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Oppervlakte | 0,72 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Betonpomp | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 59 l/j | 3 u/j | 4 l/j | $NO_x$ | 0,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 14,2 g/j |
| Betonmixer | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 59 l/j | 3 u/j | 4 l/j | $NO_x$ | 0,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 14,2 g/j |
| Trilplaat | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 43 l/j | 29 u/j | | $NO_x$ | 1,0 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,0 kg/j |
| mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 9094 l/j | 374 u/j | 546 l/j | $NO_x$ | 50,8 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 2,2 kg/j |

## 2 Wegverkeer | Weg

| | | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 7 | | | | | $NO_x$ | 1,3 kg/j |
| Locatie | X:91362,61 Y:472651,07 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 0,4 kg/j |
| Lengte | 313,93 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 33,7 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 2.080,0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.046,0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |

## 3 Anders... | Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 0,0 m | $NO_x$ | 0,5 kg/j |
| Locatie | X:91314,9 Y:472725,53 | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 7,9 g/j |
| | | Spreiding | 0 m | | |
| Oppervlakte | 0,51 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

## Situatie 1, Rekenjaar 2023

### 1 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 1 | | | | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91297,22 Y:472752,3 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,0 kg/j |
| Lengte | 658,12 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 62,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 2 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 2 | | | | $NO_x$ | 34,7 kg/j |
| Locatie | X:91471,7 Y:472711,59 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 7,6 kg/j |
| Lengte | 721,80 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 444,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 9,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 20,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 18,0 m | $NO_x$ | 76,8 kg/j |
| Locatie | X:91350,13 Y:472702,05 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

### 4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 4 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 3,8 kg/j |
| Locatie | X:91386,49 Y:472782,18 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

5 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 5 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91398,32 Y:472707 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

**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 | 2022.1_20230405_989cfb3815 |
| Database versie | 2022.1_989cfb3815 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage III Aerius-berekening - aanlegfase 2025 (vervolg aanleg)

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*
*www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Van Riezen & Partners |
| Inrichtingslocatie | Van de Mortelstraat 2,<br>2203JD Noordwijk |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk |
| Toelichting | Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk Berekening huidige vergunde situatie en beoogde gebruikssituatie |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | S1fu6Hfr9KeR |
| Datum berekening | 20 april 2023, 13:45 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 2023 | 2,4 kg/j | 124,5 kg/j |
| Situatie 2 - Beoogd | 2026 | 1,9 kg/j | 37,2 kg/j |

## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 0,01 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| Situatie 2 - Beoogd | 0,01 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 0,00 ha | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 2,09 ha | | |
| Grootste toename | 0,00 mol/ha/j | | |
| Grootste afname | 0,01 mol/ha/j | | |

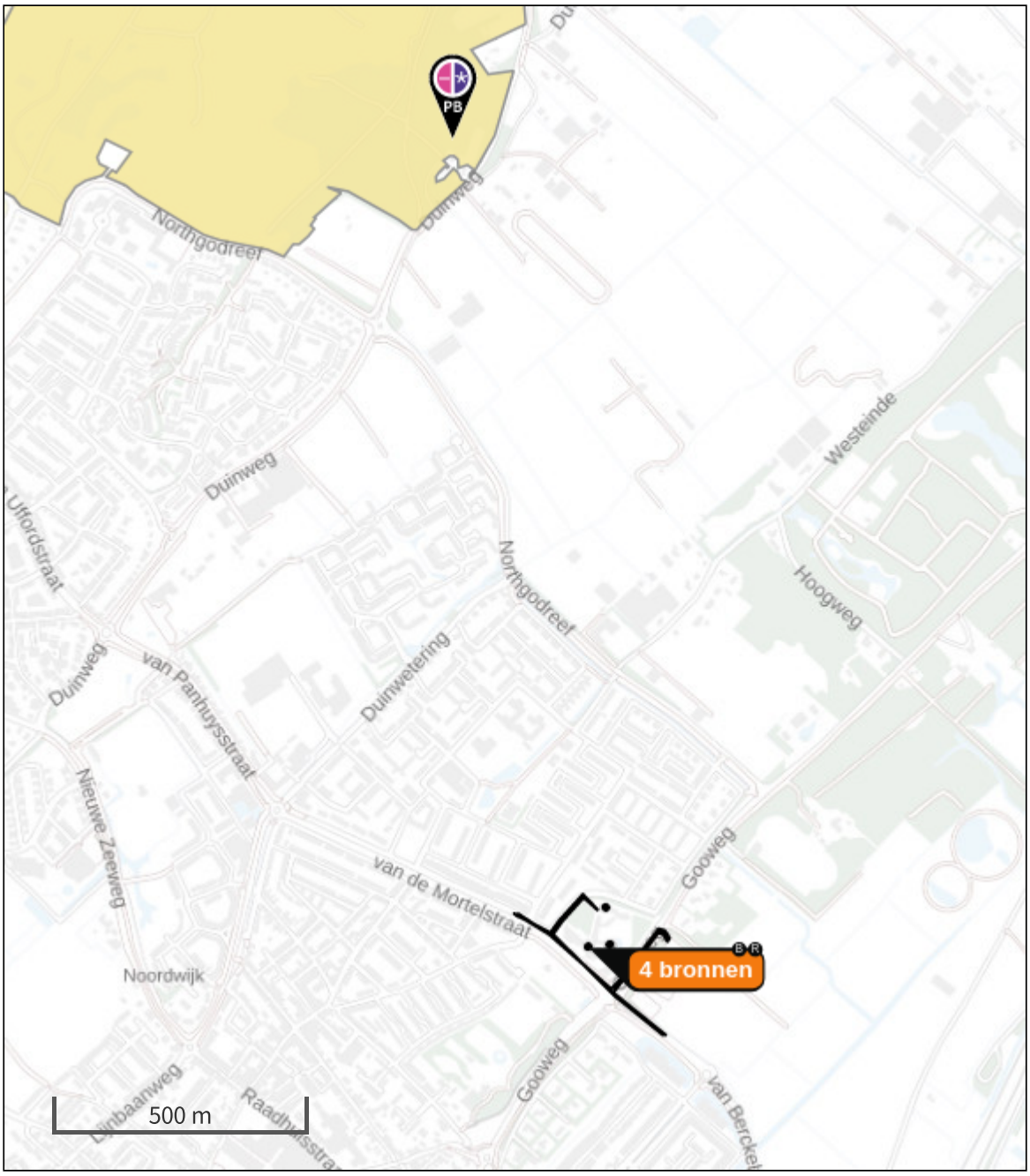
Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2026

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 2 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 3 | - | 4,6 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 1,9 kg/j | 32,6 kg/j |

Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 3 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 3 | - | 76,8 kg/j |
| 4 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 4 | - | 3,8 kg/j |
| 5 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 5 | - | 4,6 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 2,4 kg/j | 39,3 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

# Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 2,09 | 1.925,85 | 0,00 | 0,00 | 2,09 | 0,01 |

| Per gebied | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kennemerland-Zuid (88) | 2,09 | 1.925,85 | 0,00 | 0,00 | 2,09 | 0,01 |

## Situatie 2, Rekenjaar 2026

### 1 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 2 | | | | $NO_x$ | 32,6 kg/j |
| Locatie | X:91474,83 Y:472715,72 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 7,6 kg/j |
| Lengte | 728,87 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 1,9 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 35,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 471,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 10,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91394,84 Y:472707,83 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

## Situatie 1, Rekenjaar 2023

### 1 Wegverkeer | Weg

| | | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 1 | | | | | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91297,22 Y:472752,3 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 1,0 kg/j |
| Lengte | 658,12 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 62,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 2 Wegverkeer | Weg

| | | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 2 | | | | | $NO_x$ | 34,7 kg/j |
| Locatie | X:91471,7 Y:472711,59 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 7,6 kg/j |
| Lengte | 721,80 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 444,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 9,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 20,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 18,0 m | $NO_x$ | 76,8 kg/j |
| Locatie | X:91350,13 Y:472702,05 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

### 4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 4 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 3,8 kg/j |
| Locatie | X:91386,49 Y:472782,18 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

5 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 5 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91398,32 Y:472707 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

**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 | 2022.1_20230405_989cfb3815 |
| Database versie | 2022.1_989cfb3815 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*
*www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Van Riezen & Partners |
| Inrichtingslocatie | Van de Mortelstraat 2,<br>2203JD Noordwijk |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk |
| Toelichting | Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk Berekening huidige vergunde situatie en beoogde gebruikssituatie |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | S1fu6Hfr9KeR |
| Datum berekening | 20 april 2023, 13:45 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 2023 | 2,4 kg/j | 124,5 kg/j |
| Situatie 2 - Beoogd | 2026 | 1,9 kg/j | 37,2 kg/j |

## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 0,01 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| Situatie 2 - Beoogd | 0,01 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 0,00 ha | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 2,09 ha | | |
| Grootste toename | 0,00 mol/ha/j | | |
| Grootste afname | 0,01 mol/ha/j | | |

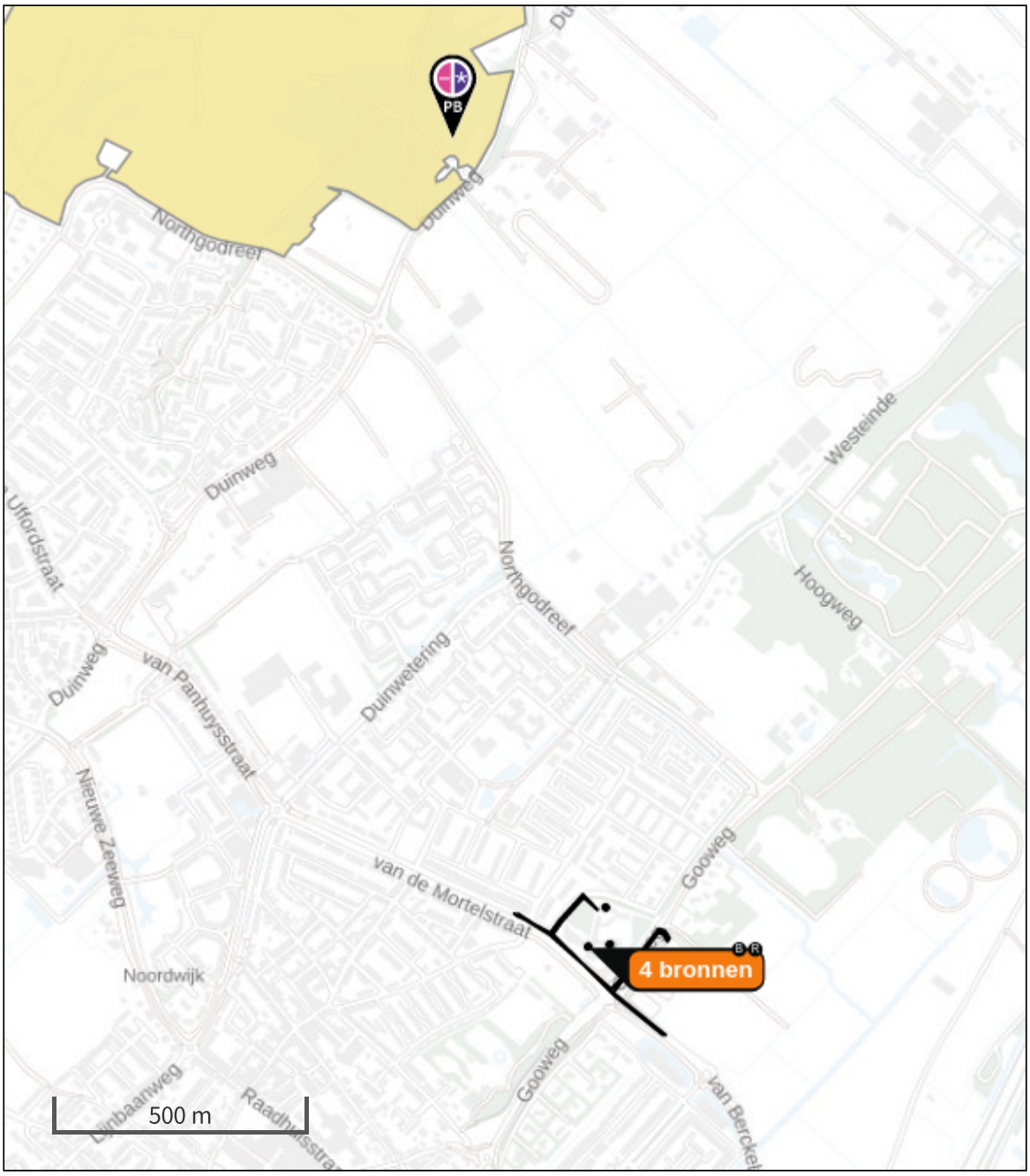
Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2026

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 2 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 3 | - | 4,6 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 1,9 kg/j | 32,6 kg/j |

Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 3 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 3 | - | 76,8 kg/j |
| 4 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 4 | - | 3,8 kg/j |
| 5 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 5 | - | 4,6 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 2,4 kg/j | 39,3 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

# Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 2,09 | 1.925,85 | 0,00 | 0,00 | 2,09 | 0,01 |

| Per gebied | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kennemerland-Zuid (88) | 2,09 | 1.925,85 | 0,00 | 0,00 | 2,09 | 0,01 |

## Situatie 2, Rekenjaar 2026

### 1 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 2 | | | | $NO_x$ | 32,6 kg/j |
| Locatie | X:91474,83 Y:472715,72 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 7,6 kg/j |
| Lengte | 728,87 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 1,9 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 35,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 471,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 10,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91394,84 Y:472707,83 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

## Situatie 1, Rekenjaar 2023

### 1 Wegverkeer | Weg

| | | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 1 | | | | | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91297,22 Y:472752,3 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 1,0 kg/j |
| Lengte | 658,12 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 62,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 2 Wegverkeer | Weg

| | | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 2 | | | | | $NO_x$ | 34,7 kg/j |
| Locatie | X:91471,7 Y:472711,59 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 7,6 kg/j |
| Lengte | 721,80 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 444,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 9,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 20,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 18,0 m | $NO_x$ | 76,8 kg/j |
| Locatie | X:91350,13 Y:472702,05 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

### 4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 4 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 3,8 kg/j |
| Locatie | X:91386,49 Y:472782,18 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

5 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 5 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91398,32 Y:472707 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

**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 | 2022.1_20230405_989cfb3815 |
| Database versie | 2022.1_989cfb3815 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*
*www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Van Riezen & Partners |
| Inrichtingslocatie | Van de Mortelstraat 2,<br>2203JD Noordwijk |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk |
| Toelichting | Aanlegfase Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk<br>Berekening huidige vergunde situatie en situatie bij aanleg 1e jaar |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RrU4iAAhwzaD |
| Datum berekening | 20 april 2023, 14:33 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 2023 | 2,4 kg/j | 124,5 kg/j |
| sloop en aanleg - Beoogd | 2024 | 2,3 kg/j | 55,9 kg/j |

## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 0,01 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| sloop en aanleg - Beoogd | 0,02 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

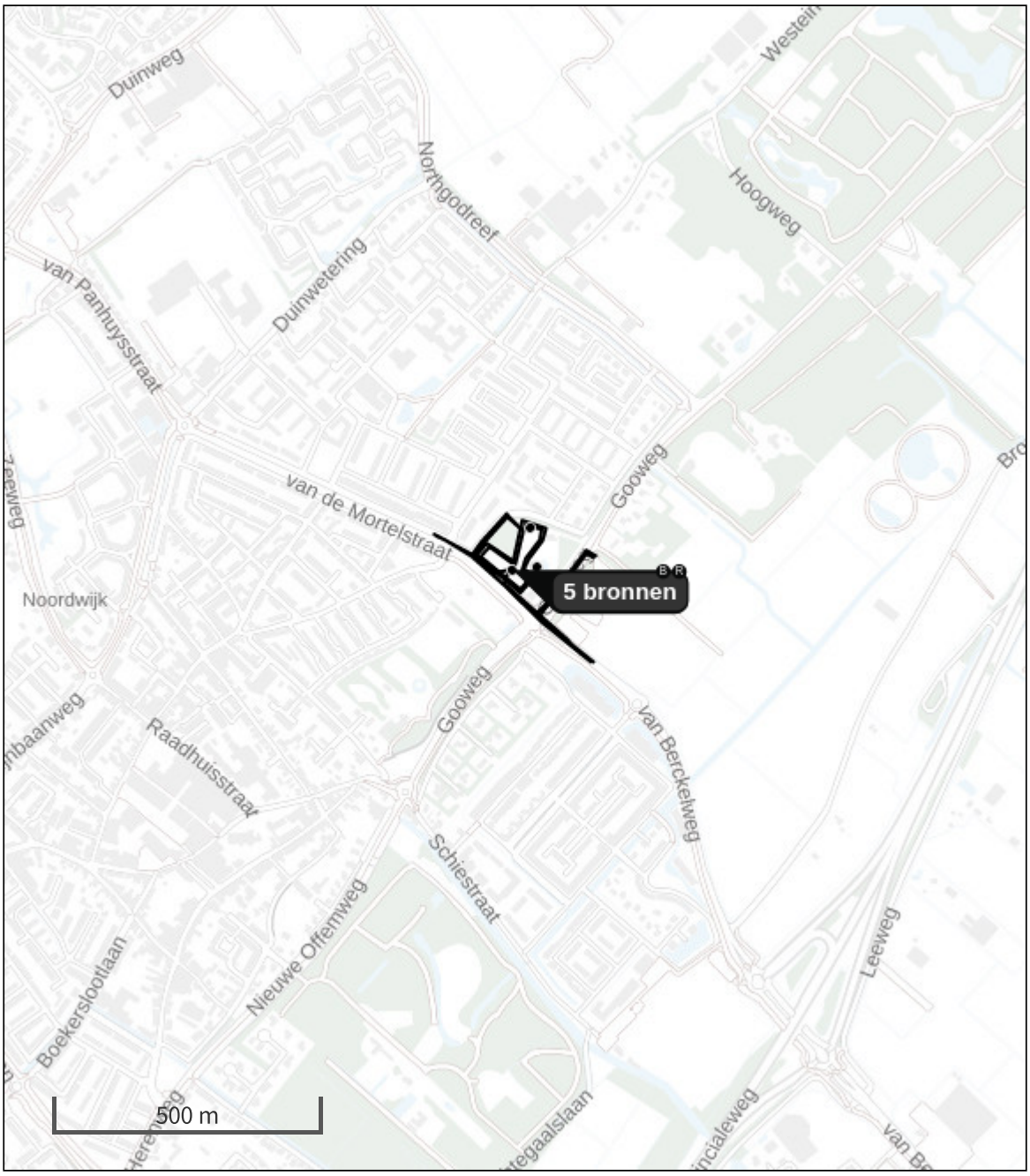
sloop en aanleg (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Mobiele werktuigen \| Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning \| Bron 6 | 2,2 kg/j | 50,2 kg/j |
| 3 Anders... \| Anders... \| Bron 3 | 24,5 g/j | 1,9 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 88,4 g/j | 3,8 kg/j |

Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 3 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 3 | - | 76,8 kg/j |
| 4 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 4 | - | 3,8 kg/j |
| 5 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 5 | - | 4,6 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 2,4 kg/j | 39,3 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

# Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "sloop en aanleg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

**Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.**

| |
|---|
| Kennemerland-Zuid |
| Coepelduynen |

sloop en aanleg, Rekenjaar 2024

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Bron 6 | $NO_x$ | 50,2 kg/j |
| Locatie | X:91313,49 Y:472726,12 | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Oppervlakte | 0,72 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Heimachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2556 l/j | 88 u/j | 153 l/j | $NO_x$ | 14,4 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,6 kg/j |
| Koppensneller | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 361 l/j | 28 u/j | 22 l/j | $NO_x$ | 1,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 86,6 g/j |
| mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6063 l/j | 250 u/j | 364 l/j | $NO_x$ | 33,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 1,5 kg/j |

## 2 Wegverkeer | Weg

| | | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 7 | | | | | $NO_x$ | 3,8 kg/j |
| Locatie | X:91371,17 Y:472643,97 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 1,2 kg/j |
| Lengte | 305,50 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 88,4 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 960,0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2.192,0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 2.080,0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.054,0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |

## 3 Anders... | Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 0,0 m | $NO_x$ | 1,9 kg/j |
| Locatie | X:91313,35 Y:472726,47 | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 24,5 g/j |
| | | Spreiding | 0 m | | |
| Oppervlakte | 0,48 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

## Situatie 1, Rekenjaar 2023

### 1 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 1 | | | | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91297,22 Y:472752,3 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,0 kg/j |
| Lengte | 658,12 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 62,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 2 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 2 | | | | $NO_x$ | 34,7 kg/j |
| Locatie | X:91471,7 Y:472711,59 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 7,6 kg/j |
| Lengte | 721,80 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 444,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 9,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 20,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 18,0 m | $NO_x$ | 76,8 kg/j |
| Locatie | X:91350,13 Y:472702,05 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

### 4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 4 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 3,8 kg/j |
| Locatie | X:91386,49 Y:472782,18 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

5 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 5 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91398,32 Y:472707 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

**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 | 2022.1_20230405_989cfb3815 |
| Database versie | 2022.1_989cfb3815 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*
*www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Van Riezen & Partners |
| Inrichtingslocatie | Van de Mortelstraat 2,<br>2203JD Noordwijk |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk |
| Toelichting | Aanlegfase deel 2 Herontwikkeling Zilverenkruis-terrein Noordwijk<br>Berekening huidige vergunde situatie en situatie tweede bouwjaar |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RdxY3oXrcVyg |
| Datum berekening | 20 april 2023, 15:58 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 2023 | 2,4 kg/j | 124,5 kg/j |
| aanleg - Beoogd | 2025 | 2,3 kg/j | 53,9 kg/j |

## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Referentie | 0,01 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| aanleg - Beoogd | 0,02 mol/ha/j | 5052287 | Kennemerland-Zuid |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

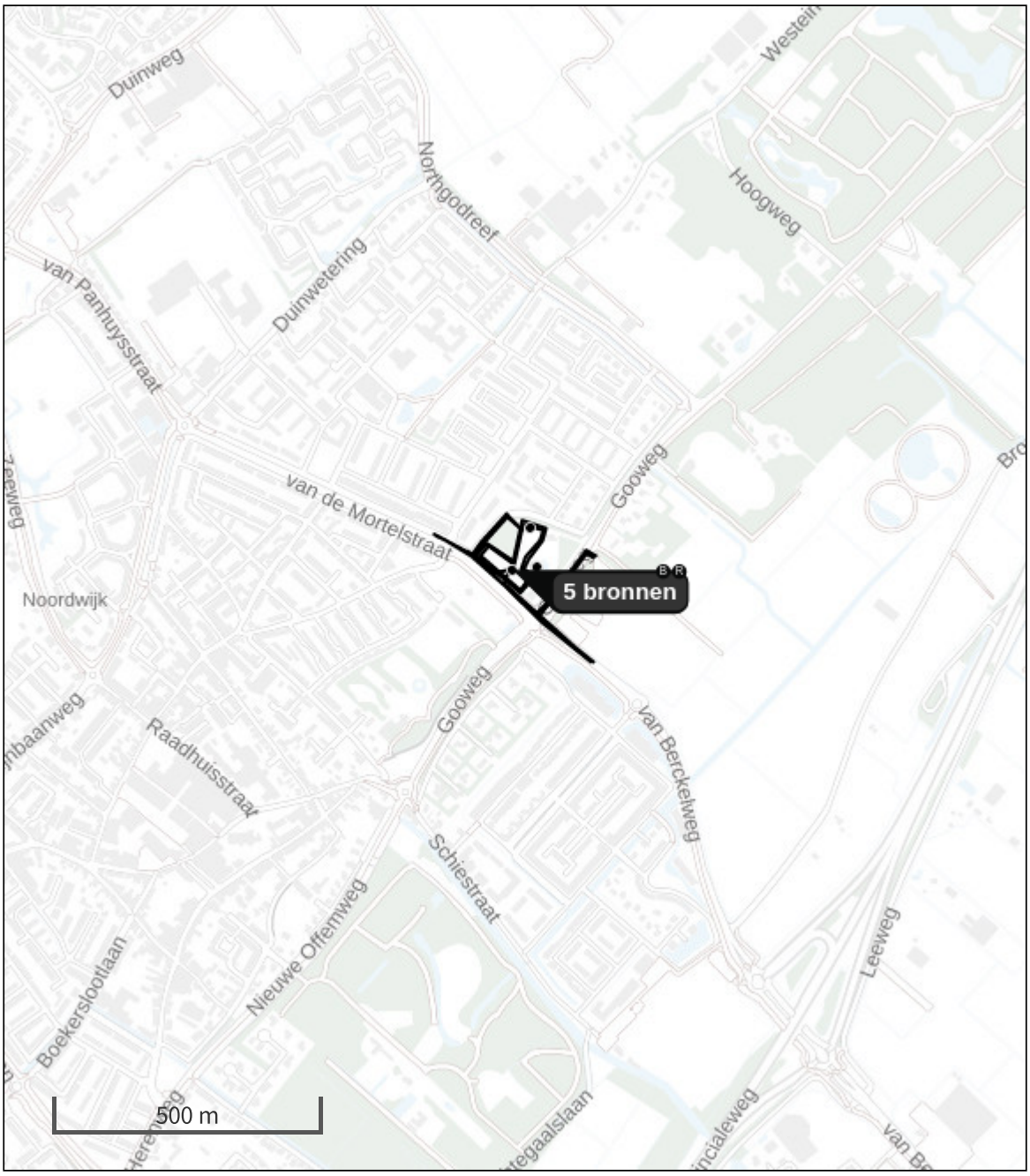
aanleg (Beoogd), rekenjaar 2025

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Mobiele werktuigen \| Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning \| Bron 6 | 2,2 kg/j | 52,1 kg/j |
| 3 Anders... \| Anders... \| Bron 3 | 7,9 g/j | 0,5 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 33,7 g/j | 1,3 kg/j |

Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 3 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 3 | - | 76,8 kg/j |
| 4 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 4 | - | 3,8 kg/j |
| 5 Wonen en Werken \| Kantoren en winkels \| Bron 5 | - | 4,6 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 2,4 kg/j | 39,3 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

# Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie " aanleg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

**Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.**

| |
|---|
| Kennemerland-Zuid |
| Coepelduynen |

aanleg, Rekenjaar 2025

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Bron 6 | $NO_x$ | 52,1 kg/j |
| Locatie | X:91313,49 Y:472726,12 | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Oppervlakte | 0,72 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Betonpomp | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 59 l/j | 3 u/j | 4 l/j | $NO_x$ | 0,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 14,2 g/j |
| Betonmixer | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 59 l/j | 3 u/j | 4 l/j | $NO_x$ | 0,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 14,2 g/j |
| Trilplaat | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 43 l/j | 29 u/j | | $NO_x$ | 1,0 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,0 kg/j |
| mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 9094 l/j | 374 u/j | 546 l/j | $NO_x$ | 50,8 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 2,2 kg/j |

## 2 Wegverkeer | Weg

| | | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 7 | | | | | $NO_x$ | 1,3 kg/j |
| Locatie | X:91362,61 Y:472651,07 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 0,4 kg/j |
| Lengte | 313,93 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 33,7 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 2.080,0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.046,0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |

## 3 Anders... | Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 0,0 m | $NO_x$ | 0,5 kg/j |
| Locatie | X:91314,9 Y:472725,53 | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 7,9 g/j |
| | | Spreiding | 0 m | | |
| Oppervlakte | 0,51 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

## Situatie 1, Rekenjaar 2023

### 1 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 1 | | | | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91297,22 Y:472752,3 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,0 kg/j |
| Lengte | 658,12 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 62,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 2 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 2 | | | | $NO_x$ | 34,7 kg/j |
| Locatie | X:91471,7 Y:472711,59 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 7,6 kg/j |
| Lengte | 721,80 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 444,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 9,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 20,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

### 3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 3 | Uittreedhoogte | 18,0 m | $NO_x$ | 76,8 kg/j |
| Locatie | X:91350,13 Y:472702,05 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

### 4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 4 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 3,8 kg/j |
| Locatie | X:91386,49 Y:472782,18 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

5 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bron 5 | Uittreedhoogte | 8,0 m | $NO_x$ | 4,6 kg/j |
| Locatie | X:91398,32 Y:472707 | Warmteinhoud | 0,014 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

**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 | 2022.1_20230405_989cfb3815 |
| Database versie | 2022.1_989cfb3815 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

# Bijlage 8 Quick scan ecologie

# Quick scan ecologie

## Zilveren Kruis locatie te Noordwijk

30 maart 2023



# Samenvatting

Voor het voormalig Zilveren Kruis locatie worden werkzaamheden voorbereid.

De aanwezigheid van de vleermuis kan niet op voorhand worden uitgesloten in het rotondegebouw. Dit deel blijft behouden. Geadviseerd wordt om met een ecologisch werkprotocol te werken.

Gezien de werkzaamheden wordt een berekening van de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied geadviseerd.

Er wordt geadviseerd te werken buiten de broedperiode.

# Inhoud

2 – Inleiding
3 – Beschrijving gebied
5 – Waarnemingen
10 – Analyse
12 – Advies & Bronnen

## Colofon

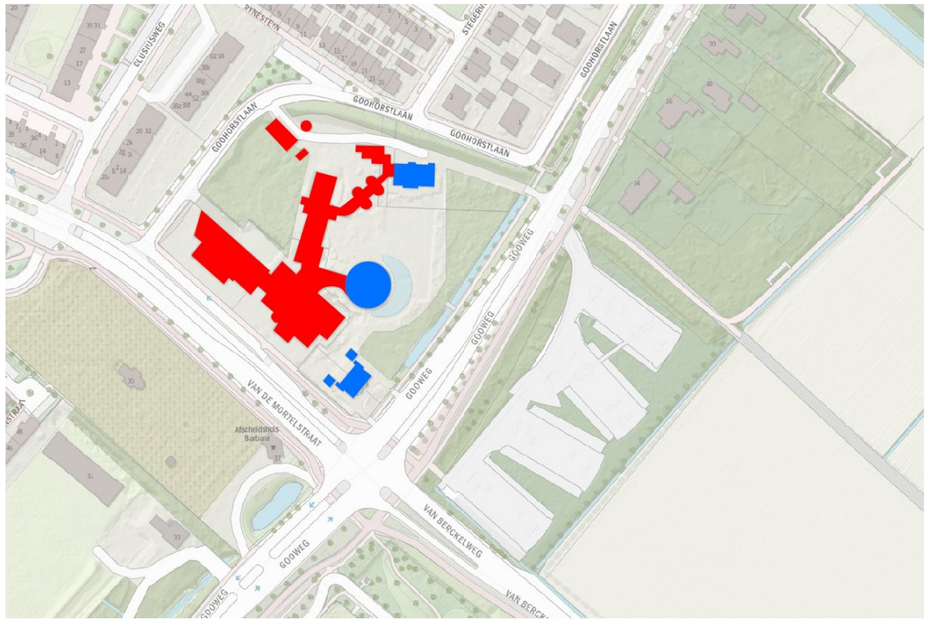
| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Syntrus Achmea Real Estate and Finance |
| Projectnummer | 22.014 |
| Datum | 30 maart 2023 |
| Auteur | N.M. Andriessen |
| Gecontroleerd | P.J.H. van der Linden |
| Status | definitief |

*Els & Linde B.V.*
*Spechtstraat 59*
*1223 NX Hilversum*
*mob 06 - 27564247*
*e-mail vanderlinden@elsenlinde.nl*

# Inleiding

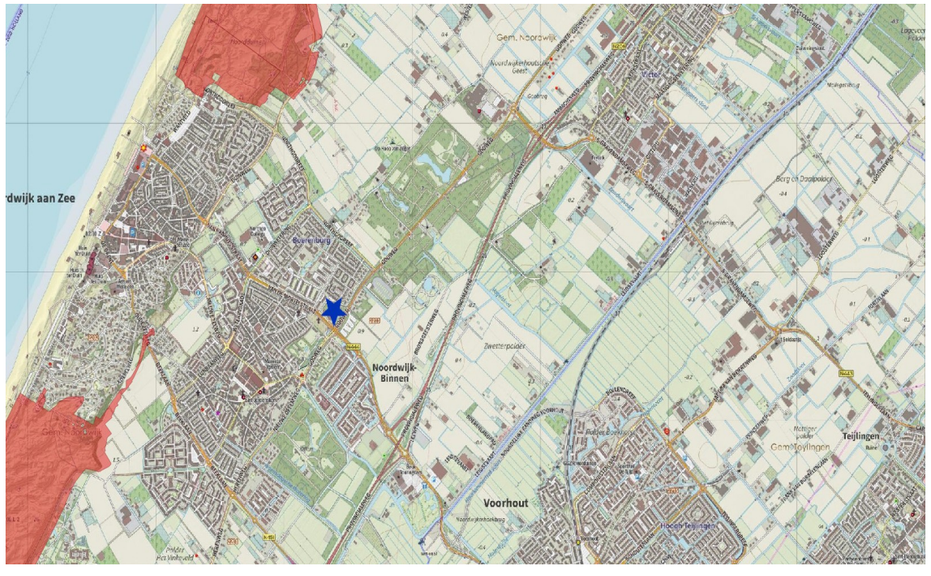
Voor de planlocatie van het voormalig Zilveren Kruis kantoorgebouw aan de kruising van de Gooweg en de Van de Mortelstraat te Noordwijk wordt ruimtelijke ontwikkeling gepland. Het kantoorpand wordt gesloopt om ruimte te creëren voor de bouw van 4 woongebouwen met circa 160 woningen. De villa, waarvan de functie wordt gewijzigd naar kantoor en wonen. Het rotondegebouw, waarvan eventueel functies worden gewijzigd en de twee onder één kap woningen krijgen de functie wonen, blijven behouden. Daarnaast zal het bestaande parkeerterrein worden opgeknapt, waarbij een aantal parkeerplaatsen worden toegevoegd. Er zal worden mogelijk een boom worden gekapt en op een aantal plekken beplanting worden verwijderd. Onderdeel van de procedure is een onderzoek naar de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten en het maken van een analyse van de mogelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden. Hiervoor is een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van het onderzoek naar de effecten op natuurwaarden.

Om een goed oordeel te geven over de potentieel aanwezige beschermde planten en dieren, is op 1 februari 2022 door een ecoloog van bureau Els & Linde, een bezoek gebracht aan de planlocatie. Ter plekke is beoordeeld of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn, die schade kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen. Daarbij is gezocht naar sporen van dieren en is op basis van de begroeiing en opbouw van het landschap, geschat of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn. De effecten worden beoordeeld als gevolg van de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Verder wordt geanalyseerd of de werkzaamheden die noodzakelijk zijn om de veranderingen te bereiken, een effect veroorzaken.

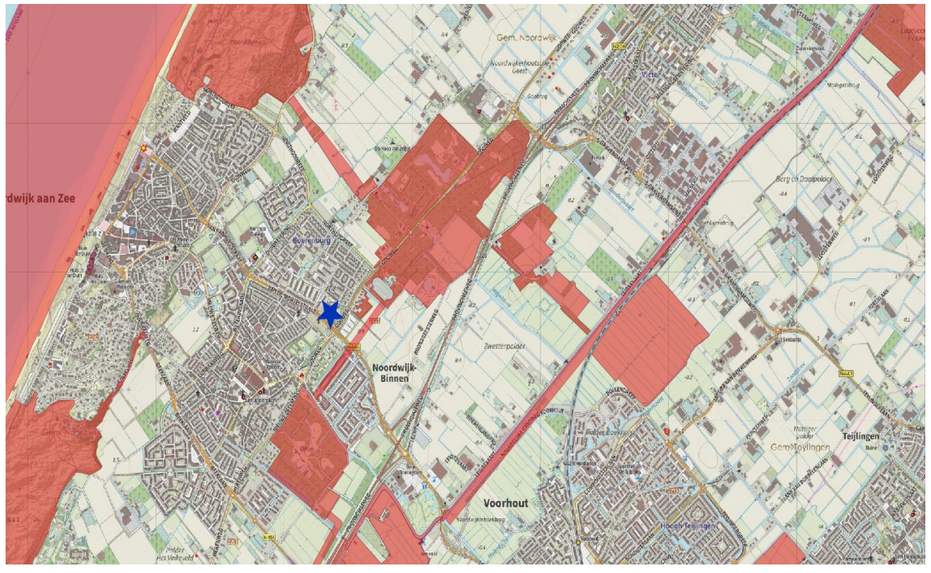



*Ligging planlocatie. De rode gebouwen worden gesloopt, de blauwe blijven behouden.*

# H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden




*Ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van de planlocatie*




*Ligging van het Natuurnetwerk Nederland ten opzichte van de planlocatie*

De planlocatie betreft een voormalig kantoorpand aan Gooweg en de Van de Mortelstraat in het dorp en de gemeente Noordwijk in de provincie Zuid-Holland. De omgeving betreft ten noorden en noordwesten een woonwijk. Ten zuidwesten ligt eerst de parkeerplaats met daarachter agrarisch gebied, ten zuidoosten ligt een begraafplaats met daarachter een park en woonwijken. De werkzaamheden betstaan uit de sloop van verschillende gebouwen; het rotondegebouw en de villa's op het terrein blijven behouden. Verder wordt het perceel heringericht in het kader bvan de natuurinclusief maatregelen en het bieden van een aangenaam woonklimaat. Op de parkeerplaats wordt een kleine uitbreiding voorzien en het terrein wordt herstraat. De groensingel langs het perceel blijven behouden. De Natura 2000-gebieden liggen op relatief grote afstand. Op 1,5 km liggen de gebieden 'Kennemerland-Zuid' en 'Coepelduynen'. Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op ongeveer 200 m afstand.

### Natura 2000

Via de Natura 2000 zijn gebieden beschermd van internationaal belang. Voor deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor het behoud van habitats, planten en dieren. Deze Natura 2000-gebieden zijn ook beschermd tegen invloeden van buiten, zoals stikstofdepositie en grondwaterstromen. Voor functies waardoor de depositie van stikstofverbindingen toeneemt is een berekening noodzakelijk van de effecten.

### Natuurnetwerk Nederland

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het Natuurnetwerk van Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland wordt via de ruimtelijke verordening beschermd.









# H03 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur





## Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd als een quick scan ecologie. Voor zo'n onderzoek wordt door een ecoloog beoordeeld of er een kans is op aanwezigheid van beschermde soorten. Daarbij wordt gelet op de structuur van de omgeving, aanwezige habitats en landschapselementen. Tevens wordt gezocht naar sporen van beschermde soorten. Een quick scan is tevens bedoeld als afbakening van een eventueel afdoend onderzoek.

De quick scan bestaat uit de volgende activiteiten:

- Een literatuur/bronnenonderzoek met betrekking tot de potentieel aanwezige beschermde soorten binnen de planlocatie.
- Een veldbezoek waarbij de locatie worden beoordeeld op habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Hierbij worden bijvoorbeeld de te kappen bomen beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten.
- Voor de aangetroffen strikt beschermde soorten wordt, door een beschrijving van de ecologische functionaliteit van het gebied (foerageergebied, migratieroute, voortplantingsgebied of winterverblijf, enz.), aangegeven hoe het gebied door iedere soort wordt gebruikt.
- Een schatting van de impact van de werkzaamheden op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten.
- Een effectbeoordeling gericht op (eventueel) nabij gelegen beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk en Weidevogelleefgebied).

Om een goed oordeel te kunnen geven is op 1 februari 2022 door een ecoloog een bezoek gebracht aan de planlocatie. Tijdens het veldbezoek is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocatie. Daarvoor is gezocht naar sporen en andere aanwijzingen van planten en dieren. Op basis van de aanwezige herkenbare begroeiing en habitats, is beoordeeld of er leefgebieden aanwezig zijn voor beschermde soorten. Aanvullend is een bureaustudie uitgevoerd naar de potentieel voorkomende planten en dieren in de directe omgeving van de planlocatie. Hierbij is een bronnenonderzoek uitgevoerd, waarbij de verschillende relevante en actuele informatiebronnen zijn geraadpleegd.

Bij de analyse van de effecten is gelet op de effecten veroorzaakt door de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Daarnaast zijn de effecten bepaald die veroorzaakt worden door de ruimtelijke ontwikkelingen. Daarbij is naast de planlocatie sec. gelet op de directe omgeving en de effecten op soorten in de omgeving. In de voorliggende notitie worden de resultaten van de quick scan ecologie besproken.

## Waarnemingen

In onderstaande paragrafen worden de soortengroepen beschreven die binnen de planlocatie en de directe omgeving zijn aangetroffen of te verwachten. Tijdens het veldbezoek van 1 februari 2022 is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocatie.













## Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Meldingen die zijn gedaan redelijk in de buurt van de planlocatie is die van de huismus (*Passer domesticus*) aan de Rembert Dodoensstraat. De buizerd (*Buteo buteo*) op de kruising van de Gooweg en de Van Berckelweg en een bosuil (*Strix aluco*) ter hoogte van de Rynesteyn nr. 19. Er zijn geen waarnemingen gemeld van overige strikt beschermde soorten binnen of in de directe omgeving van de planlocatie.

## Vegetatie en planten

Binnen de planlocatie zijn vele bomen en planten aanwezig. Op het talud bij de ingang aan de Goohorstlaan staan bijvoorbeeld zomereik (*Quercus robur*). Tussen het achter kantoorgebouw is een bosschage met o.a. beuk (*Fagus sylvatica*), bijna al deze bomen en de bodem zijn hier begroeid met klimop (*Hedera helix*). Rondom het gebouw staan struiken, cultivars en diverse soorten naaldbomen. Op de parkeerplaats zijn twee stroken bosplantsoen aanwezig met verschillende loofbomen. Tijdens het onderzoek zijn binnen de planlocatie geen beschermde soorten aangetroffen. Beschermde plantensoorten zijn binnen de planlocatie ook niet te verwachten.

## Zoogdieren

### *Juridisch zwaarder beschermde soorten*

Vleermuizen zijn de belangrijkste groep strikt beschermde dieren die verwacht kunnen worden. Vleermuizen kunnen schade ondervinden van de ruimtelijke ontwikkelingen en kunnen hierdoor een belemmering zijn. De planlocaties en de directe omgeving zijn daarom nauwkeurig onderzocht op de aanwezigheid van potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen, evenals essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

### *Verblijfplaatsen*

Vleermuizen zijn in twee groepen te verdelen; enerzijds de soorten die in gebouwen een verblijfplaats hebben en anderzijds de soorten die in bomen een verblijfplaats hebben. De kraamkolonie van de laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) komen – voor zover bekend - alleen in gebouwen voor. Ze wonen in de spouwmuur, achter betimmering, onder daklijsten en dakpannen. De vaste verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en de watervleermuis (*Myotis daubentonii*) kunnen zowel in spleten en gaten in bomen, als in gebouwen voorkomen. Ze kiezen in de regel gebieden met een groot aanbod aan geschikte holten op een klein oppervlak.

Het voormalig kantoorgebouw heeft een plat dak. De gevels zijn verschillend opgebouwd. Zo zijn er gevels die alleen uit ramen bestaan. Andere gevels bestaan uit het onderste deel uit opgemetseld steen en daarboven zijn ze met betonwerk opgebouwd. Een andere zijde bestaat uit glazen ramen met daartussen metalen vierkanten. Het gebouw zelve beschikt niet over geschikte openingen voor vleermuizen om te gebruiken om zich in het pand te kunnen vestigen. De doorgang





van het kantoorgebouw naar het rotondegebouw beschikt echter wel over open stootvoegen. De kans dat er in de doorgang een verblijfplaats aanwezig is van de vleermuizen is erg klein. De doorgang heeft namelijk slechts een bouwlaag. Aan een zijde van dit bouwdeel belemmert een pergola het invliegen. De kans op een verblijfplaats van vleermuizen is erg klein.
In het rotondegebouw zijn open stootvoegen aangetroffen. In dit gebouw zijn vleermuizen niet uit te sluiten. Het rotondegebouw blijft behouden.

***Potentiële vliegroutes en foerageergebieden***
Het gebied is geen essentieel jachtgebied. De omgeving heeft verschillende geschikte jachtplekken. De opbouw van het landschap maakt dat een vliegroute zeer onwaarschijnlijk is.

***Laag beschermde zoogdieren***
Binnen de planlocatie is een  kans op algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren, zoals egel (*Eurinaceus europaeus*), spitsmuizen en muizen. Er is geen kans op aanwezigheid van de marters. Een geschikt habitat ontbreekt.

## Vogels

***Jaarrond beschermd nest***
Tijdens het ecologisch onderzoek is gezocht naar aanwijzingen voor het voorkomen van vogels met een vaste verblijfplaats binnen het plangebied. Gekeken is naar potentieel geschikte nestplekken voor vogels met een jaarrond beschermd nest. Binnen het voormalig kantoorgebouw zijn geen geschikte openingen waargenomen voor de huismus en/of gierzwaluw om binnen het gebouw te nestelen. Er zijn binnen de planlocatie geen nesten waargenomen van roofvogels of uilen.

***Algemene broedvogels***
Gezien de omgeving is de kans op algemeen voorkomende broedvogels aanwezig. Er is de mogelijkheid voor vogels om te nestelen in de bomen en struiken binnen en in de directe omgeving van de planlocaties. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen voor en tijdens de werkzaamheden.

## Herpetofauna en vissen

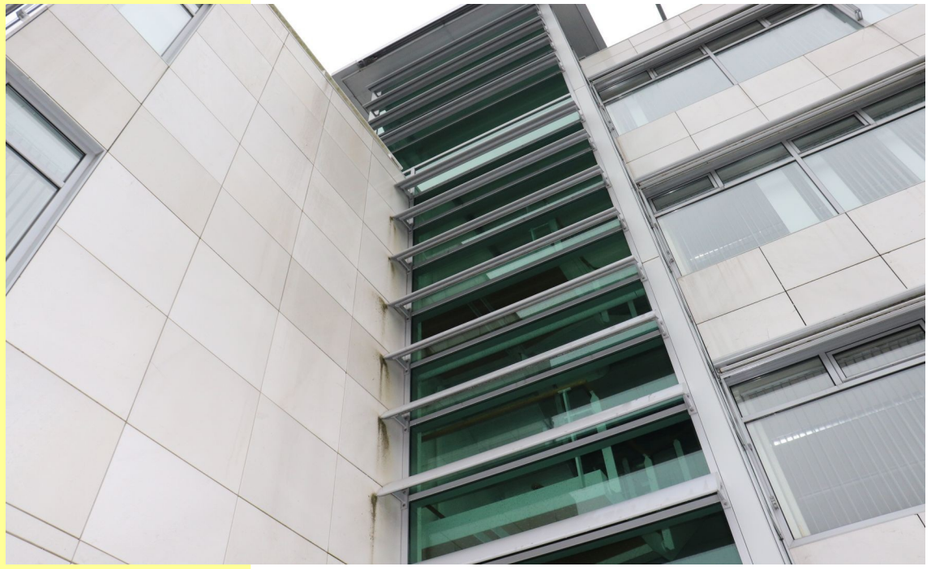
Er is geen geschikt oppervlaktewater aanwezig voor watergebonden organismen op of in de omgeving van de planlocatie. Aanwezigheid van watergebonden organismen is daarom uit te sluiten binnen de planlocatie.

## Overige soorten

Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde bijzondere insecten of overige soorten te verwachten binnen het perceel. Deze soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; de planlocatie voldoet hier niet aan. De aanwezigheid van de overige beschermde zoogdieren wordt daarom uitgesloten.









# H04 Analyse: beoordeling van de effecten op de natuurwaarden





Bij de analyse wordt gelet op de effecten als gevolg van het veranderde gebruik en de veranderde inrichting. Daarnaast wordt gelet op de effecten als gevolg van de werkzaamheden om de veranderingen te bereiken. Voor zover planlocaties binnen het Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000 of andere beschermde natuurgebieden liggen, worden de effecten op deze beschermde natuurgebieden getoetst. Voor de Natura 2000-gebieden is de externe werking eveneens van belang; de belangrijkste externe effecten worden veroorzaakt door toename van depositie, geluid en licht. Daarnaast kunnen veranderde grondwaterstromen een effect veroorzaken.

### Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming kent een afdeling voor soortbescherming en een afdeling voor gebiedsbescherming. Binnen de gebiedsbescherming zijn de Natura 2000-gebieden beschermd. De bescherming geldt ook voor externe factoren; zoals grondwaterstromen en stikstofdepositie.
De soortbescherming binnen de Wet natuurbescherming richt zich op de internationale afspraken, en geeft een uitbreiding van de beschermde soorten door aan de Rode Lijst (bedreigd en ernstig bedreigd) een beschermd status te koppelen. Binnen de bebouwde kom is de belangrijkste wijziging in de beschermde soorten het vervallen van de bescherming op muurplanten en orchideeën.

### Beschermde soorten

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 1 februari 2022 is gebleken dat er kans is op de aanwezigheid van de vleermuis in het rotondegebouw.. Het gebouw blijft behouden. Ook in de verbindingsgang zijn open stootvoegen aangetroffen. De kans op vleermuizen in dat deel is verwaarloosbaar. Geadviseerd wordt om met een ecologisch werkprotocol te werken. Het voornemen om natuurinclusief te ontwikkelen moet verder worden ingevuld.

Met de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van algemene broedvogels in de bomen, struiken en de klimop binnen en in de directe omgeving van de planlocatie. Ook op het platte dak kunnen vogels nestelen. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen.

### Zorgbeginsel

Binnen de gebieden is kans op algemeen voorkomende soorten waarmee rekening moet worden gehouden. Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf de werkgebieden kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecoloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten de werkgebieden te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhopen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten de werkterreinen intact te worden gelaten.

Eventueel noodzakelijk kap moet buiten de kwetsbare periode (winter) worden uitgevoerd en voorafgaand aan de kap (of het anderszins vrijstellen van een werkplek)





is het verstandig een ecoloog te laten beoordelen of effecten zijn te verwachten en eventueel maatregelen te (laten) nemen om die effecten te verminderen.

Om een effect te voorkomen wordt op de parkeerplaats in de richting van het agrarisch gebied gewerkt. Dieren kunnen dat naar een veilige plek vluchten. Verder moet worden voorkomen dat er plassen ontstaan (m.n. in de periode februari-augustus). De rugstreeppad kan als pionier snel zo'n plas bevolken en er eieren in leggen. Gedurende de metamorfose moet de plas dan behouden blijven. Van belang is tevens dat er geen schuilplekken (takkenhopen, stobben, hopen materiaal etc.) ontstaan binnen het werkveld. In de winter kunnen egels en rugstreeppad daaronder overwinteren en 's zomers schuilen. Het is verstandig het straatwerk in een route af te werken (geen open plek laten ontstaat waar de rugstreeppad zich kan ingraven).

Om te zorgen dat deze werkzaamheden correct worden uitgevoerd , en er geen problemen ontstaan, wordt geadviseerd met een ecologisch werkprotocol te werken.

In de nieuwe Omgevingswet zijn enkele wijzigingen opgenomen die zijn weerslag hebben op het ecologisch onderzoek. De belangrijkste wijziging is de doorlooptijd c.q. houdbaarheid van een rapport dat is gesteld op 2 jaar voor alle onderzoeken. Verder is de zorgplicht aangescherpt. Het zal zich nog moeten uitkristalliseren, maar het lijkt er op dat ook algemene soorten geïnventariseerd moeten worden (het simpel vaststellen dat ze niet zijn uit te sluiten is niet genoeg). Niet duidelijk is hoe intensief dat onderzoek moet zijn. Vooralsnog zullen we in een aanvullend onderzoek ook nadrukkelijk deze soorten benoemen.

### Natura 2000

De beschermde Natura 2000-gebieden liggen op 1,5 km afstand van de planlocatie. De plannen betreffen sloop en bouw. De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is nodig gezien de aard van de werkzaamheden. Andere aantastingen van kwalificerende habitats of soorten in het Natura 2000-gebied door de werkzaamheden, kunnen worden uitgesloten.

### Natuurnetwerk Nederland

De gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland liggen op grote afstand van de planlocatie. Gelet op de afstand, aard en de omvang van het voornemen, wordt geen effect verwacht.

# H05 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Voor het perceel van het voormalig Zilveren Kruis kantoorpand wordt ruimtelijke ontwikkeling voorbereid. Het pand wordt gesloopt om ruimte te creëren voor vier woongebouwen. Voorliggend rapport betreft een onderzoek naar effecten op natuurwaarden. Door een ecoloog van bureau Els & Linde B.V. is op 1 februari 2022 beoordeeld of er beschermde plant- en diersoorten aanwezig zijn binnen de planlocatie en of deze soorten schade ondervinden van de gewenste ontwikkelingen.

**Beschermde soorten**
Uit de quick scan is gebleken dat de aanwezigheid van de vleermuis niet op voorhand is uit te sluiten. In het rotondegebouw zijn openingen waargenomen die naar een verblijfplaats kunnen leiden. Het rotondegebouw blijft  behouden. Er is een zeer kleine kans op vleermuizen in de doorgang tussen de verschillende delen van het gebouw. Geadviseerd wordt om met een ecologisch werkprotocol te werken.

De opdrachtgever heeft het voornemen om natuurinclusief te ontwikkelen. Geadviseerd wordt dit nader in te vullen.

Er dient rekening te worden gehouden met algemeen broedende vogels in de aanwezige bomen, struiken en klimop binnen en in de directe omgeving van de planlocatie. Ook op het platte dak kunnen vogels nestelen. Er wordt geadviseerd te werken buiten het broedseizoen.

**Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland**
De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie wordt geadviseerd gezien de aard van de werkzaamheden. Andere effecten op de Natura 2000-gebieden en/of het Natuurnetwerk Nederland zijn  uit te sluiten.


- Anonymus (2017). Kennisdocument huismus, BIJ12
- Anonymus (2017). Kennisdocument gierzwaluw, BIJ12
- Anonymus (2017). Kennisdocument gewone dwergvleermuis, BIJ12
- Dietz, Chr., O. von Helversen & D. Nill (2012) Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Trition Natuur
- Kapteyn, K. (1995) Vleermuizen in het landschap. Schuyt & co, Haarlem.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- waarneming.nl

# Bijlage 9 Afdoend onderzoek ecologie

# Afdoend onderzoek

## Zilveren Kruis te Noordwijk

28 mei 2023



# Samenvatting


Voor de Zilveren Kruis locatie wordt ruimtelijke ontwikkeling voorbereid.

**Vleermuis**
Uit de resultaten van het afdoend onderzoek blijkt dat er binnen de planlocatie één zomerverblijf aanwezig is in de twee onder één kap woningen. Blijft dit verblijf behouden en wordt deze niet verstoord kan worden gewerkt met een Ecologisch werkprotocol. Bij verstoring of verwijdering is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

**Beschermde gebieden**
Gezien de werkzaamheden is een berekening van de stikstofdepositie op het Natura-2000 gebied noodzakelijk.

Er wordt geadviseerd de werkzaamheden te starten voor het broedseizoen.


# Inhoud


2 – Inleiding
3 – Beschrijving gebied
4 – Beschrijving werkwijze
6 – Waarnemingen
8 – Analyse
9 – Maatregelen
11 – Advies & Bronnen


## Colofon


| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Syntrus Achmea Real Estate and Finance |
| Projectnummer | 22.164 |
| Datum | 28 mei 2023 |
| Auteur | N.M. Andriessen |
| Gecontroleerd | P.J.H. van der Linden |
| Status | definitief |



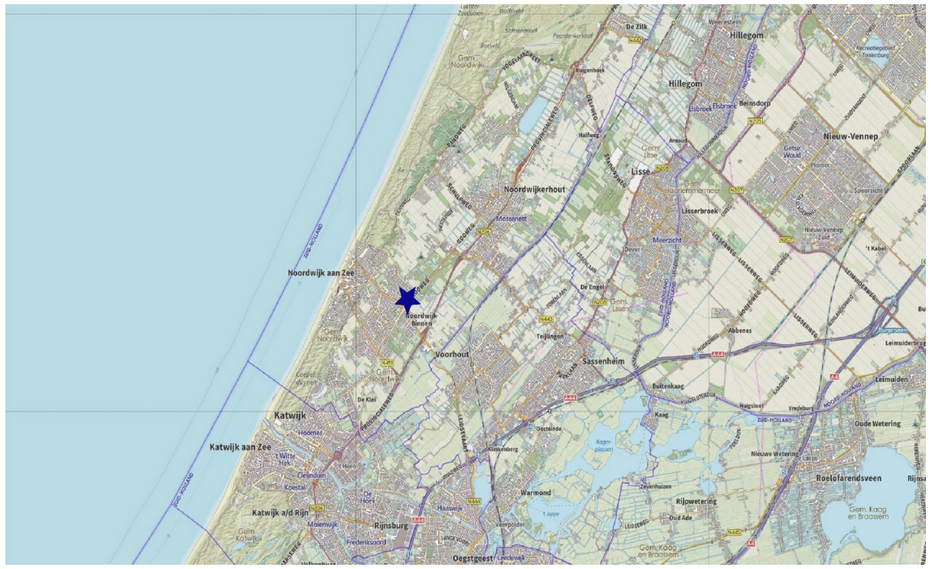
*Els & Linde B.V.*
*Spechtstraat 59*
*1223 NX Hilversum*
*mob 06 - 27564247*
*e-mail vanderlinden@elsenlinde.nl*


# Inleiding

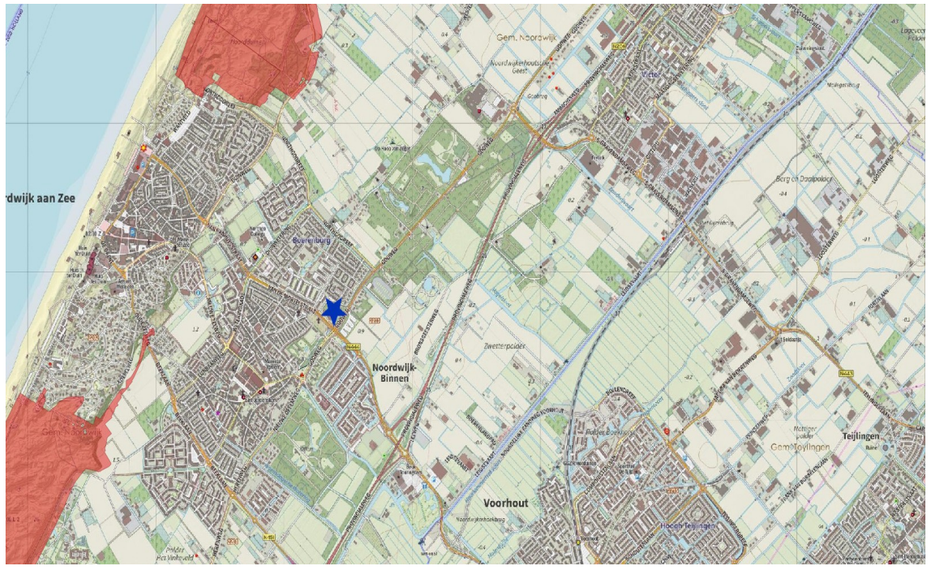
Voor de planlocatie van het voormalig Zilver Kruis kantoorgebouw aan de kruising van de Gooweg en de Van de Mortelstraat te Noordwijk wordt ruimtelijke ontwikkeling gepland. Het kantoorpand wordt gesloopt om ruimte te creëren voor de bouw van 4 woongebouwen van circa 160 woningen. De villa, waarvan de functie gewijzigd naar kantoor en wonen, het rotonde gebouw, waarvan eventueel functies worden gewijzigd en de twee onder één kap woningen worden behouden. Daarnaast worden mogelijk bomen gekapt bij de parkeerplaats aan de overzijde van de planlocatie om ruimte te maken voor parkeerplaatsen.

Op 1 februari 2022 is door Els & Linde een quick scan ecologie uitgevoerd waarbij is beoordeeld of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn, die schade kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen. Op basis van deze bevindingen is een afdoend onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen. In de voorliggende notitie worden de resultaten van het afdoend onderzoek naar het soortgericht onderzoek gepresenteerd. Waarnemingen van andere – minder strikt – beschermde soorten zijn voor zover relevant eveneens genoteerd. Het onderzoek is gestart in het voorjaar van 2022 en afgerond in het najaar van 2022. De inventarisaties zijn conform het vleermuisprotocol, de kennisdocumenten en andere handleidingen van goede inventarisaties uitgevoerd.

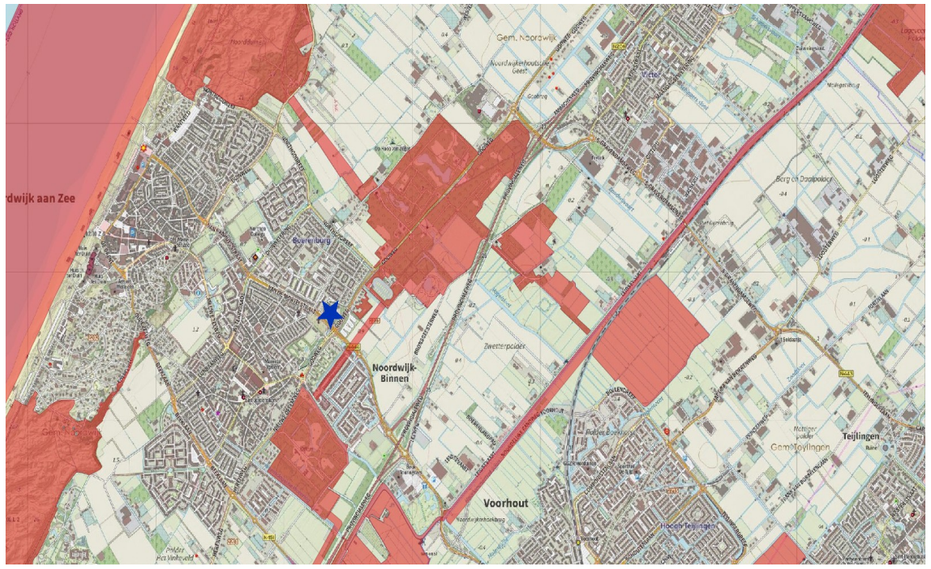
Bij de analyse van de effecten is gelet op de effecten veroorzaakt door de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Daarnaast zijn de effecten bepaald die veroorzaakt worden door de werkzaamheden, die nodig zijn om te komen tot de gewenste werkzaamheden. Daarbij is naast de planlocatie sec. gelet op de directe omgeving en de effecten op soorten in de omgeving.



# H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden




*Ligging van de Natura 2000-gebieden (rood) ten opzichte van de planlocatie*




*Ligging van het Natuurnetwerk Nederland (rood) ten opzichte van de planlocatie*

De planlocatie betreft een voormalig kantoorpand aan de Gooweg en de Van de Mortelstraat in het dorp en de gemeente Noordwijk in de provincie Zuid-Holland. De omgeving betreft ten noorden en noordwesten een woonwijk. Ten zuidwesten ligt eerst de parkeerplaats met daarachter een park en woonwijken. De Natura 2000-gebieden liggen op relatief grote afstand. Op 1,5 km liggen de gebieden ‘Kennemerland-Zuid’ en ‘Coepelduynen’. Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op ongeveer 200 m afstand.

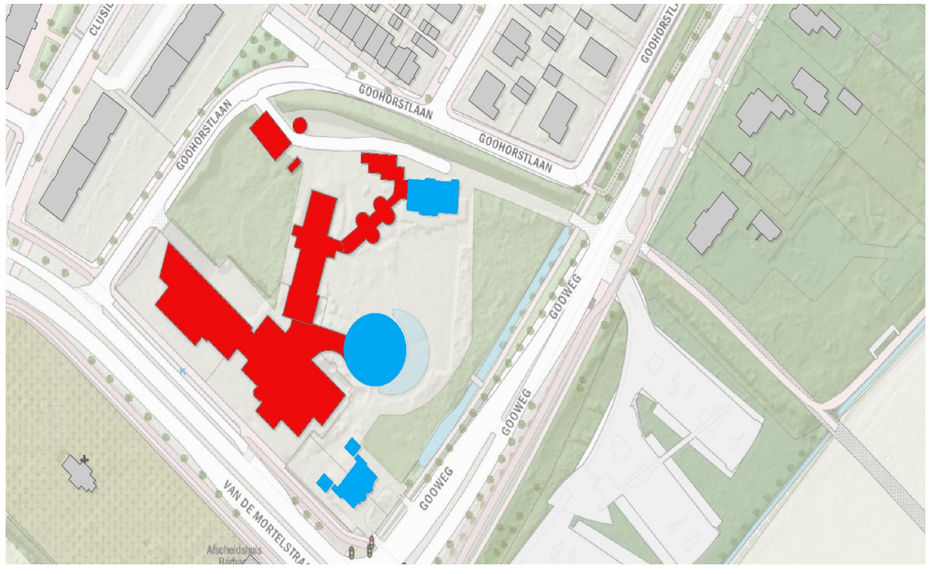
### Natura 2000

Via de Natura 2000 zijn gebieden beschermd van internationaal belang. Voor deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd, voor het behoud van habitats, planten en dieren. Deze Natura-2000 gebieden zijn ook beschermd tegen invloeden van buiten, zoals stikstofdepositie en grondwaterstromen. Voor functies waardoor de depositie van stikstofverbindingen toeneemt is een berekening noodzakelijk van de effecten.

### Natuurnetwerk Nederland

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het Natuurnetwerk Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland wordt via de ruimtelijke verordening beschermd.

# H03 Werkwijze: technieken, veldbezoeken & omstandigheden in het veld




*Ligging voormalig Zilveren Kruis te Noordwijk (rood wordt gesloopt, blauw blijf behouden)*



Voor de afdoende inventarisatie van beschermde soorten, is het van belang dat deze worden uitgevoerd volgens enkele regels. Het gaat om voldoende inspanning met geschikte technieken, in het optimale seizoen en door gekwalificeerd personeel. De gebruikte methoden en technieken worden aangepast op de situatie en op de te verwachten soorten. Hierbij wordt een afweging gemaakt welke methoden en technieken het meest geschikt c.q. efficiënt zijn. Voor verschillende soorten zijn protocollen verschenen of kan worden teruggevallen op wetenschappelijke literatuur, gericht op het inventariseren van soorten. Daarnaast zijn er voor een beperkte lijst soorten, zogenoemde kennisdocumenten verschenen. Voor het inventariseren van beschermde soorten gebruikt Els & Linde de verschillende genoemde bronnen, aangevuld met terrein- en soortkennis van de ecoloog. Belangrijk onderdeel van een afdoend onderzoek is dat de gebruikte technieken op een juiste manier wordt vastgelegd, zodat het onderzoek is te reproduceren.

Op de parkeerplaats aan de overzijde van de Gooweg, wordt zeer terughoudend gewerkt. Het parkeerterrein blijft als bestaand, waarbij er slechts sprake is van een opknapbeurt - het herstraten en het bijplaatsen van een aantal parkeerplaatsen - kleine ingrepen zullen plaatsvinden. Er zal geen structurele wijziging komen in de structurele begroeiing. Met aan zekerheid aangrenzende waarschijnlijkheid heeft dit geen significant effent op een potentieel aanwezige vliegroute. De lijnvormige vliegroutes blijven behouden.

### Techniek onderzoek vleermuizen

Voor het onderzoek naar vleermuizen wordt de meest recente versie van het vleermuisprotocol gehanteerd. Het vleermuisprotocol geeft een grote mate van juridische zekerheid dat voldaan is aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning. Het vleermuisprotocol is gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke inzichten en voldoet aan de eisen die het bevoegd gezag stelt aan een gedegen onderzoek. Naast het vleermuisprotocol worden voor het onderzoek naar vleermuizen, tevens de kennisdocumenten van de BIJ12 gevolgd. De kennisdocumenten geven een overzicht van maatregelen die genomen kunnen worden om negatieve effecten op soorten te verminderen of te voorkomen. Daarnaast beschrijven de kennisdocumenten de ecologische aspecten en de wijze waarop de afwezigheid van soorten afdoende kan worden aangetoond. Aanvullend op het vleermuisprotocol en de kennisdocumenten, worden verschillende bronnen geraadpleegd om de biogeografie van soorten vast te stellen.

Voor de geluidswaarnemingen tijdens de inventarisaties van vleermuizen, wordt gebruik gemaakt van een Pettersson D240x batdetector. In combinatie met de batdetector wordt voor geluidopnames een Edirol opname-apparaat gebruikt. Waar nodig worden de opgenomen geluiden achteraf geanalyseerd (Batsound, Raven). De geluidswaarnemingen worden tijdens de inventarisaties gecombineerd met zichtwaarnemingen van de onderzoeker. Indien noodzakelijk worden luistersets op doeltreffende punten geïnstalleerd, als aanvulling op het onderzoek. Voorafgaande aan de inventarisaties van vleermuizen, worden de omstandigheden binnen de planlocatie vastgelegd met een fotocamera. Na afronding van de inventarisaties worden de beeldmaterialen op de sporen vondsten geanalyseerd.

### Opmerking

Tijdens de inventarisatie wordt gelet op alle soorten die in potentie kunnen voorkomen.

| datum | | 28-05-22 | 27-06-22 | 22-08-22 | 28-09-22 |
|---|---|---|---|---|---|
| waarnemer(s) | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| soortgroep | | zomerverblijf kraamverblijf | zomerverblijf kraamverblijf | paarverblijf winterverblijf | paarverblijf |
| starttijd | uur | 21:10 | 21:30 | 00:00 | 21:00 |
| eindtijd | uur | 00:00 | 00:00 | 02:00 | 00:15 |
| zonsopkomst | uur | 05:31 | 05:23 | 06:37 | 07:38 |
| zonsondergang | uur | 21:49 | 22:08 | 20:52 | 19:27 |
| start temperatuur | ºC | 15,0 | 19,0 | 17,0 | 10,0 |
| eind temperatuur | ºC | 12,0 | 16,0 | 13,0 | 9,0 |
| windsnelheid | bfr | 1 | 3 | 1 | 1 |
| bewolkingsgraad | octa | 3 | 0 | 1 | 4 |
| neerslag | mm | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Omstandigheden tijdens de inventarisaties*

(in afwijking van de richtlijnen in het vleermuisprotocol):
De rosse vleermuis vliegt al ruim voor zonsondergang uit, de gewone dwergvleermuis vliegt rond zonsondergang uit (en bij somber weer eerder). Els & Linde heeft ruim 20 jaar ervaring met vleermuisinventarisatie in de bebouwde omgeving. Als de opgebouwde fenologie wordt beschouwd is starten op zonsondergang te laat - veel uitvliegende dieren worden dan gemist. Bij kolonies is dan de omvang niet vast te stellen. De laatste dieren (gewone grootoorvleermuis) vliegen uit als het donker is (dus ca. 30 tot 60 minuten na zonsondergang). Na die tijd worden geen uitvliegende dieren meer waargenomen - wel kan er van elders dieren komen die jagen boven het onderzoeks-gebied. De inventarisatie wordt afgerond nadat van alle potentiële functies is vastgesteld of deze wel of niet voorkomen. Er is geen ochtendinventarisatie uitgevoerd omdat op alle avonden slechts enkele exemplaren zijn vastgesteld en niet èèn vleermuis in de te slopen delen van het gebouw. In de Quick Scan was al duidelijk dat de kans op vleermuizen is dit deel van het gebouw (slechts een bouwlaag) nagenoeg was uit te sluiten (bovendien is voor het vaststellen van zwermgedrag in de ochtend een minimale omvang van de kolonie nodig). In overleg tussen opdrachtgever en de ecoloog is besloten een afdoend onderzoek uit te voeren, mede om de potentie te bepalen voor de gewenste natuurinclusief ontwikkeling.

Voor de soorten die in gebouwen zitten zijn dat naast de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), onder andere de kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*), ruige dwergvleermuis(*Pipistrellus nathusii*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) en Brandt's vleermuis (*Myotis brandti*). De watervleermuis wordt zelden in woningen aangetroffen. Voor de soorten die in bomen een verblijfplaats hebben zijn dat onder andere watervleermuis, rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en gewone grootoorvleermuis. Uiteraard is de onderzoeker wel alert op afwijkende soorten en afwijkend gedrag. In de nazomer en het najaar is gezocht naar de verschillend dwergvleermuizen, de laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en rosse vleermuis. De andere soorten zijn niet te verwachten en zijn naar de winterkwartieren vertrokken (bunkers, ijskelders e.d.).

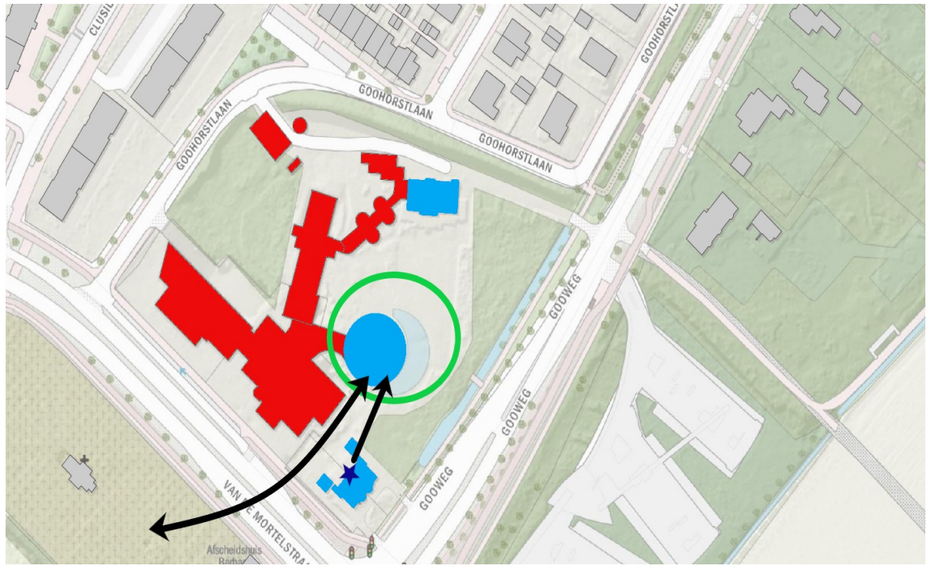
### Veldbezoeken & omstandigheden in het veld

De onderzoeken naar vleermuizen bestaan uit verschillende inventarisatie en worden uitgevoerd in het optimale seizoen. Vleermuizen beschikken over een netwerk aan vaste verblijfplaatsen en verplaatsen zich binnen dit netwerk regelmatig. De belangrijkste vaste verblijfplaatsen die in theorie binnen het plangebied aanwezig zijn; winterverblijfplaatsen, kraam c.q. zomerverblijfplaatsen, vliegroutes en paarterritoria. In voorkomende gevallen kunnen – voor de soort essentiële – jachtgebieden eveneens als een vaste verblijfplaats gelden. De vaste vliegroutes zijn als twee afzonderlijke typen te verdelen; enerzijds de routes die hoog frequent gebruikt worden en anderzijds de vliegroutes naar de winterverblijven. Het onderzoek naar de vliegroutes tussen kolonieplek en jachtgebied, worden gelijktijdig met de inventarisaties van de kolonies uitgevoerd.
De inventarisatie wordt afgerond nadat van alle potentiële functies is vastgesteld of deze wel of niet voorkomen. Er worden minimaal twee inventarisaties uit te voeren, met een tussentijd van 30 dagen. Per inventarisatie dient minimaal twee uur onderzoek te worden gedaan. Tijdens de inventarisaties wordt gezocht rond zonsondergang naar uitvliegende en jagende vleermuizen en minimaal eenmaal rond zonsopkomst naar zwermende vleermuizen.

Na het uiteenvallen van de kraamkolonie medio juli vliegen de dieren naar de winterverblijven. Vanaf begin augustus zijn de meeste dieren bij de winterverblijven aanwezig. Een goede indicatie voor een winterverblijf is het zoeken naar zwermende dieren rond middernacht in augustus en begin september. De aanwezigheid van zwermgedrag bij gebouwen kan duiden op de aanwezigheid van een winterverblijfplaats van vleermuizen.

De verschillende soorten bezetten in de nazomer een paarterritorium. Deze kunnen onderzocht worden in de periode van 15 augustus tot 1 oktober. Voor de paarkolonies is het noodzakelijk om minimaal twee inventarisaties uit te voeren, met een tussentijd van 20 dagen. Per inventarisatie dient minimaal twee uur onderzoek te worden gedaan. Tijdens de inventarisaties wordt gezocht naar paarterritoria van vleermuizen. De inventarisaties naar vleermuizen starten allemaal ruim voor zonsondergang en eindigen op het moment dat de aanwezigheid van alle potentieel voorkomende soorten en functies zijn vastgesteld.

# H04 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur




*Waarneming vleermuisinventarisatie 28 mei 2022 (Blauwe ster = zomerverblijf. Groene cirkel = foerageergebied. Pijl = vliegrichting.)*



Tijdens de inventarisaties waren de weersomstandigheden voldoende voor een betrouwbaar resultaat. Wat geschikte weersomstandigheden zijn is beschreven in de kennisdocumenten en de verschillende onderzoeksprotocollen. Voor de planlocatie is een oriënterend onderzoek uitgevoerd op 1 februari 2022. In het oriënterend onderzoek is als mogelijk gesteld dat binnen de planlocatie vleermuizen kunnen voorkomen. Hierna is een aanvullend onderzoek uitgevoerd in 2022 om aan te tonen of deze soort er daadwerkelijk aanwezig is.

### Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Meldingen die zijn gedaan in de directe omgeving van de planlocatie is die van de huismus (*Passer domesticus*) aan de Rembert Dodoensstraat. De buizerd (*Buteo buteo*) op de kruising van de Gooweg en de Van Berckelweg en een bosuil (*Strix aluco*) ter hoogte van de Rynesteyn nr. 19. Er zijn geen waarnemingen gemeld van overige strikt beschermde soorten binnen of in de directe omgeving van de planlocatie.

### Inventarisatie vleermuizen (zomerverblijf, kraamkolonie)

Op 28 mei 2022 en 27 juni 2022 zijn inventarisaties uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen binnen de onderzoekslocatie. Tijdens de inventarisatie is gekeken naar uitvliegende dieren uit (geschikte) verblijfplaatsen. Een schatting van het aantal dieren is gemaakt. Aanvullend is gelet op aanwezigheid van vaste vliegroutes en essentiële jachtgebieden binnen de invloedssfeer van de geplande ontwikkeling.

### Waarnemingen – 28 mei 2022

Tijdens de inventarisatie van 28 mei 2022 is 1 verblijfplaats binnen de planlocatie waargenomen. Vanaf 22:00 uur zijn 5 gewone dwergvleermuizen waargenomen in de directe omgeving van het gebouw. Deze dieren kwamen uitvliegen nabij de dakrand van de woning aan de Gooweg nr. 43. Direct na het uitvliegen starten deze dieren een foerageervlucht boven de vijver en bosschage aan de oostkant van het gebouw. Regelmatig vlogen deze dieren over de Van Mortelstraat heen en weer om ook te foerageren op de begraafplaats aan de overzijde. Vanaf 22:15 uur zijn er meerdere gewone dwergvleermuizen waargenomen die van het noorden het terrein op kwamen vliegen om te foerageren boven de vijver en de bosschage. Dit betrof een tiental dieren. Na 22:45 uur vlogen deze dieren door in de richting van de begraafplaats.

### Waarnemingen – 27 juni 2022

Tijdens de inventarisatie van 27 juni 2022 is dezelfde verblijfplaats waargenomen als tijdens de eerste inventarisatie. Vanaf 22:15 uur kwamen 5 gewone dwergvleermuizen uitvliegen na bij de dakrand van de woning aan Gooweg nr. 43. Direct na uitvliegen starten deze dieren een foerageervlucht boven de vijver en bosschage aan de oostzijde van het gebouw. Regelmatig vlogen deze dieren over de Van Mortelstraat heen en weer





om ook te foerageren op de begraafplaats aan de overzijde. Vanaf 22:30 uur zijn meerdere gewone dwergvleermuizen waargenomen die van uit het zuidwesten (begraafplaats) het terrein op kwamen vliegen om te foerageren boven de vijver en bosschage. Dit betrof tientallen dieren. Na 23:45 uur vlogen al deze dieren door in noordelijke richting.

**Inventarisatie vleermuizen** (paarverblijf, winterverblijf)
Op 22 augustus 2022 en 28 september 2022 zijn inventarisaties uitgevoerd naar het voorkomen van paar- en winterverblijven. Tijdens de avonduren is gezocht naar vleermuizen met social calls. Het mannetje gebruikt deze geluiden om vrouwtjes te verleiden tot de paring. Tijdens de paartijd uitten mannetjes gedurende de hele avond hun lokroep. De inventarisatie van winterverblijven wordt uitgevoerd door na middernacht te zoeken naar zwermende dieren. Op die manier is redelijk betrouwbaar te inventariseren of er grote winterverblijven aanwezig zijn. De vrouwtjes overwinteren in relatief grote tot zeer grote groepen, mannetjes overwinteren individueel of in kleine groepjes. Het winterverblijf van individuele dieren is niet aan te tonen.

Massale winterverblijven worden aangetroffen in grote opvallende gebouwen. De hoogbouw van het kantoor heeft geen openingen waarachter een verblijfplaats kan zitten. De lage delen zijn niet geschikt als massaal winterverblijf. Er is een steekproef gehouden tijdens de inventarisatie van de paarverblijven.

**Waarnemingen – 22 augustus 2022** (paarverblijf)
Op 22 augustus 2022 is de inventarisatie gericht geweest op het waarnemen van middernachtzwermen, om te beoordelen of er een winterverblijf in de planlocatie aanwezig is. Tijdens de inventarisatie zijn geen zwermende vleermuizen of paarverblijven binnen de planlocatie waargenomen. Gedurende de gehele inventarisatie is geen vleermuisactiviteit waargenomen.

**Waarnemingen – 28 september 2022** (paarverblijf)
Op 28 september 2022 is de inventarisatie gericht geweest op het paargedrag van vleermuizen. Tijdens de inventarisatie zijn geen paarverblijven binnen de planlocatie waargenomen. Gedurende het gehele onderzoek is geen vleermuisactiviteit waargenomen.

**Overige waarnemingen**
Op twee locatie binnen de planlocatie zijn egels (*Erinaceus europaeus*) aangetroffen tijdens het onderzoek. De eerste locatie betreft de bosschage en het grasveld tegenover de serre en de vijver. Hier is tijdens het gehele onderzoek een volwassen foeragerende egel waargenomen. De tweede locatie betreft de bosschages in de omgeving van het gemeentelijke opslaghok aan de noordzijde van de planlocatie. Hier zijn één volwassene en drie jonge egels waargenomen. Alle foeragerend. Gezien de waarnemingen zijn de egels zeer waarschijnlijk gevestigd binnen de planlocatie.

# H05 Analyse: beoordeling van de effecten op de natuurwaarden





Bij de analyse wordt gelet op de effecten als gevolg van het veranderde gebruik en de veranderde inrichting. Daarnaast wordt gelet op de effecten als gevolg van de werkzaamheden, om de veranderingen te kunnen bereiken. Voor zover plangebieden binnen het Natuurnetwerk, het weidevogelleefgebied, Natura 2000-gebied of andere beschermde natuurgebieden liggen, worden de effecten op deze beschermde natuurgebieden binnen de analyse getoetst. Voor de Natura 2000-gebieden is de externe werking eveneens van belang; de belangrijkste externe effecten worden veroorzaakt door toename van depositie, geluid en licht. Daarnaast kunnen veranderende grondwaterstromen een effect veroorzaken.

Door bureau Els & Linde is in het voorjaar 2022 en het najaar 2022, een afdoend onderzoek naar vleermuizen binnen de planlocatie uitgevoerd. De analyse van deze notitie beperkt zich tot de effecten op beschermde soorten die tijdens het afdoend onderzoek naar vleermuizen zijn aangetroffen.

### Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming kent een afdeling voor soortbescherming en een afdeling voor gebiedsbescherming. Binnen de gebiedsbescherming zijn de Natura 2000-gebieden beschermd. De bescherming geldt ook voor externe factoren; zoals grondwaterstromen en stikstofdepositie. De soortbescherming binnen de Wet natuurbescherming richt zich op de internationale afspraken, en geeft een uitbreiding van de beschermde soorten door aan de rode lijst (bedreigd en ernstig bedreigd) een beschermd status te koppelen. Binnen de bebouwde kom is de belangrijkste wijziging in de beschermde soorten het vervallen van de bescherming op muurplanten en orchideeën.

### Vleermuis

Het onderzoek naar vleermuizen is conform het vleermuisprotocol en andere handleidingen voor goede inventarisatie uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er één zomerverblijf binnen de planlocatie aanwezig is.

# H06 Mitigerende en compenserende maatregelen





### Gewone dwergvleermuis

Binnen de planlocatie wordt uitgegaan van de aanwezigheid van 1 zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis. De verblijfplaats bevindt zich bij de twee onder één kap woningen. De 2^1 kap woningen staan buiten de invloedssfeer van de nieuwbouw (de 2^1 kap woningen blijven als bestaand). Als tijdens de werkzaamheden dit zomerverblijf behouden blijft en niet wordt verstoord is het voldoende om te werken met een ecologisch werkprotocol. Mochten de werkzaamheden toch leiden tot verstoring of verwijdering van de verblijfplaats dan dienen onderstaande mitigerende en compenserende maatregelen te worden gehanteerd.

**Mitigerende en compenserende maatregelen zomerverblijf en paarverblijf**

Om de functionaliteit van de verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis te garanderen, dienen tussentijdse maatregelen te worden genomen. Voor het overbruggen van de tussenperiode dienen 4 alternatieve of vaste verblijfplaatsen te worden gerealiseerd.

Nadat de werkzaamheden binnen de planlocatie zijn uitgevoerd, dient het verlies van de bestaande verblijfplaatsen te worden gecompenseerd met 4 permanente verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis. Bij voorkeur dienen de permanente verblijfplaatsen te worden geïntegreerd in het complex.

**Gewenningsperiode**

Voordat de (tijdelijke) maatregelen als functioneel worden beschouwd door het bevoegd gezag is een zogenoemde gewenningstijd nodig. Deze is afhankelijk van de aangetroffen soorten en deels van de aard van de verblijfplaats of het aantal dieren. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gewenningstijden die dienen te worden aangehouden:

| | | |
|---|---|---|
| Vleermuizen | < 10 dieren | 3 maanden in de actieve periode |
| | > 10 dieren | 6 maanden in de actieve periode |
| | kraamkolonie | 3 maanden in de actieve periode |
| | paarverblijf | 6 maanden (willekeurige periode) |

**Locatiebepaling tijdelijke of permanente verblijfplaatsen vleermuis**

Bij het bevestigen van de verblijfplaatsen en het bepalen van de geschikte locatie, is het van belang dat de kasten op een warme plek hangen. De verblijfplaatsen moeten binnen 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst worden, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden en op minimaal 4 meter hoogte. De aanvliegroute dienst vrij van obstakels te zijn. Daarnaast dient de locatie vrij te zijn van kunstlicht en verstoring. Bij het zoeken van geschikte locaties en de keuze van de soort voorziening, kan een ecoloog van Els & Linde adviseren.

Voor de gewone dwergvleermuis kunnen als tijdelijke maatregel platte kasten worden opgehangen. Voor goed functionerende kasten heeft het bevoegd gezag voorwaarden





opgesteld in maatvoering. Via Els & Linde techniek kunnen geschikte kasten worden gekocht of gehuurd – deze kasten meten 50 x 50 x 6 cm (h x b x d).

### Ecologisch werkprotocol

Om zorg te dragen voor een juiste uitvoering dient te worden gewerkt met een ecologisch werkprotocol en de planning af te stemmen op een juiste mitigatie. Het ecologisch werkprotocol beschrijft de werkwijze die moet worden gevolgd om schade aan de natuurwaarden te voorkomen. Het protocol geeft tevens de volgorde van werken en de wijze van uitvoering van de werkzaamheden aan. Bij het zoeken van geschikte locaties en de keuze van de soort voorziening kan een ecoloog van Els & Linde adviseren.

### Zorgbeginsel

Binnen de gebieden is kans op algemeen voorkomende soorten waarmee rekening moet worden gehouden. Aangetroffen dieren die niet uit zichzelf de werkgebieden kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecoloog – in veiligheid te worden gebracht en buiten de werkgebieden te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhopen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten de werkterreinen intact te worden gelaten. Eventueel noodzakelijke kap moeten buiten de kwetsbare periode (winter) worden uitgevoerd en voorafgaand aan de kap (of het anderszins vrijstellen van een werkplek) is het verstandig een ecoloog te laten beoordelen of effecten zijn te verwachten en eventueel maatregelen te (laten) nemen om die effecten te verminderen.

Met de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van algemene broedvogels op en in de directe omgeving van de planlocatie. Dit is mogelijk in de aanwezige bomen en struiken. Ook op de platte daken, aanwezige openingen in de panden en begroeiing is er mogelijkheid voor algemene broedvogels om te nestelen. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen voor en tijdens de werkzaamheden.

### Bovenwettelijke compensatie

Naast de – in veel gevallen- wettelijke voorgeschreven compensatie en mitigatie, zijn er vaak eenvoudige maatregelen in het bouwproces te integreren die leiden tot hogere waarden voor de natuur. De ecoloog kan hierover adviseren.

# H07 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Voor Zilveren Kruis te Noordwijk is voor ruimtelijke ontwikkeling een afdoend onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd.

### Vleermuizen

Uit de resultaten van het afdoend onderzoek blijkt dat er één zomerverblijf binnen de planlocatie aanwezig is. Het zomerverblijf bevindt zich in de twee onder één kap woningen. Deze woningen blijven behouden. De vraag is of de werkzaamheden aan de woningen leidt tot verwijderen of verstoring van de verblijfplaats. Mocht dit het geval zijn dan is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Blijft de verblijfplaats behouden en wordt deze niet verstoord, dan is geen ontheffing nodig, maar dient er wel gewerkt te worden met een Ecologisch werkprotocol.

Met de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van algemene broedvogels in de begroeiing binnen de planlocatie. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen voor en tijdens de werkzaamheden. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden buiten de broedperiode te starten.

### Beschermde gebieden

De beschermde Natura 2000-gebieden liggen op 1,5 km van de planlocatie. De kans dat er een significante wijziging is in de emissie, is gezien de aard van de werkzaamheden aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is noodzakelijk. Andere aantastingen van kwalificerende habitats of soorten in het Natura 2000-gebied door de werkzaamheden kunnen worden uitgesloten.


- Andriessen, N.M. (2022). Quickscan ecologie Zilveren Kruis locatie te Noordwijk. Els & Linde: Hilversum.
- Anonymus (2018). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis. BIJ12
- Dietz, Chr., O. von Helversen & D. Nill (2012) Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Trition Natuur
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bundesamt für Naturschutz, Bo

# Bijlage 10 Archeologisch onderzoek

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

# Zilveren Kruis Achmea terrein, Noordwijk, Gemeente Noordwijk

*IDDS Archeologie rapport 1948*

## Colofon

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 49611016 |
| OM-nummer | 4027177100 |
| In opdracht van | Van der Wiel Bouw B.V. |
| Auteur | dr. A.W.E. Wilbers, drs. S. Moerman |
| Redactie | drs. S. Moerman, dr. A.W.E. Wilbers |
| Versie | 1.3 |
| Status | Definitief |

Goedkeuring

| | | |
|---|---|---|
| C. Brandenburgh | Gemeente Noordwijk | 20-2-2017 |

© IDDS Archeologie
Noordwijk, januari 2017
ISSN 2212-9650
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

**VEENENDAAL**
T 0318 - 69 00 22

**BREDA**
T 076 - 548 66 20

**HOOGEVEEN**
T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

# **SAMENVATTING**:

In opdracht van Van der Wiel Bouw B.V. zijn in januari 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd voor het voormalige terrein van Zilveren Kruis Achmea aan de Van de Mortelstraat - Goohorstlaan in Noordwijk, gemeente Noordwijk. Alleen het westelijke deel van het plangebied in bijlage 1 en figuur 2 is onderzocht in dit bureau- en veldonderzoek.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied (westelijke deelgebied) is gelegen op een strandwal die naar verwachting is afgegraven en verstoord. Op basis hiervan geldt een kleine kans op het voorkomen van archeologische resten. Indien nog sprake is van een intacte bodemopbouw, bijvoorbeeld onder de wal langs de Goohorstlaan of op diepere niveaus die niet verstoord zijn door de grondbewerkingen ten behoeve van de teelt van kruiden, bloembollen en asperges, kunnen archeologische resten worden aangetroffen in eventuele humeuze niveaus in het oude duin- en strandwalzand. Onder de strandwal is naar verwachting een strandvlakte aanwezig maar dit niveau heeft geen archeologische verwachting. De diepte waarop eventuele archeologische resten kunnen voor komen is onbekend omdat het niet bekend is of in de strandwal- en duinafzettingen vegetatiehorizonten voorkomen en zo ja op welke diepte. Deze vegetatiehorizonten zullen niet dieper voorkomen dan de top van de strandvlakte, die op basis van het onderzoek van Bronsgeest mag worden verwacht op een diepte van ongeveer 1,5 m –NAP (ca. 3,2 m –mv).

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied (westelijke deelgebied) inderdaad ligt op een vergraven en verstoorde strandwal. Er is nergens in het plangebied nog sprake van een intacte bodemopbouw (tot een diepte van gemiddeld 1,5 m –mv ofwel gemiddeld 0,1 m NAP) en daarmee is de kans op intacte archeologische resten ook zeer gering. Onder de strandwal is strandzand aanwezig op een diepte van ongeveer 3,5 m –mv ofwel -2,4 m NAP en in de duinafzettingen in de top van de strandwal is slechts in één boring een vegetatiehorizont aangetroffen. De archeologische verwachting voor de strandafzettingen is laag en omdat slechts in één boring een vegetatiehorizont is aangetroffen, zijn de duinafzettingen vrijwel volledig verstoord en is ook daarvan de archeologische verwachting laag.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om in het westelijke deelgebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De bovengrond is gemiddeld tot een diepte van 1,5 m –mv of 0,1 m NAP (met uitzondering van de locaties van gebouwen en kelders, waar de bodem al veel dieper verstoord is en waar geen archeologische resten meer aanwezig kunnen zijn) verstoord en daarmee zijn ook de duinafzettingen grotendeels verstoord. Deze duinafzettingen hebben door de uitgebreide verstoringen een lage archeologische verwachting.

Het oostelijke deelgebied maakte in 2009 reeds deel uit van een bureau- en booronderzoek voor het plangebied Bronsgeest (Wilbers 2009) dat recentelijk is geactualiseerd (Moerman 2016). Daaruit is gebleken dat de noordwest- en zuidoostrand van het deelgebied verstoord zijn. Voor de rest van het deelgebied geldt een maximale graafdiepte van 0 m NAP (Figuur 1). Als er dieper wordt gegraven dan is proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

# INHOUDSOPGAVE:

**ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED ..... 4**

**1. INLEIDING ..... 5**
1.1. Onderzoekskader ..... 5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek ..... 6
1.3. Ligging van het plangebied ..... 7

**2. BUREAUONDERZOEK ..... 8**
2.1. Werkwijze ..... 8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem ..... 8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden ..... 11
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen ..... 13
2.5. Huidig landgebruik ..... 15
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel ..... 15

**3. VELDONDERZOEK ..... 16**
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet ..... 16
3.2. Werkwijze ..... 16
3.3. Resultaten ..... 16
3.4. Interpretatie ..... 18

**4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN ..... 19**
4.1. Aanbevelingen ..... 20

**LITERATUUR EN KAARTEN ..... 21**

**LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN ..... 22**

**BIJLAGEN**
1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel

# Administratieve gegevens van het plangebied

| | |
|---|---|
| *Toponiem* | Zilveren Kruis Achmea terrein |
| *Onderzoekmeldingsnummer* | 4027177100 |
| *Plaats* | Noordwijk |
| *Gemeente* | Noordwijk |
| *Kadastrale aanduiding* | Noordwijk M 1011, 2734, 2774, 2797, 2808, 3125, 3127, 3278, 3788, 3864 |
| *Provincie* | Zuid-Holland |
| *Coördinaten*<br>*Centrum*<br>*Hoekpunten* | <br>91.370 / 472.735<br>91.328 / 472.800 (N)<br>91.593 / 472.676 (O)<br>91.482 / 472.549 (Z)<br>91.279 / 472.732 (W) |
| *Oppervlakte plangebied* | ca. 13.000 $m^2$ en ca. 15.500 $m^2$ |
| *Onderzoekskader* | Omgevingsvergunning en bestemmingsplanwijziging. |
| *Uitvoerder* | IDDS Archeologie<br>Contactpersoon: mevr. S. Moerman<br>Postbus 126<br>2200 AC Noordwijk (ZH)<br>Tel: 071-4028586<br>E-mail: smoerman@idds.nl |
| *Bevoegde overheid* | Gemeente Noordwijk<br>Team Ruimtelijke Ontwikkeling<br>Contactpersoon: mevr. S. Olivierse<br>Postbus 298<br>2200 AG Noordwijk<br>Tel: 071-3660485<br>E-mail: s.olivierse@noordwijk.nl |
| *Adviseur namens de bevoegde overheid* | Erfgoed Leiden e.o.<br>Contactpersoon: mevr. C. Brandenburgh<br>Postbus 16113<br>2301 GC Leiden<br>Tel: 071-5167959<br>E-mail: c.brandenburgh@erfgoedleiden.nl |
| *Beheer en plaats van documentatie* | IDDS Archeologie, Noordwijk |
| *Uitvoeringsdata veldwerk* | 2 en 3 januari 2017 |

# 1. Inleiding

## 1.1. Onderzoekskader

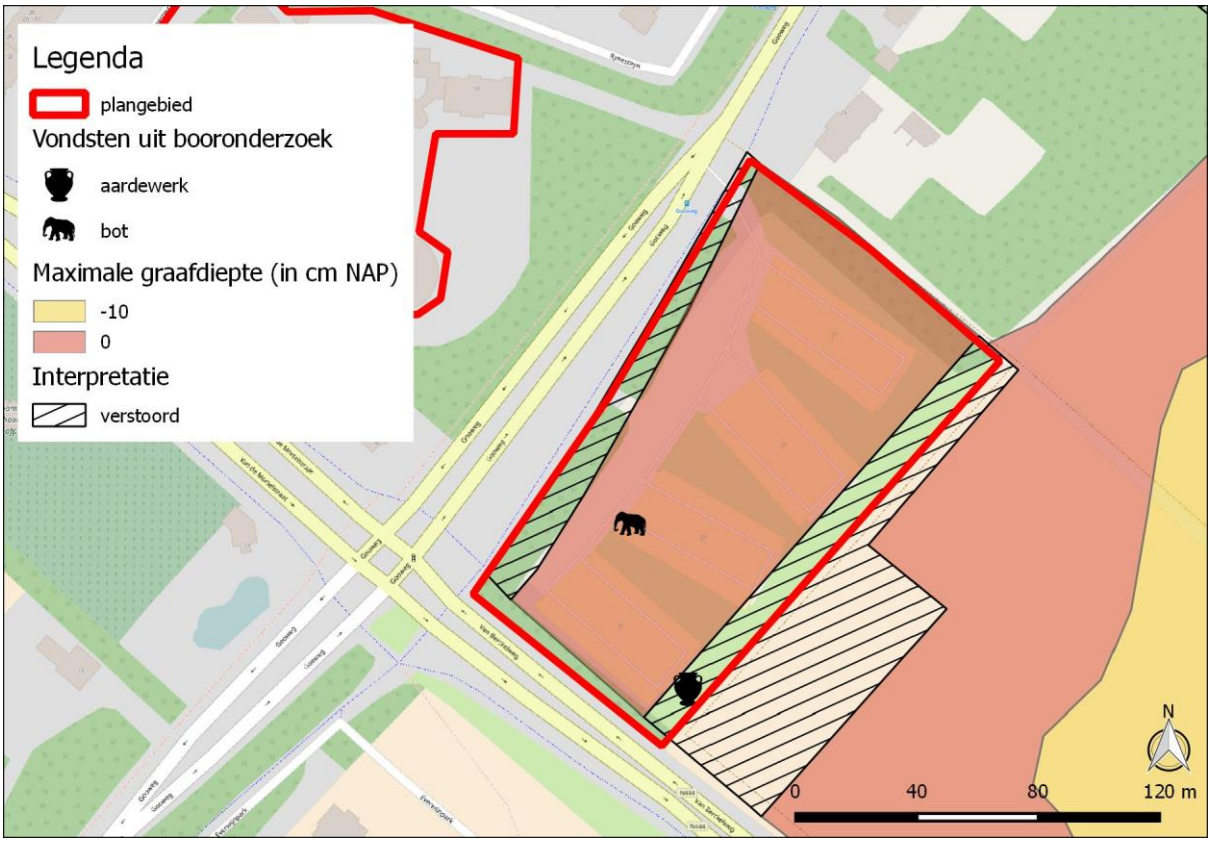
In opdracht van Van der Wiel Bouw B.V. heeft IDDS Archeologie in januari 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd voor het voormalige terrein van Zilveren Kruis Achmea aan de Van de Mortelstraat - Goohorstlaan en de bijbehorende parkeerplaats aan de Gooweg[1] in Noordwijk, gemeente Noordwijk. De aanleiding voor dit onderzoek is een geplande herontwikkeling van het terrein waarbij woningen zullen worden gebouwd. Details over deze herontwikkeling zijn nog niet beschikbaar: er is alleen bekend dat een deel van de bestaande gebouwen gesloopt zal worden en dat een deel zal blijven bestaan. Aangezien er geen details bekend zijn over de herontwikkeling is er ook niets bekend over de diepte van de verschillende graafwerkzaamheden. In het kader van een woningbouwlocatie wordt aangenomen dat de meeste verstoringen niet dieper zullen reiken dan 2,0 m –mv.

Het plangebied is onderverdeeld in twee deelgebieden: de parkeerplaats ten oosten van de Gooweg en het bebouwde gebied ten westen van de Gooweg.

Het oostelijke deelgebied (de parkeerplaats) maakte in 2009 reeds deel uit van een bureau- en booronderzoek voor het plangebied Bronsgeest (Wilbers 2009) dat recentelijk is geactualiseerd (Moerman 2016). Daaruit is gebleken dat de noordwest- en zuidoostrand van het deelgebied verstoord zijn. Voor de rest van het deelgebied geldt een maximale graafdiepte van 0 m NAP (Figuur 1). Als er dieper wordt gegraven dan is proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Dit deelgebied maakt hieronder dus verder geen onderdeel uit van het archeologisch bureauonderzoek en verkennende booronderzoek.

Het westelijk deelgebied  is nog niet eerder onderzocht. In het vigerend bestemmingsplan “Noordwijk Binnen” heeft het grootste deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. Langs de randen geldt een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Bij waarde 4 is archeologisch onderzoek noodzakelijk indien de geplande werkzaamheden groter zijn dan 50.000 $m^2$ en dieper reiken dan 50 cm –mv en bij waarde 2 vanaf 100 $m^2$ en 50 cm –mv. Aangezien het plangebied gelegen is op oude duinen/strandwallen en een omvang heeft groter dan 1000 $m^2$ wordt conform de richtlijnen van de gemeente (Voormolen / Siemons 2015) gestart met een verkennend booronderzoek in een minimum boorgrid van 20x25 m (20 boringen per hectare).

[1] *Voor het parkeerterrein is alleen een archeologische verwachting overgenomen uit het bestaande bestemmingsplan.*




*Figuur 1: Het oostelijk deelgebied op de verwachtingskaart van Bronsgeest (Moerman 2016).*

### 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Tevens wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013), de gemeentelijke eisen (Voormolen / Siemons 2015) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Moerman 2016).

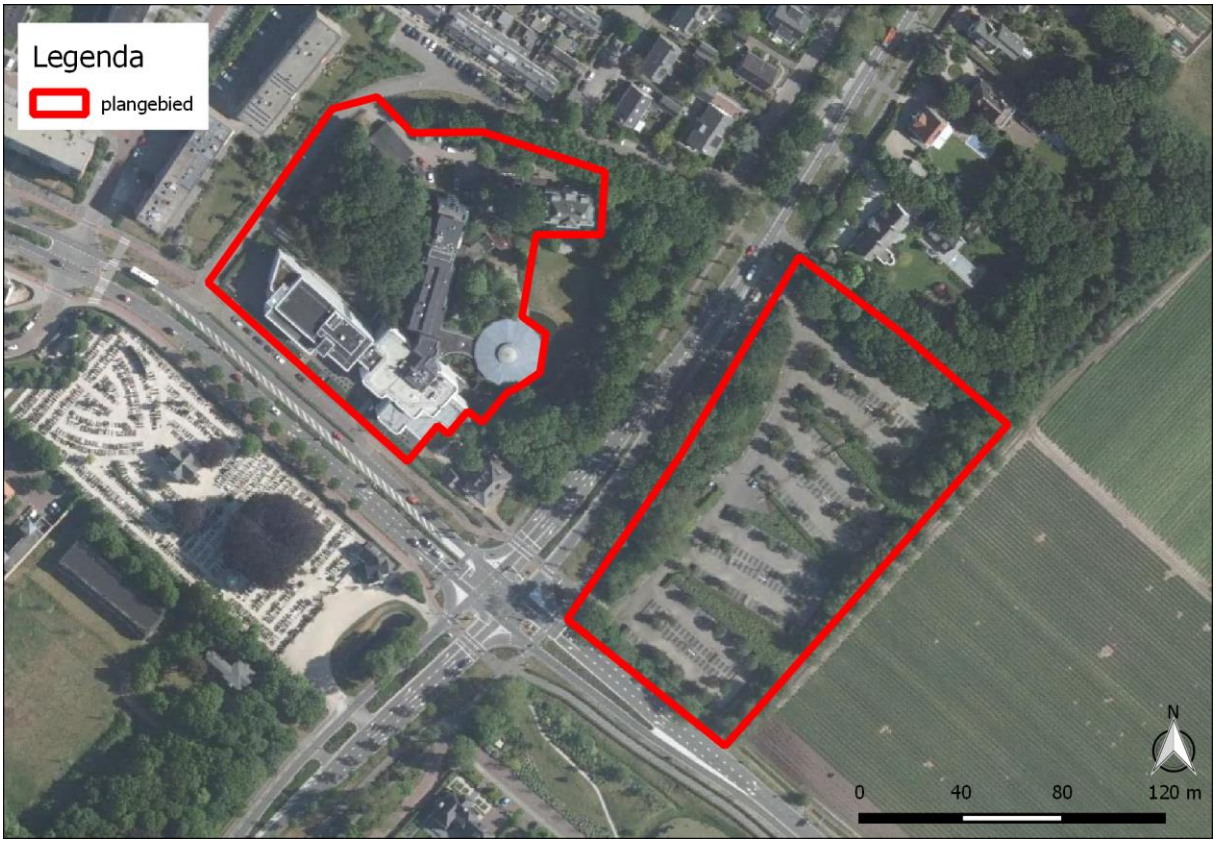
Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

### 1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied bestaat uit twee gedeelten. Het oostelijk gelegen terrein ligt ten zuidoosten van de Gooweg en ten noorden van de Van Berckelweg. Dit terrein heeft een oppervlakte van ongeveer 15.500 $m^2$ en is in gebruik als parkeerplaats. Het westelijke terreindeel ligt tussen de Van de Mortelstraat in het zuidwesten, de Gooweg in het zuidoosten en de Rynesteyn in het noorden en westen. Dit deel van het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer13.000 $m^2$ en een gemiddelde maaiveldhoogte van 1,7 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Zoals bij het onderzoekskader al is aangegeven, is voor het oostelijke deelgebied reeds een bureauonderzoek en inventariserend onderzoek met behulp van boringen uitgevoerd. In de rest van dit rapport zal dit deelgebied daarom buiten beschouwing worden gelaten en wordt met “plangebied” alleen verwezen naar het westelijk deelgebied.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat alleen onderzoeken op de strandwal (waarop ook het plangebied ligt) worden meegenomen.




*Figuur 2: Beide deelgebieden op een recente luchtfoto (bron: PDOK, Kadaster).*

# 2. Bureauonderzoek

## 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Noordwijk (Wink/Sprangers 2015) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1982) en de geomorfologische kaart van Nederland (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; ahn.maps.arcgis.com).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is geen gebruik gemaakt van archieven of contact gezocht met amateur-archeologisch of heemkundekringen, in plaats daarvan is gebruik gemaakt van een eerder uitgevoerd cultuurhistorisch onderzoek (Van Immerseel 2013).

## 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

### *2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap*

Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2009). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen in Noord- en Zuid-Holland (Berendsen 2005). Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd. Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen.

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 3, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 9500 voor Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 4500-4000 voor Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddengebied met zandbanken en -platen die gescheiden werden door grote getijdegeulen. Dit waddengebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddengebied werden als gevolg van de alsmaar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 3a en Figuur 3b).

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de eilanden tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzandden en de reeks eilanden aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003).

Tot ongeveer 0-100 na Chr. bleef de grote aanvoer van zand in stand, waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 3c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlakten werden gevormd gedurende perioden (van tientallen tot honderden jaren) met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden, kon zich vegetatie (gras en struiken) vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de

strandvlakten af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuivingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).

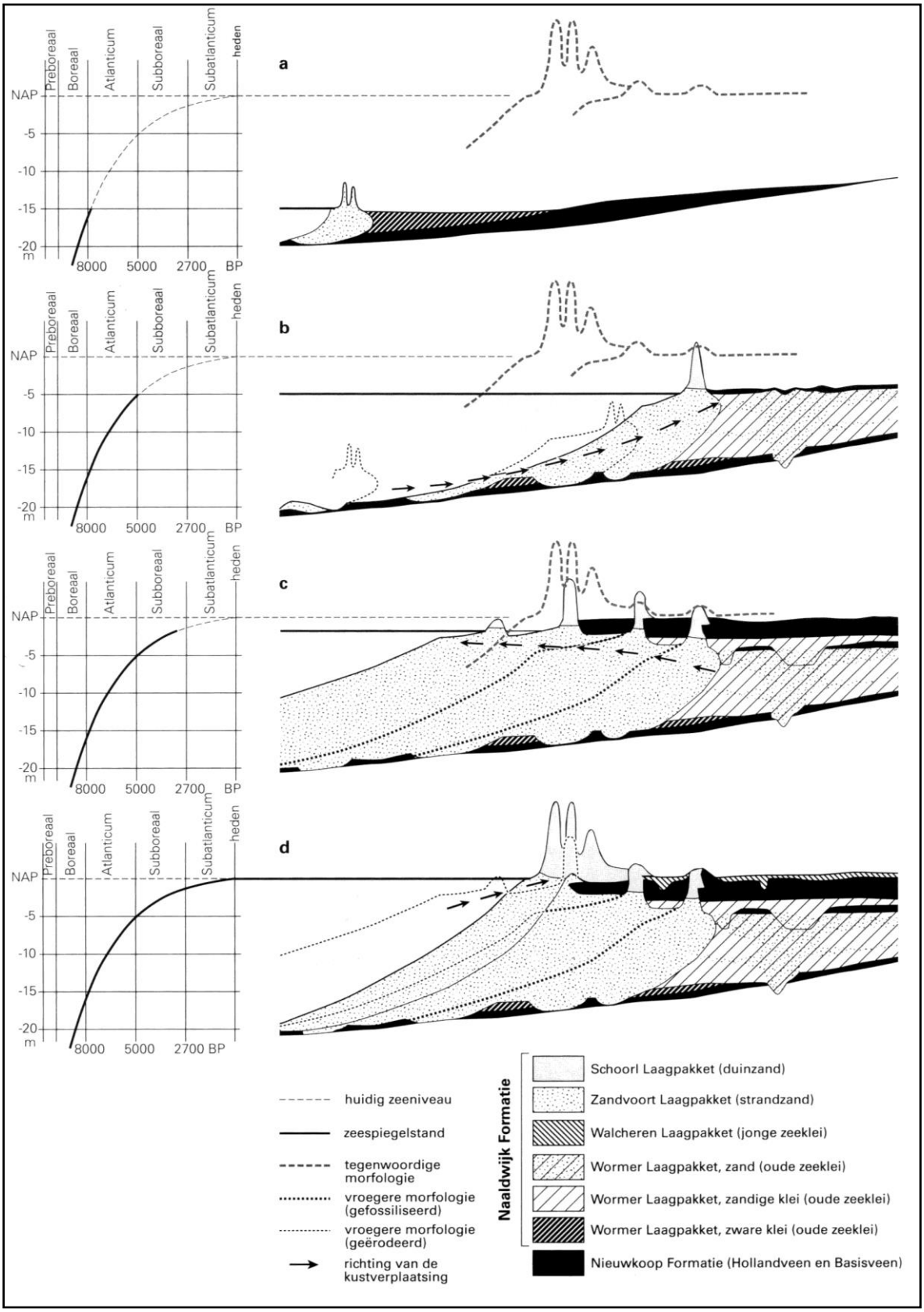
Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van NAP dan oudere strandwallen. Ook het grondwaterniveau steeg als gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden.

Vanaf ongeveer 200-300 na Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 3d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

Vanaf de tweede helft van de 16e eeuw ontdekte men dat de strandwallen gunstige locaties waren voor de bloembollenteelt[2]. In hun oorspronkelijke staat voldeden echter weinig strandwallen aan de eisen van een homogene kalkrijke zandgrond met een grondwaterstand van 55 cm beneden maaiveld. Om de gronden geschikt te maken werden strandwallen afgegraven en werd het kalkrijke zand uit de ondergrond omhoog gehaald.

Naast de strandwallen werden op verschillende plaatsen ook de strandvlaktes tussen de strandwallen verbeterd om bloembollenvelden te creëren. Deze gronden, waar het kalkrijke zand onder een laag veen of klei voorkwam, zijn vaak ernstig vergraven. Grondverbetering heeft in deze gevallen plaatsgevonden door middel van diepdelven en/of omspuiten. Bij diepdelven werd de grond afgegraven tot op het kalkrijke zand, dat vervolgens werd opgegraven en op het maaiveld werd neergelegd. Bij omspuiten werd eerst een gat gegraven, waarna met een zuiger zand omhoog werd gespoten en op het land achter de zuiger werd neergelegd. Zo kon voor de bollenteelt geschikt land ontstaan. Door het regelmatig verbeteren van de gronden door diepdelven of omspuiten zijn in veel gebieden aan de Hollandse kust gronden ontstaan met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm.

[2] *De meeste bollenvelden zijn echter pas in de 20e eeuw aangelegd.*




*Figuur 3: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.*

*2.2.2. Geologie, geomorfologie en bodem*

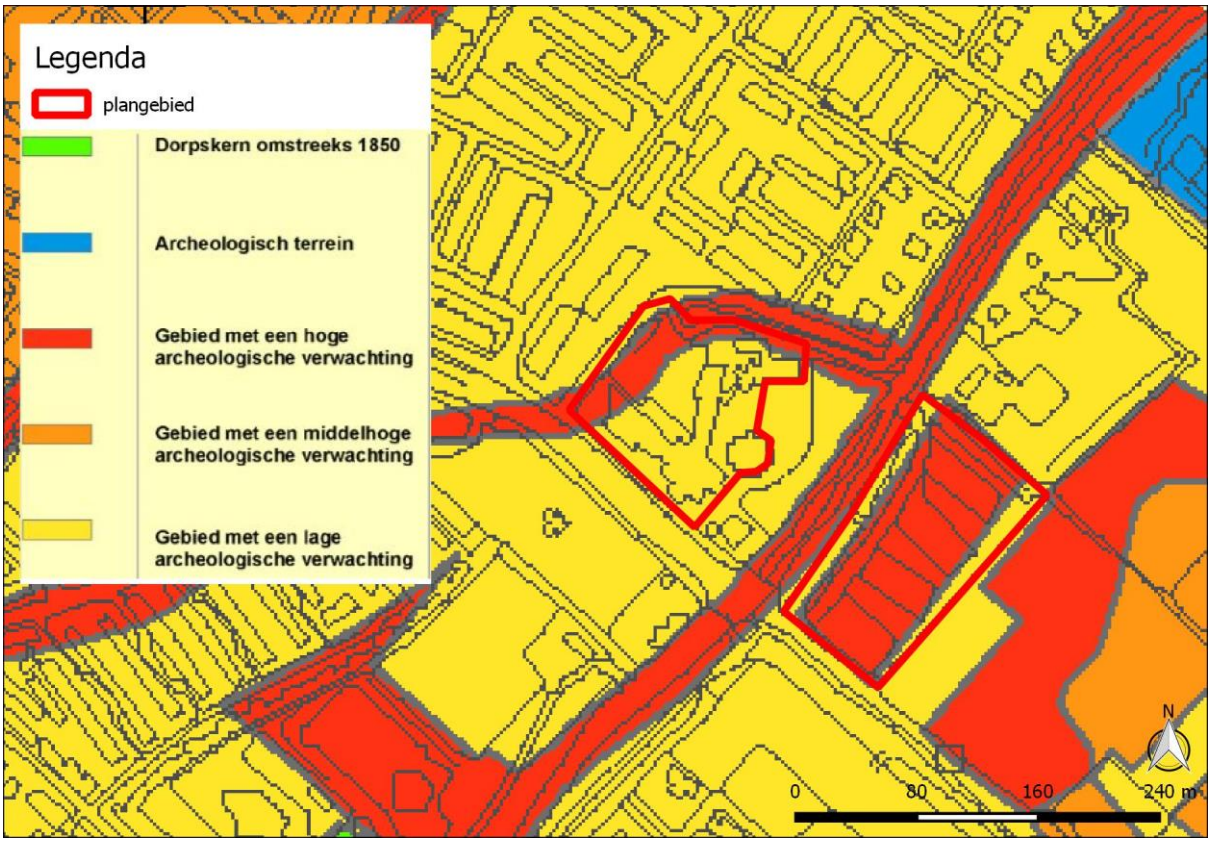
Het plangebied staat op de geomorfologische kaart en op de bodemkaart als bebouwd weergegeven. Op basis van omliggende eenheden is het waarschijnlijk gelegen op een strandwal met of zonder vervlakte duinen (kaartcode 3K28). De bodem kan bestaan uit vlakvaaggronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode Zn21) met grondwatertrap IV of enkeerdgronden van matig fijn zand (kaartcode EZ50A) met grondwatertrap II*. Vlakvaaggronden zijn de gronden die van nature voorkomen op de strandwal. Deze gronden hebben een humeuze toplaag met een geringe dikte (5-25 cm) en in alle jaargetijden een vrij diepe grondwaterstand (80-120 cm –mv). De enkeerdgronden zijn ontstaan als gevolg van afzanden en omspuiten ten behoeve van de bloembollenteelt. De grondwatertrap wordt hier kunstmatig hoog gehouden (ca. 40 cm –mv).

Op basis van het onderzoek in het naastgelegen Bronsgeest (Wilbers 2009) mag worden aangenomen dat er vanaf 4000 jaar geleden een strandvlakte is ontstaan in dit gebied, in een periode dat de kustlijn net ten westen van Noordwijk-Binnen lag. Deze strandvlakte ligt in het plangebied onder de strandwal. De hoogste delen van deze kilometers brede strandvlakte waren overwegend droog en zullen waarschijnlijk begroeid zijn geweest, waardoor een dunne humeuze toplaag kon ontstaan. Door grote stormen werd op een hoog deel een strandwal gevormd die deels over de humeuze laag heen is gelegd. Zeker aan de oostzijde van de strandwal kon vegetatie groeien, waardoor ook daar een vegetatiehorizont is ontstaan. Door verstuivingen gelijktijdig met of snel na het ontstaan van de strandwal vormden zich aan deze zijde tevens lage duinen, met daartussen laagtes waarin wederom vegetatiehorizonten konden ontstaan.

Vanaf ongeveer de Vroege Bronstijd was de grondwaterstand in de strandvlakte dermate hoog geworden dat veen kon ontstaan. In de laagste delen werd tevens klei afgezet bij overstromingen vanuit de Oude Rijn. De duinen verstoven bovendien verder, waardoor stuifzandlagen werden afgezet waarin soms weer vegetatiehorizonten ontstonden.

## 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. Het plangebied heeft op de verwachtingskaart van Noordwijk uit 2010 grotendeels een lage archeologische verwachting. Alleen de historische wegen en de direct aangrenzende zones hebben op deze kaart een hoge verwachting (Groot/Wilbers 2011). Bij het opstellen van de nieuwe archeologische verwachtingskaart van de gemeente heeft het hele plangebied een hoge verwachting gekregen (Wink/Sprangers 2015). Alleen de Gooweg staat op de nieuwe kaart als historische weg weergegeven. Op deze kaart is geen rekening gehouden met de voormalige bollenteelt, of met de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek zoals in het gebied Bronsgeest.




*Figuur 4: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Noordwijk uit 2010.*

Direct ten oosten van het plangebied zijn in het gebied Bronsgeest diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd. Bij een booronderzoek en veldkartering in 1996 (Archisnr. 2034099100) werden vier vindplaatsen gedefinieerd op basis van aangetroffen indicatoren. Tijdens proefsleuvenonderzoek in 1997 leverden twee van deze vindplaatsen geen sporen of vondsten op. Een derde vindplaats bestond enkel uit een akkerlaag met eergetouwkrassen. De vierde vindplaats bleek dusdanig interessant dat werd besloten deze volledig op te graven (Archisnr. 2005205100). Onder een cultuurlaag op ongeveer 0 m NAP werden vier duidelijke sporenclusters aangetroffen, waarvan één als meerfasige huisplattegrond uit de Vroege Bronstijd kon worden geïnterpreteerd. De andere drie clusters bestonden ook uit paalsporen en kuilen maar zonder herkenbare gebouwplattegronden. Ten zuiden van de sporenclusters werd een akkerlaag met daaronder eergetouwkrassen aangetroffen die eveneens dateerden uit de Vroege Bronstijd. Het niet opgegraven deel van deze vindplaats ligt buiten het plangebied Bronsgeest en heeft een beschermde status (monument 16105).

In 2009 is Bronsgeest opnieuw onderzocht door middel van een booronderzoek (Archisnr. 2227819100; Wilbers 2009). In 2016 heeft een actualisatie van dit onderzoek plaatsgevonden (Moerman 2016). Uit het onderzoek bleek dat op verschillende niveaus in de bodem archeologische resten kunnen voorkomen. In principe kunnen alle locaties waar zich ooit een vegetatiehorizont heeft kunnen vormen door de mens zijn gebruikt. Mogelijke resten kunnen dus voorkomen op de top van de strandvlakte en op de strandwal, maar ook op de verschillende humeuze niveaus in de stuifzandlagen en op het veen- en kleipakket. De te verwachten complextypes zullen afhangen van de gebruiksmogelijkheden van het landschap. Zo worden op de hogere delen bewoningsresten verwacht en in de lagere delen resten akkers. De resten kunnen dateren vanaf het ontstaan van de strandwal, vermoedelijk in het Laat Neolithicum. Er is proefsleuvenonderzoek aanbevolen. De dieptes vanaf waar proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is, zijn afhankelijk van de dieptes waarop de vegetatieniveaus zijn aangetroffen.

## 2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De informatie in deze paragraaf is verkregen uit een historisch onderzoek en cultuurhistorische waardestelling van het Achmeaterrein die is uitgevoerd in 2013 (van Immerseel 2013).

Het gebied waarin het plangebied ligt, behoorde waarschijnlijk al in de 16e eeuw tot de Noordwijkse geestgronden. Vanaf de 16e eeuw werden op de geestgronden bloembollen en kruiden geteeld. Door het afgraven en ter zijde leggen van de bovenste grondlaag ontstonden de wallen die nu ook nog binnen het plangebied herkenbaar zijn (langs de Goohorstlaan). De wallen werden beplant met hakhout.

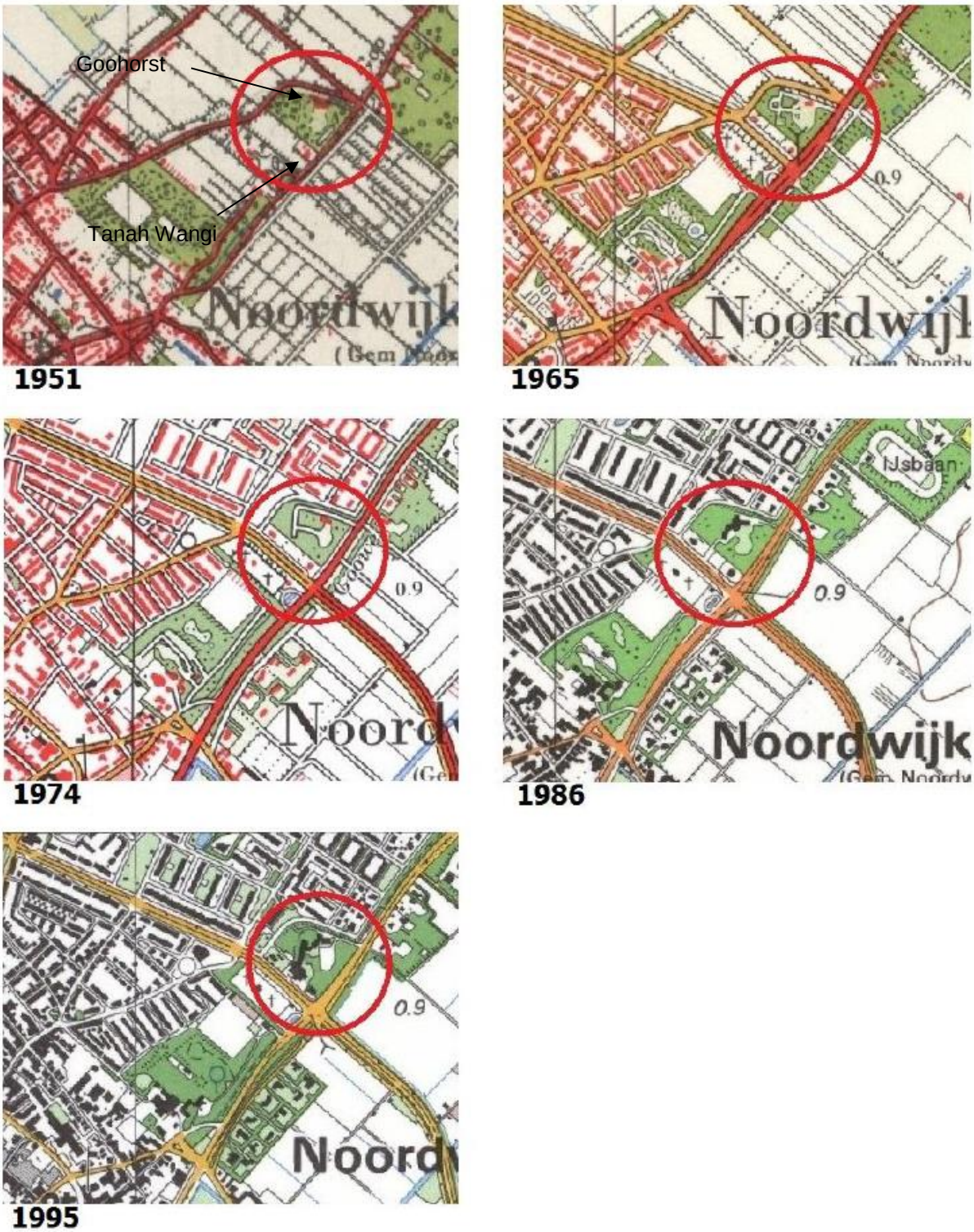
Aan het einde van de 18e eeuw en het begin van de 19e eeuw kwam het plangebied in eigendom van de familie Groeneveld, die hier een kruidenkwekerij en later bloembollenkwekerij hadden. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw is het plangebied als bouwland weergegeven.

In 1871 bevond zich binnen het plangebied een bollenschuur genaamd Tanah Wangi (“geurige tuin” in het Javaans). Kort daarna is het plangebied verkocht aan de heer Blokhuis, die hier een stoomfabriek voor levensmiddelen stichtte. In 1884 wordt melding gemaakt van de “aspergetuin Tanah Wangie.” Sinds 1930 staat de Villa Tanga Wangi op de plaats van de voormalige stoomfabriek (net buiten het plangebied, aan de Gooweg 41-43). In de tussentijd hebben in het fabriekspand, tot het afbrandde in 1913, nog een porseleinfabriek en een speelgoedfabriek gezeten.

Het terrein ten oosten van de fabrieksgebouwen, vrijwel volledig tuinbouwgrond, werd in 1905 verkocht. Nabij de hoek van de Goohorstlaan en de Gooweg lieten de nieuwe eigenaren een koepel bouwen als zomerverblijf. Nabij deze koepel werd huize Goohorst gebouwd. De koepel is in 1930 verplaatst naar een andere locatie binnen het plangebied. Huize Goohorst heeft een hoge monumentwaarde.

In 1949 is de Van de Mortelstraat aangelegd. Een luchtfoto uit ca. 1972 laat zien dat langs deze straat een notariswoning gebouwd wordt. Tussen de notariswoning en Tanah Wangi ligt nog een perceel teelland. De tuinen van Goohorst zijn volledig met bos beplant. De moestuin die voorheen aanwezig was, is verdwenen.

In 1972 is Goohorst (vanaf toen “de villa”) aangekocht door Zilveren Kruis. In 1977 breidde Zilveren Kruis uit met het zogenaamde “groene gebouw” midden op het terrein, in de voormalige moestuin. In 1980 volgde een uitbreiding met twee ovalen koepels en een corridor die deze koepels verbond met “de villa” en het groene gebouw. In 1984 vond wederom uitbreiding plaats in de vorm van een hoofdgebouw met parkeerkelder aan de Van Mortelstraat 4. In 1996 vond nieuwbouw plaats op de locatie van het voormalige notariskantoor. In 2000-2001 is het ronde bedrijfsrestaurant gebouwd.




*Figuur 5: De situatie in het plangebied tussen 1951 en 1995 (bron: van Immerseel 2013).*




*Figuur 6: De bebouwing in het plangebied op een luchtfoto uit ca. 1986 (bron: van Immerseel 2013).*

In het plangebied kunnen verstoringen voorkomen die het gevolg zijn van de teelt van kruiden en bloembollen. De wal langs de Goohorstlaan is een directe aanwijzing dat de bovenste bodemlaag van het plangebied is afgegraven. Vermoedelijk is (een deel van) het plangebied ook gebruikt voor de aspergeteelt, wat eveneens gezorgd kan hebben voor diepe verstoringen.

Het hoofdgebouw uit 1984 is onderkelderd. Ter plaatse worden geen archeologische resten meer verwacht. Over de funderingen en eventuele onderkelderingen van de overige bebouwing is niets bekend.

### 2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd en ingericht als tuin en parkeerplaats. (Figuur 2).

### 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied (westelijke deelgebied) is gelegen op een strandwal die naar verwachting is afgegraven en verstoord. Op basis hiervan geldt een kleine kans op het voorkomen van archeologische resten. Indien nog sprake is van een intacte bodemopbouw, bijvoorbeeld onder de wal langs de Goohorstlaan of op diepere niveaus die niet verstoord zijn door de grondbewerkingen ten behoeve van de teelt van kruiden, bloembollen en asperges, kunnen archeologische resten worden aangetroffen in eventuele humeuze niveaus in het oude duin- en strandwalzand. Onder de strandwal is naar verwachting een strandvlakte aanwezig. De strandwal is echter gelijktijdig ontstaan met de strandvlakte waardoor de top van de strandvlakte onder de strandwal nooit een maaiveld is geweest. Voor de top van de strandvlakte onder een strandwal geldt daarom geen archeologische verwachting.

De diepte waarop eventuele archeologische resten kunnen voor komen is onbekend omdat het niet bekend is of in de strandwal- en duinafzettingen vegetatiehorizonten voorkomen en zo ja op welke diepte. Deze vegetatiehorizonten zullen niet dieper voorkomen dan de top van de strandvlakte, die op basis van het onderzoek van Bronsgeest mag worden verwacht op een diepte van ongeveer 1,5 m – NAP (ca. 3,2 m –mv).

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

# 3. Veldonderzoek

## 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering is vanwege de aanwezige bebouwing, bestrating en begroeiing niet uitgevoerd.

## 3.2. Werkwijze

In het plangebied (westelijke deelgebied) zijn 26 boringen gezet, waarvan 23 boringen met een diepte van 2,0 m en 3 met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn in eerste instantie evenredig verdeeld over het plangebied. Daarbij zijn de bebouwde delen buiten beschouwing gelaten. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm, of 7 cm in het geval van de aanwezigheid van puin in de bodem. Daarnaast is beneden de grondwaterspiegel gebruik gemaakt van een zuigerboor met een diameter van 4 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en fysisch geograaf).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; ahn.maps.arcgis.com). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

## 3.3. Resultaten

### *3.3.1. Veldwaarnemingen*

Uit waarnemingen in het veld blijkt dat onder de beide hoge gebouwblokken een kelderverdieping voorkomt. Deze kelderverdieping is ingericht met kantoren en daarom reiken de verstoringen als gevolg van deze kelder tot zeker 3,0 m –mv (ongeveer -1,5 m NAP). Onder de bijgebouwen (restaurant en kinderopvang) is geen kelder aanwezig en onder het landhuis is waarschijnlijk alleen een kruipruimte aanwezig.

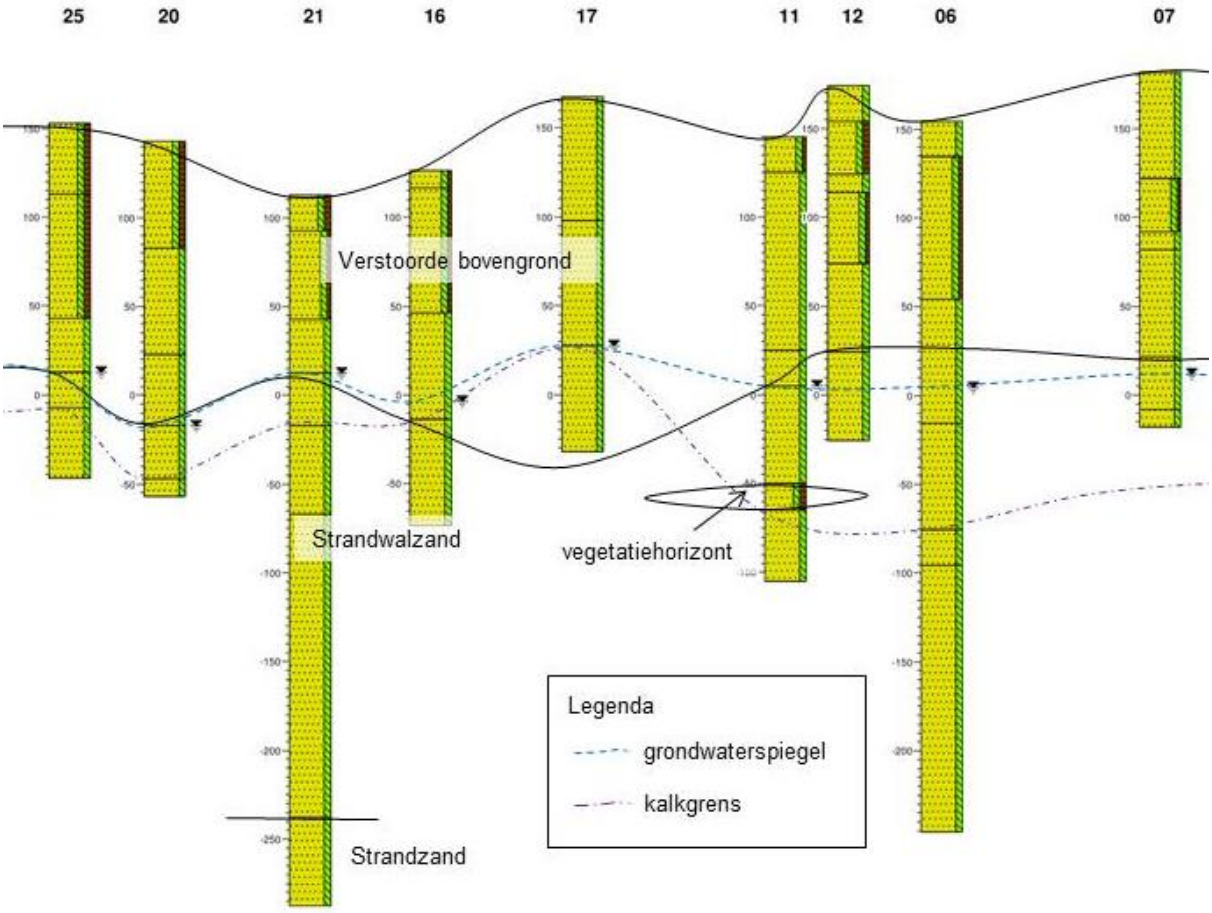
Een aantal boringen is verzet vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen (boring 22), de aanwezigheid van een kelder (boring 4) of de aanwezigheid van vetscheidingsputten (boringen 1 en 15). Boringen 10 en 20 moesten meermalen worden verplaatst (zie bijlage 3; de nummers met a-d zijn de gestaakte niet beschreven boorpunten) vanwege de aanwezigheid van betonnen funderingen behorende bij de kelders onder de panden[3]. Ook boringen 3, 8 en 9 zijn meermalen verplaatst, waarbij telkens gestuit werd op de bovenzijde van de kelder die hier op ongeveer 0,7 m –mv voorkomt.

### *3.3.2. Lithologie en geologie*

De bodemopbouw in de boringen bestaat overal uit matig fijn en matig siltig zand. In de bovengrond is dit zand sterk geroerd en grotendeels opgebracht. Dieper in de bodem komen nog natuurlijk afgezette zandlagen voor. In de diepe boring 21 komt op ongeveer 3,5 m –mv ofwel ongeveer -2,4 m NAP een dun laagje klei en een dun laagje (mariene) schelpen voor. Het betreft hier waarschijnlijk de overgang tussen het strandzand van de strandvlakte (onderin, met de schelpen- en kleilaag als top) en het strandwalzand (Figuur 7). Bij boring 19 (waar het maaiveld hoger ligt) is slechts tot -2,1 m NAP geboord en dus waarschijnlijk boven deze overgang. Bij boring 6 is geboord tot ongeveer -2,5 m NAP en daar ligt de overgang waarschijnlijk net iets dieper.

[3] *Het betreft met name de damwand bij de inrit. Deze is blijkbaar verankerd door op een diepte van ongeveer een meter onder maaiveld een betonplaat aan te brengen die verbonden is met de damwand.*

Het strandwalzand is onderin kalkrijk, maar bovenin ontkalkt en daardoor kalkloos. De kalkgrens varieert over het plangebied tussen 1,3 en 2,3 m –mv ofwel tussen 0,0 en -0,8 m NAP (Figuur 7). Opvallend is dat de kalkgrens in het westen van het plangebied gemiddeld op -0,2 m NAP ligt en in het oosten op -0,7 m NAP. Mogelijk is dit een afspiegeling van het oorspronkelijke reliëf in het plangebied. Bij boring 11 is op de grens van het kalkrijke en kalkloze zand een dunne humeuze zandlaag aangetroffen (Figuur 7). Dergelijke humeuze laagjes ontstaan door het begroeid raken van lokale laagtes tussen de duinen. Na verloop van tijd stuiven deze laagtes weer dicht en raakt het humeuze vegetatielaagje begraven. De aanwezigheid van dergelijke vegetatielaagjes is dus een duidelijke aanwijzing voor de aanwezigheid van duinen op de strandwal. Gezien de hoogteverschillen in de kalkgrens lagen de duinen vroeger in het westen van het plangebied hoger dan in het oosten. Nu is alles geëgaliseerd en ligt het maaiveld in het westen juist lager dan in het oosten.




*Figuur 7: Schematische doorsnede van de bodem in het plangebied, gebaseerd op een selectie van de boringen.*

### *3.3.3. Bodemopbouw*

De bovengrond van de bodem is sterk geroerd. Het oorspronkelijke reliëf is geëgaliseerd en daarvoor is een deel van het plangebied afgegraven en een deel opgehoogd. Daarna is het gebied, zo blijkt uit het bureauonderzoek, gebruikt voor kruidenteelt, bloembollenteelt en aspergeteelt waarvoor de bodem diep is geroerd. Uiteindelijk is het terrein bebouwd en zijn er tuinen ingericht en ook daarvoor is de bodem geroerd en deels opgehoogd. De verstoringen van de bodem reiken tot een diepte van 1,0 tot 2,8 m –mv ofwel tussen 0,4 en -0,9 m NAP (Figuur 7). Hierbij zijn ook de uiterst diepe verstoring bij boring 19 (2,8 m –mv en -0,9 m NAP) en boringen 14, 15 en 17 (meer dan de geboorde 2,0 m –mv) meegenomen. Deze diepe verstoringen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door de bouwkuip van de gebouwen en kelders. Als deze diepe verstoringen buiten beschouwing worden gelaten dan blijkt de bodem in het plangebied verstoord te zijn tot een diepte tussen 1,0 en 1,8 m –mv ofwel gemiddeld tot 1,5 m –mv. Ten opzichte van NAP gaat het om verstoringen tussen 0,4 en -0,2 m NAP ofwel gemiddeld tot 0,1 m NAP. Door de verstoring van de bodem tot een gemiddelde diepte van 1,5 m –mv is er in het plangebied geen sprake meer van een natuurlijke bodem, maar alleen van een antropogene bodem.

Tijdens het booronderzoek is het grondwater aangetroffen op een diepte van gemiddeld 1,5 m –mv ofwel 0,1 m NAP.

*3.3.4. Archeologische indicatoren*
In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

## 3.4. Interpretatie

Het plangebied (westelijke deelgebied) ligt op een strandwal met duinen die is gevormd op een strandvlakte waarvan de top lag op ongeveer -2,4 m NAP. Van deze duinen is alleen in boring 11 een vegetatiehorizont aangetroffen. Voor de rest is de top van de strandwal met duinen sterk verstoord. Waarschijnlijk is een groot deel van de duinen afgegraven, met name in het westen waar de kalkgrens duidelijk hoger ligt dan in het oosten. In het oosten zal waarschijnlijk juist meer zand zijn opgebracht. De verstoring van de top van de strandwal met duinen is ook duidelijk het gevolg van de diepe landbouwbewerkingen die zijn uitgevoerd voor bollen- en aspergeteelt. In het plangebied is de bodem daardoor verstoord tot een gemiddelde diepte van 1,5 m –mv ofwel tot 0,1 m NAP en daarmee is er in het plangebied sprake van een antropogene bodem. De verstoringen reiken ter plaatse van de aanwezige gebouwen en er direct rondom vaak nog veel dieper door de aanwezigheid van grote en diepe kelderverdiepingen. Ter plaatse van en direct rondom de kelders reiken de verstoringen waarschijnlijk tot een diepte van ongeveer 3,0 m –mv ofwel -1,5 m NAP.

# 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Van der Wiel Bouw B.V. zijn in januari 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd voor het voormalige terrein van Zilveren Kruis Achmea aan de Van de Mortelstraat - Goohorstlaan in Noordwijk, gemeente Noordwijk. Alleen het westelijke deel van het plangebied in bijlage 1 en figuur 2 is onderzocht in dit bureau- en veldonderzoek. Van de bijbehorende parkeerplaats aan de Gooweg is reeds bekend wat de archeologische verwachting is en welke vorm van aanvullend archeologisch onderzoek hier moet worden uitegvoerd. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden (allen voor het westelijke deel):

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op een grotendeels vergraven en geëgaliseerde strandwal met duinen.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

In het plangebied komt alleen nog een antropogene bodem voor. De verstoringen reiken (buiten de bebouwing en kelders) tot een diepte van 1,0 tot 1,8 m –mv (gemiddeld 1,5 m –mv) ofwel 0,4 tot -0,2 m NAP (gemiddeld 0,1 m NAP).

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

In de niet geroerde duinafzettingen beneden de verstoringen van de bovengrond kunnen nog archeologisch relevante afzettingen voorkomen. Met name in en bij humeuze vegetatieniveaus in de duinafzettingen kunnen archeologische resten voorkomen. Een dergelijke vegetatiehorizont is slechts in boring 11 aangetroffen en zal in het plangebied daarom slechts een zeer kleine omvang hebben.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied (westelijke deelgebied) is gelegen op een strandwal die naar verwachting is afgegraven en verstoord. Op basis hiervan geldt een kleine kans op het voorkomen van archeologische resten. Indien nog sprake is van een intacte bodemopbouw, bijvoorbeeld onder de wal langs de Goohorstlaan of op diepere niveaus die niet verstoord zijn door de grondbewerkingen ten behoeve van de teelt van kruiden, bloembollen en asperges, kunnen archeologische resten worden aangetroffen in eventuele humeuze niveaus in het oude duin- en strandwalzand. Onder de strandwal is naar verwachting een strandvlakte aanwezig maar dit niveau heeft geen archeologische verwachting. De diepte waarop eventuele archeologische resten kunnen voor komen is onbekend omdat het niet bekend is of in de strandwal- en duinafzettingen vegetatiehorizonten voorkomen en zo ja op welke diepte. Deze vegetatiehorizonten zullen niet dieper voorkomen dan de top van de strandvlakte, die op basis van het onderzoek van Bronsgeest mag worden verwacht op een diepte van ongeveer 1,5 m –NAP (ca. 3,2 m –mv).

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied (westelijke deelgebied) inderdaad ligt op een vergraven en verstoorde strandwal. Er is nergens in het plangebied nog sprake van een intacte bodemopbouw (tot een diepte van gemiddeld 1,5 m –mv ofwel gemiddeld 0,1 m NAP) en daarmee is de kans op intacte archeologische resten ook zeer gering. Onder de strandwal is strandzand aanwezig op een diepte van ongeveer 3,5 m –mv ofwel -2,4 m NAP en in de duinafzettingen in de top van de strandwal is slechts in één boring een vegetatiehorizont aangetroffen. De archeologische verwachting voor de strandafzettingen is laag en omdat slechts in één boring een vegetatiehorizont is aangetroffen, zijn de duinafzettingen vrijwel volledig verstoord en is ook daarvan de archeologische verwachting laag.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In de archeologische boringen zijn geen indicatoren waargenomen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?*

Er zijn geen details bekend over de ingrepen in het plangebied, maar op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat eventuele ingrepen tot een diepte van 1,5 m –mv ofwel 0,1 m NAP zullen plaatsvinden binnen de reeds verstoorde bovengrond van het plangebied en daarom zeker geen bedreiging zullen vormen voor eventuele archeologische waarden. Ook eventueel diepere ingrepen vormen geen bedreiging voor archeologische waarden. De archeologische verwachting voor de strandvlakte die aanwezig is op ongeveer 3,5 m -mv ofwel -2,4 m NAP is laag en van de duinafzettingen is vastgesteld dat deze vrijwel volledig verstoord zijn en daardoor ook een lage verwachting hebben.

### 4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het westelijke deel van het plangebied op een strandwal met duinen ligt, waarvan de bovengrond diep verstoord is. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om in het westelijke deelgebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De bovengrond is gemiddeld tot een diepte van 1,5 m –mv of 0,1 m NAP (met uitzondering van de locaties van gebouwen en kelders, waar de bodem al veel dieper verstoord is en waar geen archeologische resten meer aanwezig kunnen zijn) verstoord en daarmee zijn ook de duinafzettingen grotendeels verstoord. Deze duinafzettingen hebben door de uitgebreide verstoringen een lage archeologische verwachting.

Het oostelijke deelgebied maakte in 2009 reeds deel uit van een bureau- en booronderzoek voor het plangebied Bronsgeest (Wilbers 2009) dat recentelijk is geactualiseerd (Moerman 2016). Daaruit is gebleken dat de noordwest- en zuidoostrand van het deelgebied verstoord zijn. Voor de rest van het deelgebied geldt een maximale graafdiepte van 0 m NAP (Figuur 1). Als er dieper wordt gegraven dan is proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Dit deelgebied maakt dus geen onderdeel uit van dit archeologisch bureauonderzoek en verkennende booronderzoek.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Noordwijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

# Literatuur en kaarten

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005[3] (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*, Gouda.

DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994:*Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen / Haarlem.

Groot, N./ A.W.E. Wilbers, 2011 *In de bodem van Noordwijk, Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart en Archeologische beleidskaart van de gemeente Noordwijk*, B&G Rapport 956.

Immerseel, R.H.M. van, 2013: *Historisch onderzoek en cultuurhistorische waardestelling: het Achmeaterrein (Noordwijk)*, Amersfoort (Stichting in Arcadië).

Moerman, S., 2016: *Actualisatie van een archeologisch onderzoek: Bronsgeest, Noordwijk, gemeente Noordwijk*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport).

Moerman, S., 2016: *Plan van aanpak. Achmeaterrein in Noordwijk, gemeente Noordwijk*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

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

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1982:*Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.

Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).

Wilbers, A.W.E., 2009: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase: Bronsgeest, Noordwijk, gemeente Noordwijk*, Noordwijk (Becker & Van de Graaf rapport).

Wink, K./ J. Sprangers, 2015: *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom*. RAAP Rapport 2852

### Websites

ahn.maps.arcgis.com

# Lijst van afkortingen en begrippen

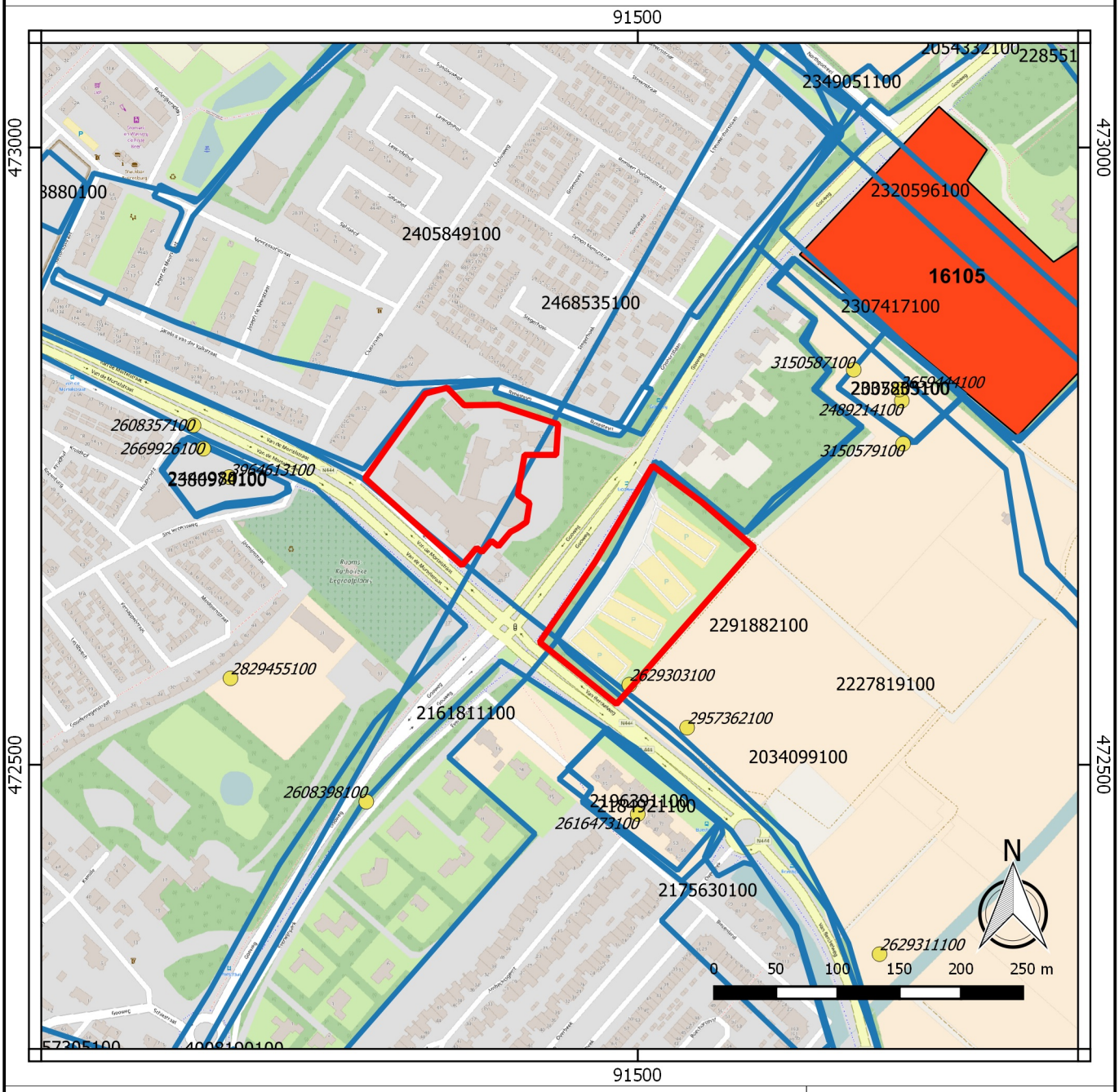
**Afkortingen**

| | |
|---|---|
| AHN | Actueel Hoogtebestand Nederland |
| AMZ | Archeologische Monumentenzorg |
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem |
| ASB | Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| mv | maaiveld (het landoppervlak) |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| PvA | Plan van Aanpak |
| PvE | Programma van Eisen |
| RCE | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |
| SIKB | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer |

**Verklarende woordenlijst**

| | |
|---|---|
| antropogeen | Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt) |
| Archis-melding | Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis) |
| Edelmanboor | Een handboor voor bodemonderzoek |
| eolisch | Door de wind gevormd, afgezet |
| Hollandveen | Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr. |
| Holoceen | Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.) |
| horizont | Kenmerkende laag binnen de bodemvorming |
| humeus | Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem |
| in situ | Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren |
| laag | Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden |
| lithologie | Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten |
| lutum | Kleideeltjes kleiner dan 2 µm |
| plangebied | Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen |
| silt | Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm |
| strandvlakte | Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen |
| strandwal | Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer |
| stratigrafie | Opeenvolging van lagen in de bodem |
| vaaggronden | Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag |

# Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart




## Legenda

- plangebied
- vondstlocaties
- onderzoeksmeldingen (gebied)

### Archeologische terreinen

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



**IDDS Archeologie**

| | |
|---|---|
| Projectnaam: | Achmeaterrein, Noordwijk |
| Projectnummer: | 49611016 |
| OMnr: | 4027177100 |
| Projectleider: | SMO |
| Getekend door: | AWI |
| Schaal: | 1:5.000 |
| Datum: | 18-1-2017 |


IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 128
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 86 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl


Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

# Bijlage 3. Boorlocatiekaart




## Legenda

- plangebied
- boringen
- omvang van kelders, inritten en damwandfunderingen



**IDDS Archeologie**

| | |
|---|---|
| Projectnaam: | Achmeaterrein, Noordwijk |
| Projectnummer: | 49611016 |
| OMnr: | 4027177100 |
| Projectleider: | SMO |
| Getekend door: | AWI |
| Schaal: | 1:1.000 |
| Datum: | 18-1-2017 |

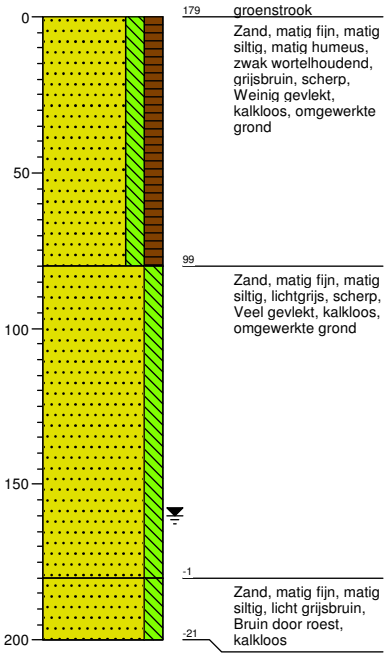

IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 128
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 86 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl


Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

# Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

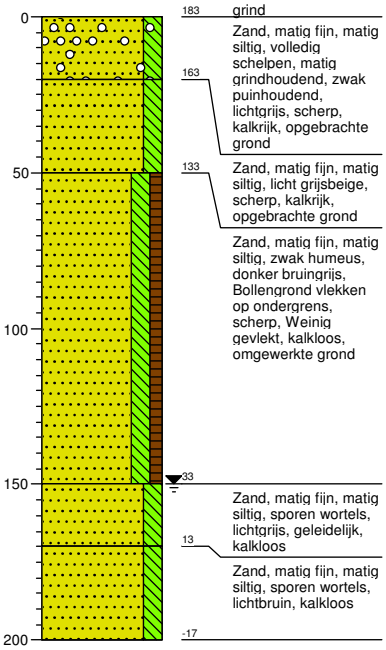
## Boring: 01

Datum: 03-01-2017
X: 91393,84
Y: 472687,30
Hoogte (m NAP): 1,79
Opmerking: bij vetafscheider



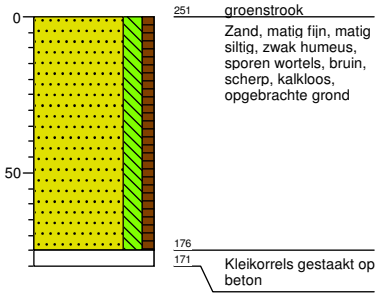

## Boring: 02

Datum: 02-01-2017
X: 91402,84
Y: 472721,90
Hoogte (m NAP): 1,829
Opmerking: Naast water




## Boring: 03

Datum: 03-01-2017
X: 91353,23
Y: 472666,70
Hoogte (m NAP): 2,509
Opmerking: Meermalen verplaatst en gestaakt

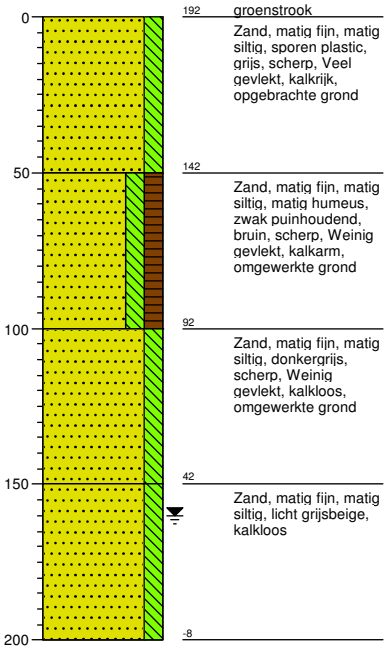



**Projectcode: 49611016**

getekend volgens NEN 5104

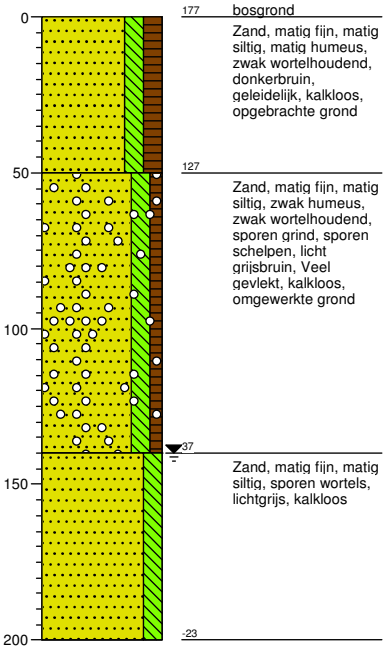
## Boring: 04

Datum: 03-01-2017
X: 91382,65
Y: 472701,10
Hoogte (m NAP): 1,922



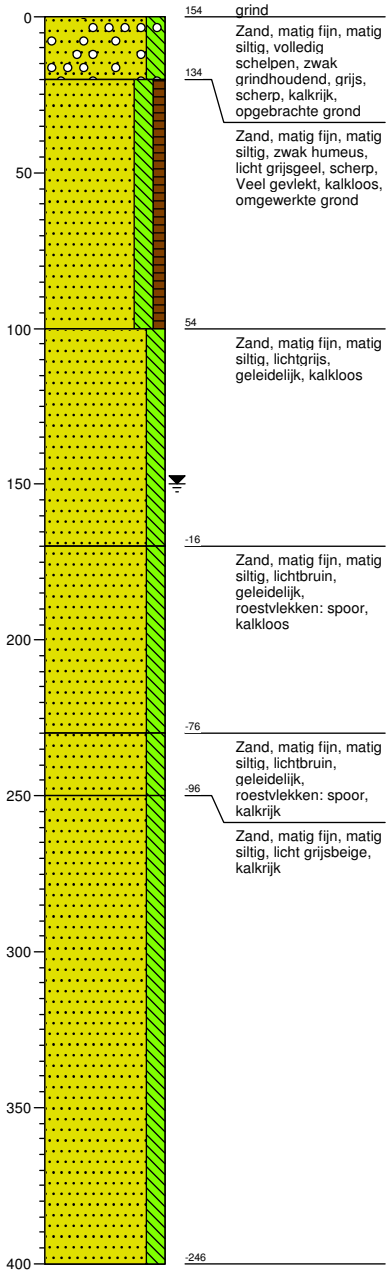

## Boring: 05

Datum: 02-01-2017
X: 91384,81
Y: 472722,60
Hoogte (m NAP): 1,767




## Boring: 06

Datum: 02-01-2017
X: 91397,22
Y: 472742,80
Hoogte (m NAP): 1,544

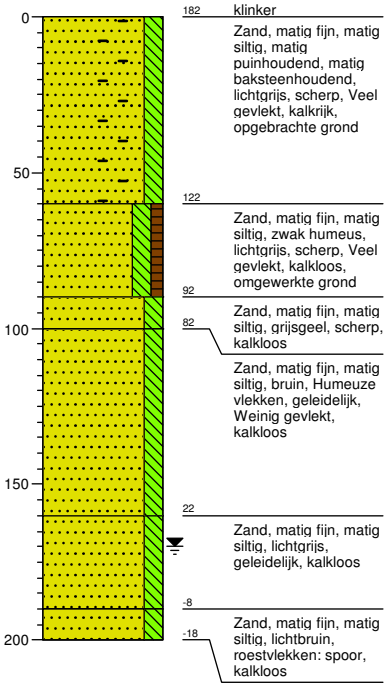



**Projectcode: 49611016**

getekend volgens NEN 5104

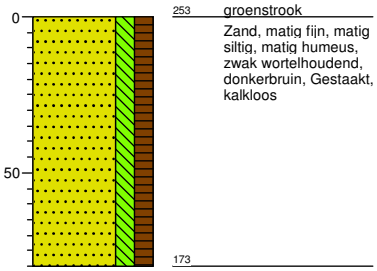
## Boring: 07

Datum: 02-01-2017
X: 91417,96
Y: 472773,20
Hoogte (m NAP): 1,819



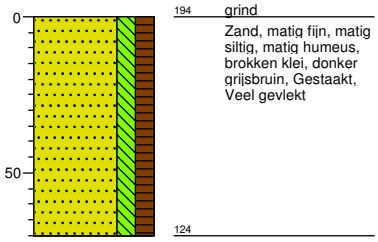

## Boring: 08

Datum: 03-01-2017
X: 91332,32
Y: 472684,90
Hoogte (m NAP): 2,526
Opmerking: Gestaakt op kelder




## Boring: 09

Datum: 02-01-2017
X: 91336,79
Y: 472702,20
Hoogte (m NAP): 1,938
Opmerking: 2 keer verplaatst Telkens gestaakt op ondoordringbare la

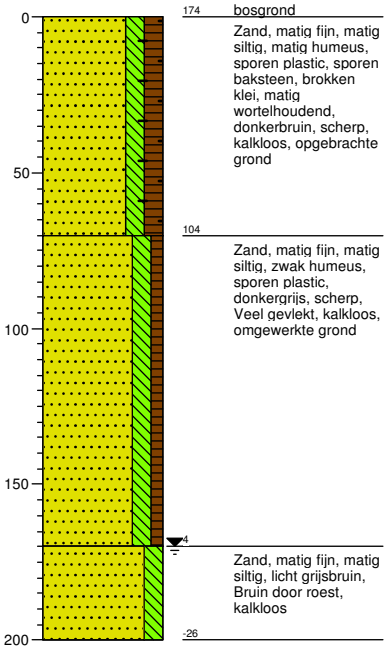



**Projectcode: 49611016**

getekend volgens NEN 5104

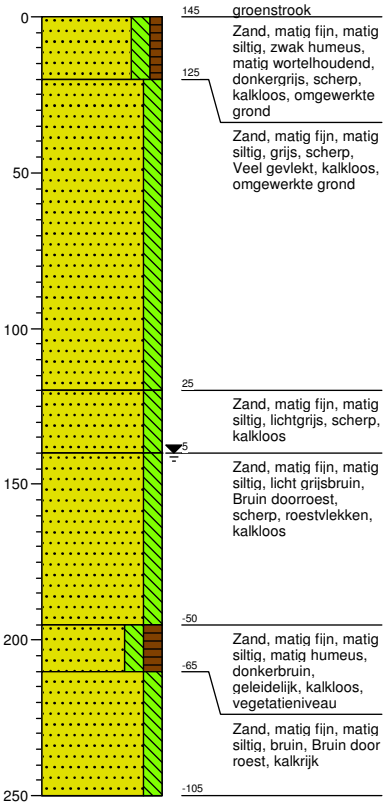
## Boring: 10

Datum: 02-01-2017
X: 91353,88
Y: 472729,40
Hoogte (m NAP): 1,739
Opmerking: Verplaatst



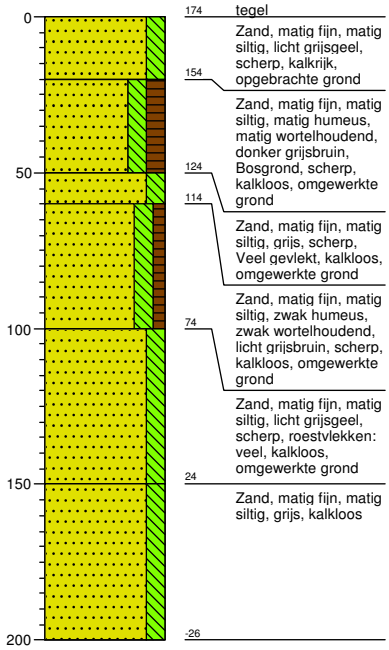

## Boring: 11

Datum: 02-01-2017
X: 91382,62
Y: 472751,30
Hoogte (m NAP): 1,452




## Boring: 12

Datum: 02-01-2017
X: 91388,69
Y: 472765,70
Hoogte (m NAP): 1,741

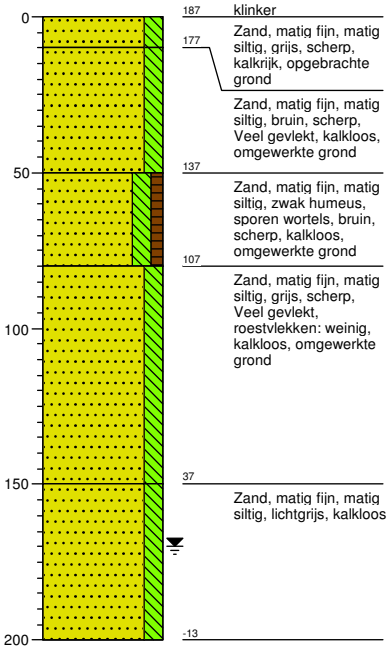



**Projectcode: 49611016**

getekend volgens NEN 5104

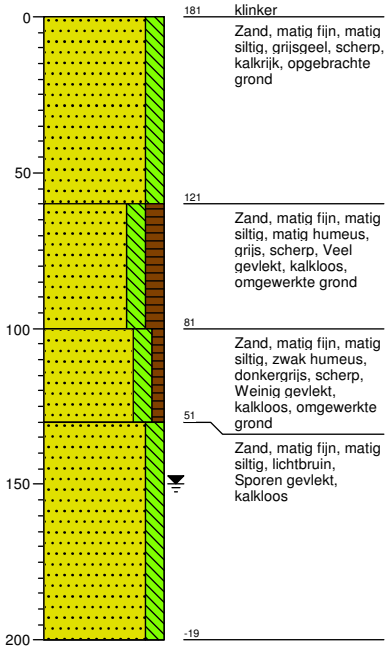
## Boring: 13

Datum: 02-01-2017
X: 91403,08
Y: 472784,90
Hoogte (m NAP): 1,871



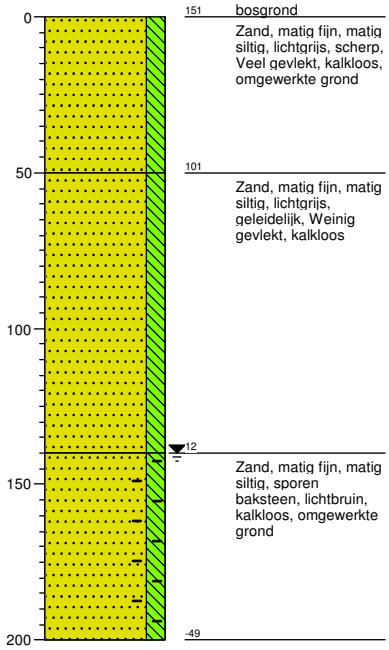

## Boring: 14

Datum: 02-01-2017
X: 91320,62
Y: 472706,60
Hoogte (m NAP): 1,811




## Boring: 15

Datum: 02-01-2017
X: 91362,38
Y: 472742,30
Hoogte (m NAP): 1,515
Opmerking: Vetafscheider

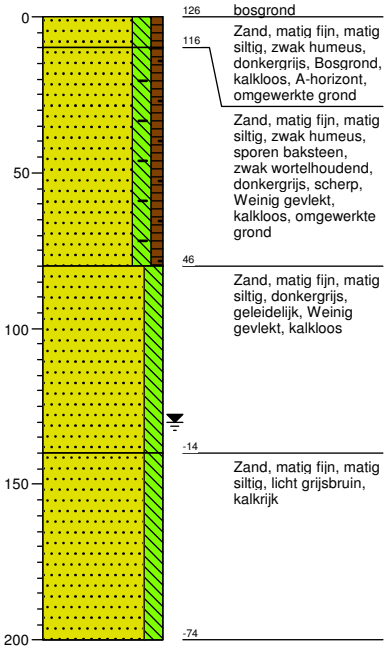



**Projectcode: 49611016**

getekend volgens NEN 5104

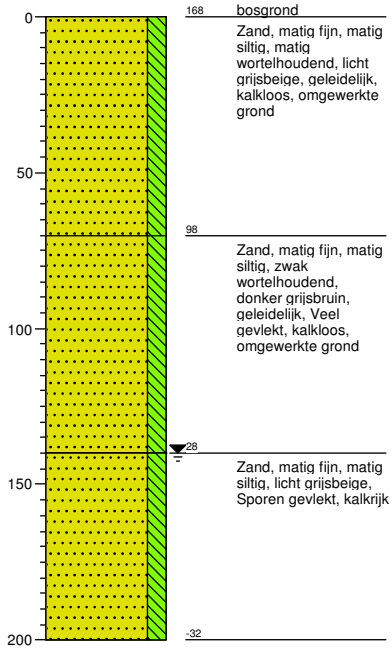
## Boring: 16

Datum: 02-01-2017
X: 91349,40
Y: 472747,50
Hoogte (m NAP): 1,264



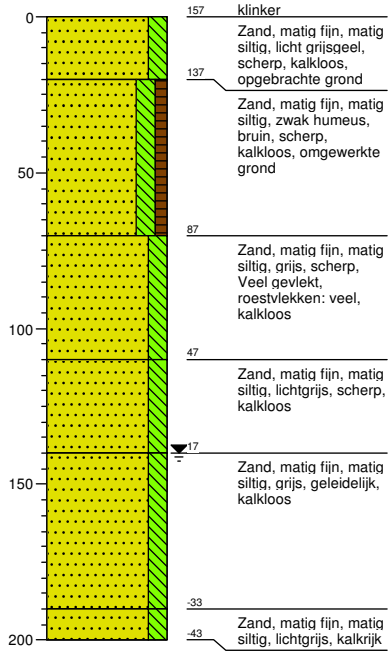

## Boring: 17

Datum: 02-01-2017
X: 91363,79
Y: 472767,90
Hoogte (m NAP): 1,678




## Boring: 18

Datum: 02-01-2017
X: 91378,18
Y: 472788,40
Hoogte (m NAP): 1,572

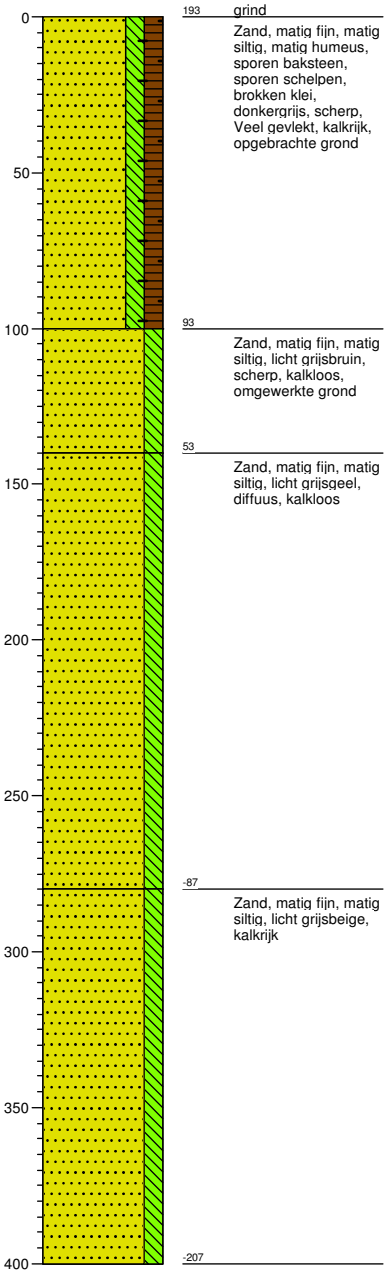



**Projectcode: 49611016**

getekend volgens NEN 5104

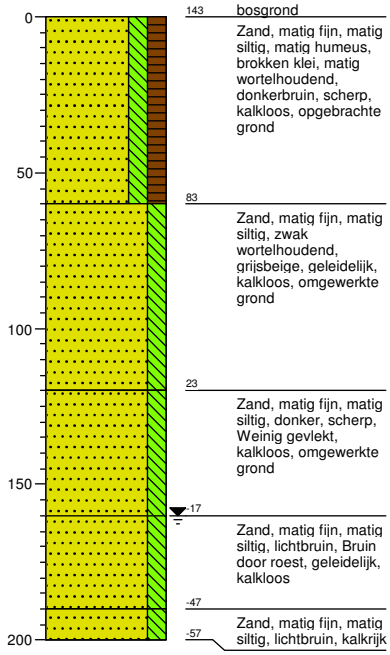
## Boring: 19

Datum: 02-01-2017
X: 91302,24
Y: 472716,70
Hoogte (m NAP): 1,934



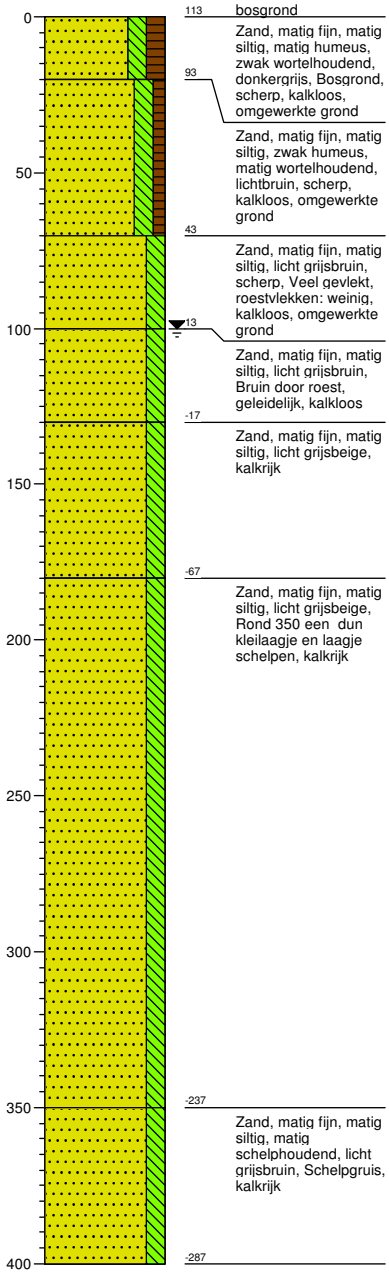

## Boring: 20

Datum: 02-01-2017
X: 91324,50
Y: 472749,70
Hoogte (m NAP): 1,43




## Boring: 21

Datum: 02-01-2017
X: 91338,26
Y: 472772,20
Hoogte (m NAP): 1,127

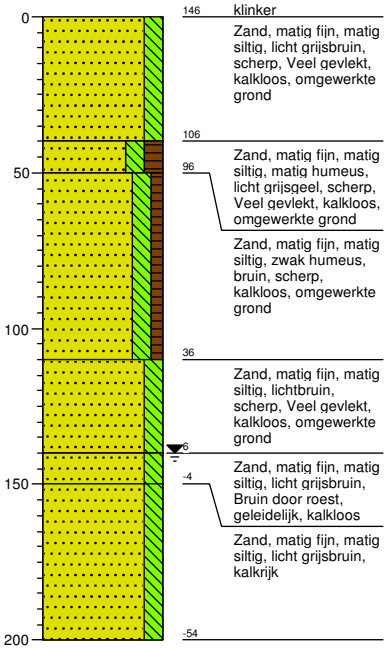



**Projectcode: 49611016**

getekend volgens NEN 5104

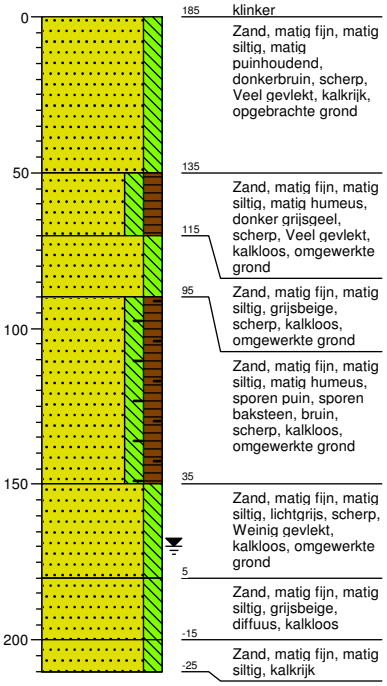
## Boring: 22

Datum: 02-01-2017
X: 91351,89
Y: 472790,40
Hoogte (m NAP): 1,456



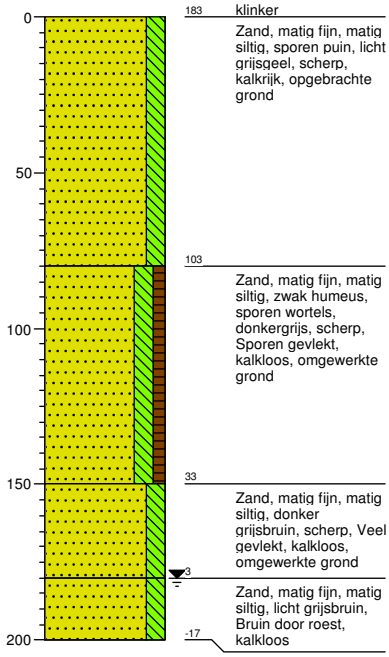

## Boring: 23

Datum: 02-01-2017
X: 91287,20
Y: 472731,20
Hoogte (m NAP): 1,852




## Boring: 24

Datum: 02-01-2017
X: 91300,34
Y: 472747,10
Hoogte (m NAP): 1,828

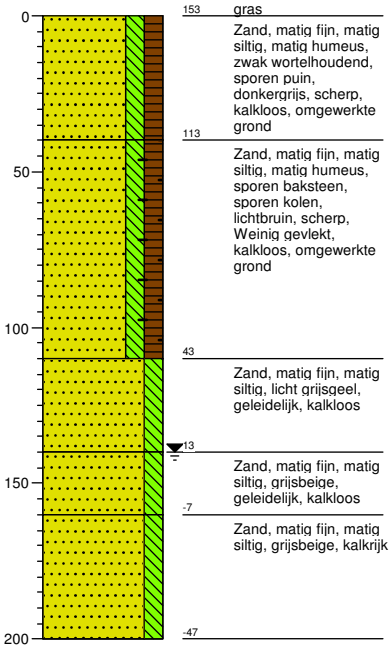



**Projectcode: 49611016**

getekend volgens NEN 5104

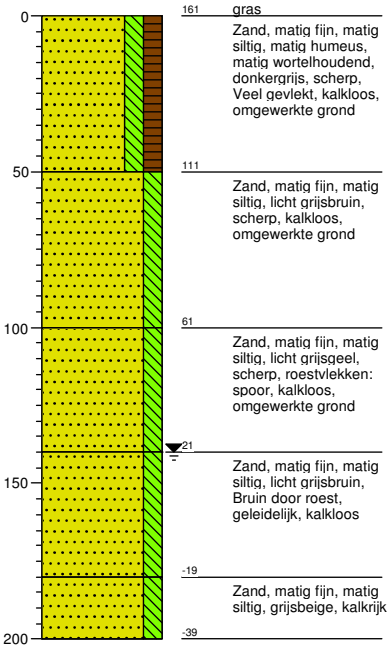
## Boring: 25

| | |
|---|---|
| Datum: | 02-01-2017 |
| X: | 91315,76 |
| Y: | 472771,30 |
| Hoogte (m NAP): | 1,529 |
| Opmerking: | In laagte naast hek |




## Boring: 26

| | |
|---|---|
| Datum: | 02-01-2017 |
| X: | 91329,25 |
| Y: | 472791,70 |
| Hoogte (m NAP): | 1,606 |
| Opmerking: | In laagte bij hek |

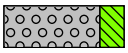


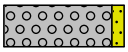

**Projectcode: 49611016**

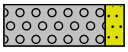
getekend volgens NEN 5104

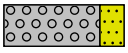
# Legenda (conform NEN 5104)

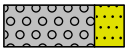
## grind


Grind, siltig

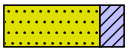

Grind, zwak zandig

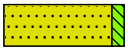

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

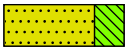
## zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

## veen


Veen, mineraalarm

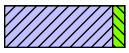

Veen, zwak kleïig

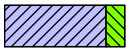

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

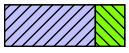

Veen, sterk zandig

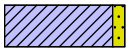
## klei

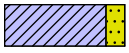

Klei, zwak siltig

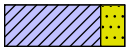

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

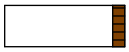

Klei, sterk zandig

## leem

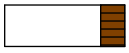

Leem, zwak zandig

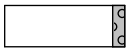

Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

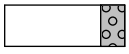

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters


geroerd monster

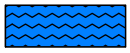
ongeroerd monster

volumering

## overig

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


slib


water

# Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

| ***Klasse*** | ***Zandmediaan*** |
|---|---|
| Uiterst fijn | 63-105 µm |
| Zeer fijn | 105-150 µm |
| Matig fijn | 150-210 µm |
| Matig grof | 210-300 µm |
| Zeer grof | 300-420 µm |
| Uiterst grof | 420-2000 µm |

Nieuwvormingen
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| ***Afkorting*** | ***Nieuwvormingen*** |
|---|---|
| FEC | IJzerconcreties |
| FFC | Fosfaatconcreties |
| FOV | Fosfaatvlekken |
| MNC | Mangaanconcreties |
| ROV | Roestvlekken |
| VIV | Vivianiet |
| VKZ | Verkiezeling |
| ZAV | Zandverkittingen |

Bodemkundige interpretaties

| ***Code*** | ***Bodemkundige interpretaties*** |
|---|---|
| BOD | Bodem |
| BOV | Bouwvoor |
| ESG | Esgrond |
| GLE | Gleyhorizont |
| HIN | Humusinspoeling |
| INH | Inspoelingshorizont |
| KAT | Katteklei |
| KBR | Klei, brokkelig |
| LOO | Loodzand |
| MOE | Moedermateriaal |
| OMG | Omgewerkte grond |
| OPG | Opgebrachte grond |
| OXR | Oxidatie-reductiegrens |
| POD | Podzol |
| RYP | Gerijpt |
| TKL | Top kalkloos |
| TRP | Terpaarde |
| UIT | Uitspoelingshorizont |
| VEN | Vegetatieniveau |
| VNG | Gelaagd vegetatieniveau |
| VRG | Vergraven |

Bodemhorizont

| ***Code*** | ***Bodemhorizont*** | ***Omschrijving*** |
|---|---|---|
| BHA | A-horizont | Minerale bovengrond |
| BHAB | AB-horizont | Overgangshorizont |
| BHAC | AC-horizont | Overgangshorizont |
| BHAE | AE-horizont | Overgangshorizont |
| BHB | B-horizont | Inspoelingshorizont |
| BHBC | BH-horizont | Overgangshorizont |
| BHC | C-horizont | Uitgangsmateriaal |
| BHE | E-horizont | Uitspoelingshorizont |
| BHEB | EB-horizont | Overgangshorizont |
| BHO | O-horizont | Strooisellaag |
| BHR | R-horizont | Vast gesteente |

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

| ***Afkorting*** | ***Afmeting overgangszone*** | ***Klasse*** |
|---|---|---|
| BDI | ≥ 3,0 - < 10,0 cm | Basis diffuus |
| BGE | ≥ 0,3 - < 3,0 cm | Basis geleidelijk |
| BSE | < 0,3 cm | Basis scherp |

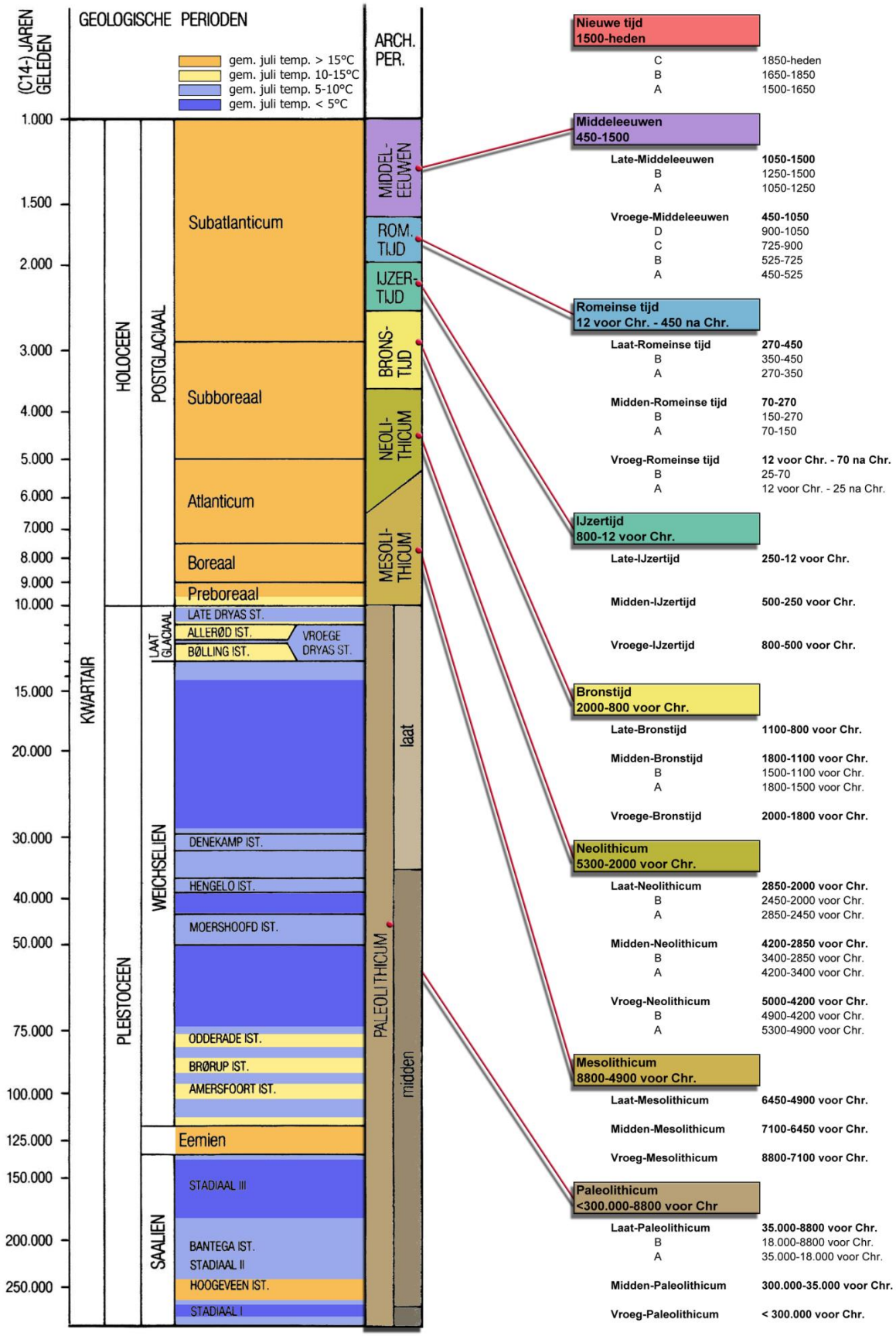
Kalkgehalte

| ***Code*** | ***Kalkgehalte*** |
|---|---|
| CA1 | Kalkloos |
| CA2 | Kalkarm |
| CA3 | kalkrijk |

Archeologische indicatoren
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| ***Code*** | ***Omschrijving*** |
|---|---|
| AWF | Aardewerkfragmenten |
| BST | Baksteen |
| GLS | Glas |
| HKB | Houtskoolbrokken |
| HKS | Houtskoolspikkels |
| MXX | Metaal |
| OXBO | Onverbrand bot |
| OXBV | Verbrand bot |
| SGK | Gebroken kwarts |
| SLA | Slakken/sintels |
| SVU | Vuursteen |
| SXX | Natuursteen |
| VKL | Verbrande klei |
| VSR | Visresten |

# Bijlage 5: Periodentabel



# Bijlage 11 Besluit hogere waarden Wet geluidhinder

Omgevingsdienst West-Holland

Datum:
29 november 2023

Ons kenmerk:
D2023-137756

Zaaknummer:
2023-003384

Bijlage(n): 2

# Wet geluidhinder

## besluit hogere waarden

**Locatie: van de Mortelstraat te Noordwijk**
**Gemeente: Noordwijk**

Telefoon 071-4083100
Fax 071-4083101
www.odwh.nl

Correspondentieadres:
Postbus 159
2300 AD Leiden

Bezoekadres:
Vondellaan 55
2332 AA Leiden

**Besluit namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Noordwijk**

## 1. ONDERWERP

Het voornemen bestaat om het voormalig hoofdkantoor van Zilveren Kruis aan de Van Mortelstraat 4 te Noordwijk te slopen en plaats te maken voor maximaal 166 woonappartementen. Dit voornemen is niet toegestaan binnen de regels van het huidige bestemmingsplan van de gemeente Noordwijk. Voor deze locatie wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld, 'bestemmingsplan Van de Mortelstraat-Gooweg', gemeente Noordwijk'.

Het plangebied heeft betrekking op het perceel van het voormalige Zilveren Kruiskantorencomplex en het tegenovergelegen parkeerterrein. Het kantorencomplex bevindt zich in de wijk Boerenburg van de woonkern Noordwijk-Binnen. Zuidoostelijk van het plangebied ligt in de wijk Boechorst. De locatie ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Van de Mortelstraat en Gooweg. Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom, en wordt daarom gezien als binnenstedelijk gebied, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder (Wgh).

Ten behoeve van dit plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd[1]. Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde voor het wegverkeerslawaai, zoals bedoeld in artikel 82 van de Wgh, ten gevolge van het verkeer op de Van de Mortelstraat en Gooweg ter plaatse van het plangebied zal worden overschreden.

Hieronder is beoordeeld of voor de woningen binnen de planlocatie, een hogere waarde voor de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai kan worden vastgesteld. Als blijkt dat een hogere waarde kan worden vastgesteld binnen het kader van de Wgh, dan volgt hieruit dat er voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd is.

## 2. BEOORDELINGSKADER

In de Wgh zijn normen opgenomen voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege (toekomstig) wegverkeerslawaai ter plaatse van gevels van geluidgevoelige bestemmingen. In de Wgh wordt daarbij uitgegaan van een voorkeurswaarde (hoogste toelaatbare geluidbelasting, zoals bepaald in artikel 82 van de Wgh) en een maximaal toelaatbare geluidbelasting (hogere geluidbelasting dan de genoemde voorkeurswaarde, zoals bepaald in artikel 83 van de Wgh).

Een geluidbelasting onder de voorkeurswaarde is zonder meer toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht.
Een geluidbelasting hoger dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting is niet toelaatbaar.

[1]Akoestisch onderzoek wegverkeer 'Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie in Noordwijk', met kenmerk R004_01_072503ab, d.d. 9 juni 2022 van LBP|SIGHT.

In het gebied tussen de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting is de geluidbelasting alleen toelaatbaar na een afwegingsproces (procedure hogere waarde).

Als blijkt dat bij geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting de voorkeurswaarde overschrijdt, moet overwogen worden of een hogere waarde kan worden vastgesteld. De voorkeurswaarde ter plaatse van de gevels van woningen voor het wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB.
Ontheffing kan worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 63 dB vanwege de ligging in binnenstedelijk gebied.

Naast de eisen die de Wgh stelt aan de gevelbelasting, stelt het Bouwbesluit 2012 eisen aan het toelaatbare binnenniveau in een woning of een andere geluidgevoelige bestemming. In deze situatie bedraagt het maximaal toelaatbare binnenniveau 33 dB.

Artikel 110a, lid 5 van de Wgh bepaalt dat het vaststellen van een hogere waarde voor geluid slechts plaatsvindt, indien geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland heeft een hogerewaardenbeleid vastgelegd in de ‘Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, 4 maart 2013’. In deze Richtlijnen is een aantal specifieke voorwaarden en criteria vastgelegd waaraan een hogere waarde wordt getoetst. De Richtlijnen zijn te downloaden via de website www.odwh.nl.

## 3. OVERWEGINGEN

### 3.1 Algemeen

Bij de keuze van maatregelen om de geluidbelasting te verminderen moet rekening worden gehouden met diverse aspecten. Verschillende opties worden beoordeeld op hun effect. De mogelijkheden om de geluidbelasting vanwege een weg te verminderen zijn onder te verdelen in:

1. bronmaatregelen, zoals beperking van (een deel van) het verkeer, het verlagen van de toegestane snelheid en het toepassen van stillere wegdekken;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of -wallen of afstandsvergroting;
3. ontvangermaatregelen (op woningniveau), zoals woningisolatie.

Om de leefomgevingskwaliteit zoveel mogelijk te behouden wordt eerst gekeken naar bron- en overdrachtsmaatregelen en daarna naar maatregelen op woningniveau. Maatregelen op woningniveau hebben uitsluitend betrekking op het geluidniveau binnen een woning en niet ter plaatse van de gevels. Deze maatregelen komen pas ter sprake nadat een hogere geluidbelasting dan 48 dB ter plaatse van de gevels van woningen is vastgesteld.

**3.2 Beschrijving bouwplan**
Binnen het plangebied worden maximaal 166 appartementen gerealiseerd. In totaal worden er vier woonblokken, A tot en met D, gerealiseerd in de oksel van de Van de Mortelstraat en de Gooweg. De bestaande villa aan de Gooweg 51, twee geschakelde woningen bestaande aan de Gooweg 41 en 43 gebouw 'de Rotonde' blijven behouden. De villa behoudt de bestemming 'kantoor', maar mag ook gebruikt worden voor maximaal één woning. Het rotondegebouw krijgt de bestemming 'gemengd'. Hier worden geen geluidgevoelige functies ondergebracht.

**3.3 Toetsing**
*Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai*
In het akoestisch rapport is de geluidbelasting vanwege de Van de Mortelstraat en Gooweg met aftrek van de wettelijke correctiefactor, op de gevels van de woonblokken A tot en met D en de Villa inzichtelijk gemaakt.
Tevens is een kaart bijgevoegd (zie bijlage 1 bij dit besluit), die inzicht geeft in de lokale situatie.

Uit het akoestisch rapport blijkt dat, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, de voorkeurswaarde van 48 dB ter plaatse van de appartementen wordt overschreden. De geluidbelasting, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, ten gevolge van het wegverkeer op de Van de Mortelstraat bedraagt ten hoogste 58 dB op de gevels van de woongebouwen A, B en D en vanwege de Gooweg maximaal 49 dB op de gevels van woongebouw A en de Villa. Deze geluidbelasting voldoet aan de maximale ontheffingswaarde van de Wgh van 63 dB.

**3.4 Beoordeling**
A. Toetsing Wet geluidhinder
*Bronmaatregelen*
Voor zowel de Van de Mortelstraat en Gooweg geldt een snelheidsbeperking van 50 km/uur. Beide wegen zijn voorzien van geluidreducerend wegdek SMA 0/8. Het aanbrengen van een extra geluid reducerende deklagen geeft bij een snelheid van 50 km/uur voor lichte voertuigen een reductie van de geluidbelasting van ongeveer 3 dB ten opzichte van SMA 0/8. Voor zwaardere voertuigen is de reductie ongeveer 2 dB. Deze afname is voor de Van der Mortelstraat onvoldoende om voor een groot deel van de bebouwing de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeurswaarde. Voor de Gooweg wordt hiermee wel voldaan aan de voorkeurswaarde.
Echter, er zijn civieltechnische en financiële bezwaren om het wegdek te vervangen. Een geluidreducerend wegdek is vaak minder goed bestand tegen wringend verkeer (mechanische beschadiging van het wegdek), waardoor het aanbrengen van deze wegdekken op kruispunten meestal civieltechnische bezwaren ontmoet. Daarom kan maar op een beperkt deel van de beschouwde wegen een 'stil wegdek' worden toegepast.

Verkeerskundige maatregelen met betrekking tot het verder verlagen van de toegestane rijsnelheid, kunnen negatieve gevolgen hebben voor de doorstroomsnelheid van het verkeer en de verkeerscirculatie.

De conclusie is dat kosten voor het treffen van bronmaatregelen en de te behalen geluidreductie niet in verhouding staan tot de omvang van het bouwplan.

*Overdrachtsmaatregelen*
Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. Vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt is het ongewenst om het uitzicht van de nieuwe woningen en naastgelegen woningen door een geluidscherm te beperken.

Een mogelijkheid is het vergroten van de afstand tussen de bron en de ontvanger. Om stedenbouwkundige redenen is het niet gewenst om het bouwvlak op een grotere afstand van de Van de Mortelstraat te plaatsen.

De conclusie is dat het treffen van verdergaande overdrachtsmaatregelen geen reële optie is.

*Ontvangermaatregelen*
Bij het ontwerp van de woning zal rekening worden gehouden met de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai.

De woning moet voldoen aan het Bouwbesluit 2012. Er zullen zodanige maatregelen aan het bouwwerk getroffen worden dat deze aan een binnenniveau van ten hoogste 33 dB voldoen. Vanwege akoestische compensatie wordt er een binnenniveau van 30 dB gegarandeerd.

*Cumulatie*
Bij het vaststellen of aan een maximaal binnenniveau van 33 dB wordt voldaan, is de gecumuleerde gevelbelasting bepalend. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle omliggende wegen is ten hoogste 63 dB zonder toepassing van de wettelijke aftrek op de zuidwestgevel van woonblok A en D. Het gecumuleerde niveau wordt acceptabel geacht.

<u>B. Toetsing beleid van de Omgevingsdienst West-Holland (de ‘Richtlijnen’, zie ook Beoordelingskader, Hoofdstuk 2)</u>

In de Richtlijnen is een aantal criteria opgenomen. Indien het verzoek aan een van deze criteria voldoet, is er geen bezwaar tegen het verlenen van de hogere waarde. Daarnaast is in de Richtlijnen een aantal voorwaarden opgenomen waaraan het plan moet voldoen.

*Toetsing criteria*
Een van de criteria voor het verlenen van een hogere waarde is dat de woningen dienen ter opvulling van een open plaats tussen aanwezige bebouwing. De woningen worden gebouwd op een open plaats tussen aanwezige bebouwing. Hiermee wordt voldaan aan dit criterium.

*Toetsing voorwaarden*
Vanwege de Van de Mortelstraat en Gooweg is een geluidbelasting berekend van respectievelijk 58 dB en 49 dB.

Gelet op de berekende maximale geluidbelasting van 58 dB (incl. aftrek ex. art. 110g Wgh) vanwege de Van de Mortelstraat, zijn de volgende aanvullende voorwaarden van toepassing.

1. Er moet akoestische compensatie toegepast worden.
2. Er kan alleen een hogere waarde dan 53 dB worden vastgesteld, indien de verblijfsruimten, alsmede ten minste een buitenruimte van een woning zich niet aan de hoogst geluidbelaste zijde ligt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.
3. Er wordt gestreefd naar ten minste een stille gevel (< 48 dB).
4. Indien een dove gevel wordt toegepast dan bij voorkeur niet als voor- of achtergevel.
5. Ingrijpende wijziging bestaande stedenbouwkundige functie of structuur.
6. De hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

Ad 1. Akoestische compensatie
    1. Aan deze voorwaarde wordt voldaan door bij de appartementen de volgende compenserende maatregelen toe te passen om een goed woon- en leefklimaat in akoestische zin te realiseren:
        a. Een karakteristieke geluidwering die tenminste 3 dB hoger ligt dan vereist volgens het Bouwbesluit 2012.
        b. Extra geluidisolatie tussen de woningen onderling van ten minste +5 dB voor contactgeluid ten opzichte van de eis uit het bouwbesluit 2012.
        c. Het karakteristieke installatieniveau ten gevolge van de liften in de slaapvertrekken binnen de woningen is ten minste 3 dB minder dan vereist volgens het Bouwbesluit 2012.

Ad 2. Buitenruimtes niet aan de geluidbelaste zijde.
Daar waar het niet mogelijk is om buitenruimtes aan de ‘niet geluidbelaste zijde’ van het gebouw te realiseren, wordt de buitenruimte geluidluw uitgevoerd.

Ad 3. Tenminste één geluidluwe gevel
Er worden maatregelen getroffen om een stille gevel te realiseren, bijvoorbeeld door het toepassen van borstweringen, aanpassingen in de gevel, waardoor toekomstige bewoners geluidluw een raam kunnen openen.

Ad 4. Dove gevel
Er wordt geen dove gevel toegepast.

Ad 5. Ingrijpende wijziging bestaande stedenbouwkundige functie of structuur
Er is geen sprake van een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige visie of structuur. Er wordt een kantoorgebouw gesloopt en er komen 4 wooncomplexen daarvoor in de plaats.

Ad 6. Hogere waarde maximaal 58 dB
Hier wordt aan voldaan.

Geconcludeerd kan worden dat op ontvangerniveau voldaan wordt aan de Richtlijnen.

### 3.5 Conclusie
Na toetsing aan de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en het beleid van de Omgevingsdienst West-Holland, zoals vastgelegd in de eerder genoemde Richtlijnen, is gebleken dat een acceptabel woon- en leefklimaat in de woning kan worden bereikt.

## 4. PROCEDURE
### 4.1 Algemeen
De gemeente Noordwijk is bevoegd gezag voor het vaststellen van voorliggend hogere waarde besluit. De Omgevingsdienst West-Holland voert de milieutaken (zoals het vaststellen van hogere waarde besluiten) uit namens de gemeente Noordwijk. De taken en bevoegdheden van de Omgevingsdienst zijn vastgelegd in de Regeling Omgevingsdienst West-Holland en het daarbij behorend mandaat. Deze regeling is op te vragen bij de Omgevingsdienst.

Daarnaast bepaalt de Wgh dat de procedure voor een besluit hogere waarde gekoppeld is aan het bijbehorende ruimtelijk besluit

### 4.2 Zienswijzen en Beroep
Het ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder is gelijktijdig gepubliceerd met het ontwerpbestemmingsplan ‘Van de Mortelstraat-Gooweg’, gemeente Noordwijk. De inzagetermijn liep van woensdag 28 juni 2023 tot en met dinsdag 8 augustus 2023. Gedurende deze periode zijn geen zienswijzen ingebracht tegen het ontwerpbesluit hogere waarden.

**Rechtsbescherming**
Beroep

Als u het niet eens bent met ons besluit tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, dan kunt u op grond van artikel 145 van de Wgh juncto hoofdstuk 20 van de Wet milieubeheer beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

**Voorlopige voorziening**
Als u een beroepschrift heeft ingediend kan, in spoedeisende gevallen, ook een verzoek om voorlopige voorziening worden gedaan. Het indienen van een beroepschrift schort de werking van dit besluit niet op. U stuurt uw verzoek om voorlopige voorziening naar: de Voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. Dit verzoekschrift kunt u ook digitaal indienen via https://digitaalloket.raadvanstate.nl. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op deze website voor de precieze Voorwaarden.

Wij verzoeken u een kopie van dit verzoek om voorlopige voorziening te zenden aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Noordwijk, per adres Omgevingsdienst West-Holland, Postbus 159, 2300 AD Leiden.

Het definitieve besluit hogere waarde is ten opzichte van het ontwerpbesluit Inhoudelijk niet gewijzigd.

## 5. CONCLUSIE

Voor de bouw van de maximaal 166 woningen aan de Gooweg – Van de Mortelstraat te Noordwijk is een hogere waarde noodzakelijk. Uit het akoestisch rapport blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van de Wgh van 63 dB.

Tevens wordt voldaan aan de maximale hogere waarde van 58 dB voor wegverkeerslawaai als bedoeld in de Richtlijnen. Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend dan wel ontmoeten overwegende bezwaren van verkeerskundige, landschappelijke en/of financiële aard.
Het voorgaande geeft ons aanleiding om een hogere waarde vast te stellen.

## BESLUIT

Gelet op de Algemene wet bestuursrecht, de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder, besluiten wij hogere waarden vast te stellen voor 80 woningen vanwege

wegverkeer op de Van de Mortelstraat en voor 4 woningen vanwege wegverkeer op de Gooweg te Noordwijk.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bedraagt voor de **Gooweg**:

| **Gebouw** | **Gooweg Waarde $L_{den}$ in dB*** |
|---|---|
| A | **49** |
| De Villa | **49** |

* de geluidwaarde $L_{den}$ is de geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bedraagt voor de **Van de Mortelstraat**:

| **Gebouw** | **Van de Mortelstraat Waarde $L_{den}$ in dB*** |
|---|---|
| A | **58** |
| B | **52** |
| D | **58** |

* de geluidwaarde $L_{den}$ is de geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh.

Voor dit besluit gelden de volgende aandachtspunten:

1. Er worden zodanige bouwkundige maatregelen getroffen dat binnen de woningen en appartementen een cumulatief geluidniveau vanwege wegverkeerslawaai van maximaal 30 dB wordt bereikt.
2. De appartementen dienen te beschikken over een geluidluwe gevel en een geluidluwe (of gelijkwaardige) buitenruimte.
3. bij de appartementen worden de volgende compenserende maatregelen toegepast om een goed woon- en leefklimaat in akoestische zin te realiseren:
    a. een karakteristieke geluidwering die ten minste 3 dB hoger ligt dan vereist volgens het Bouwbesluit 2012.
    b. extra geluidisolatie tussen de woningen onderling van ten minste +5 dB voor contactgeluid t.o.v. de eis uit het Bouwbesluit 2012.
    c. het karakteristieke installatiegeluidniveau ten gevolge van de liften in de slaapvertrekken binnen de woningen is ten minste 3 dB minder dan vereist volgens het Bouwbesluit 2012.

De hierboven vermelde aandachtspunten dienen als voorwaarden in de regels van het ruimtelijk plan te worden opgenomen.

Aandachtspunten overige regelgeving:

- De planregels en/of de planverbeelding van het eventueel hiermee samenhangende bestemmingsplan of de omgevingsvergunning dienen voldoende waarborgen te bevatten tegen het overschrijden van de (hogere) waarden;
- Wellicht ten overvloede merken wij op dat wij bij de behandeling van dit besluit alleen aspecten hebben mogen betrekken die rechtstreeks voortvloeien uit de

toepassing van de Wet geluidhinder. Aan dit besluit kunnen dan ook geen rechten worden ontleend met betrekking tot eventuele andere door de gemeente te nemen besluiten over bijvoorbeeld bouw- en bestemmingsplannen.

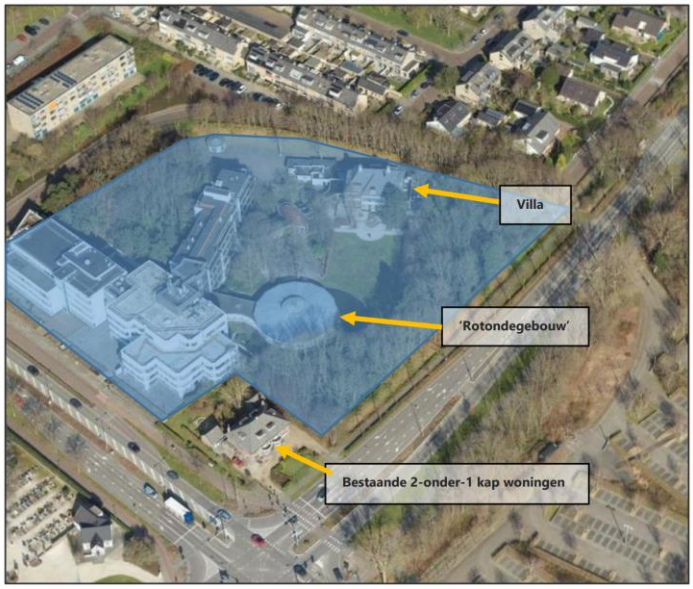
Namens het college burgemeester en wethouders van de gemeente Noordwijk,



M.R. Rietberg
Hoofd afdeling Omgevingstaken van de Omgevingsdienst West-Holland

Bijlagen:
1. Kaart met situatieschets en beoordelingspunten
2. Akoestisch onderzoek wegverkeer ‘Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie in Noordwijk’, met kenmerk R004_01_072503ab, d.d. 9 juni 2022 van LBP|SIGHT.

**Bijlage 1: Kaart en situatieschets**




Figuur 1: situatie




Figuur 2: beoogde situatie

**Bijlage 2**
Akoestisch onderzoek wegverkeer ‘Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie in Noordwijk’, met kenmerk R004_01_072503ab, d.d. 9 juni 2022 van LBP|SIGHT

# Bijlage 12 Besluit milieueffectbeoordeling

Omgevingsdienst West-Holland

Datum:
13 juni 2023

Ons kenmerk:
D2023-040778

Zaaknummer
2023-003385

# Wet milieubeheer
# Bestemmingsplan van de Mortelstraat-Gooweg te Noordwijk
# Besluit vormvrije m.e.r.- beoordeling (art. 7.19 Wet milieubeheer)

**Inleiding**

Het voormalig hoofdkantoor van Zilveren Kruis aan de Van de Mortelstraat 4 te Noordwijk is in 2011 leeg komen te staan. Het Achmea-complex is daarna voor een deel als tijdelijke huisvesting voor de gemeente, een kinderdagverblijf, enkele studio's en kantoren gebruikt. Momenteel biedt het gebouw tijdelijk huisvesting aan vluchtelingen. In opdracht van Syntrus Achmea Real Estate & Finance (onderdeel van Achmea) is een herontwikkelingsplan opgesteld. Het plan is om het kantoorgebouw te slopen om daarna maximaal 166 woonappartementen in vier woontorens te realiseren. Het parkeerterrein ten oosten van de Gooweg blijft in gebruik als parkeerterrein voor de nieuwe woningen. De villa Goohorst (Gooweg 51) en de geschakelde woningen (Gooweg 41 en 43) blijven behouden. Ook het 'rotondegebouw' dat dienst deed als bedrijfskantine van Zilveren Kruis, blijft bestaan en wordt hergebruikt. De beoogde herontwikkeling past niet in de ter plaatse geldende bestemmingsplannen. Voor deze herontwikkeling wordt daarom nu een nieuw bestemmingsplan voorbereid.

Op grond van artikel 7.19, lid 1 Wet milieubeheer (Wm) dient het bevoegd gezag - in het geval dat het bevoegd gezag eveneens degene is die een activiteit, aangewezen krachtens artikel 7.2, eerste lid, onder b Wm, wil ondernemen - in een zo vroeg mogelijk stadium voor de voorbereiding van het besluit dat krachtens het vierde lid van dat artikel is aangewezen, een beslissing te nemen omtrent de vraag of vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Artikel 7.17, lid 2 t/m 4 Wm, is overeenkomstig van toepassing. Hierbij wordt opgemerkt dat artikel 7.19 lid 2 Wm aangeeft dat onder een zo vroeg mogelijk stadium moet worden verstaan het stadium voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan.

**(Vormvrije) m.e.r.-beoordeling**

Het plan betreft het mogelijk maken van maximaal 166 woonappartementen in 4 nieuw te realiseren woontoren. Villa Goohorst (Gooweg 51), de geschakelde woningen Gooweg 41 en 43 en het 'rotondegebouw' blijven behouden. Zo ook het parkeerterrein aan de oostkant van de Gooweg. Het 'rotondegebouw' zal worden hergebruikt voor nog te bepalen maatschappelijke of werkfuncties. Het plan is een ontwikkeling zoals bedoeld onder D 11.2 (stedelijk ontwikkelingsproject) uit onderdeel D van de bijlage behorende bij het Besluit m.e.r. In het kader van het planproces is een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van de selectiecriteria zoals bedoeld in artikel 4, lid 3 van de Europese m.e.r.-richtlijn en opgenomen in bijlage III van de richtlijn 2011/92/EU en voor zover gewijzigd 2014/52/EU en geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Deze m.e.r.-beoordeling is verwoord in paragraaf 4.1 Milieueffectrapportage (m.e.r.) van de plantoelichting behorende bij het bestemmingsplan.

Naast het gestelde in paragraaf 4.1 van de plantoelichting is, voor deze m.e.r.-beoordeling (aan de hand van de eerdergenoemde selectiecriteria), ook gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Plantoelichting Bestemmingsplan Van de Mortelstraat – Gooweg gemeente Noordwijk (d.d. 31 mei 2023)
- Regels Bestemmingsplan Van de Mortelstraat – Gooweg gemeente Noordwijk (d.d. 31 mei 2023)
- Verbeelding Bestemmingsplan Van de Mortelstraat – Gooweg (d.d. 16 mei 2023)
- Bijlage 1 bij de plantoelichting: Uitwerking parkeren conform parkeernorm gemeente Noordwijk (concept uitwerking op basis van schetsontwerp d.d. 22-07-2022)
- Bijlage 2 bij de plantoelichting: Akoestisch onderzoek wegverkeer – Herontwikkeling Zilveren Kruis locatie in Noordwijk (versie 02_001), adviesbureau LBP Sight, d.d. 26 september 2022, kenmerk R072503ab.228TLTW.fwi
- Bijlage 3 bij de plantoelichting: Van de Mortelstraat Noordwijk – Milieuhygiënisch vooronderzoek – verkennend milieukundig bodemonderzoek – verkennend asbestonderzoek, opgesteld door IDDS BV, d.d. 9 september 2022, kenmerk A2856-06/PBE/rap1
- Bijlage 4 bij de plantoelichting: Rapport betreffende een verkennend en aanvullend bodemonderzoek Zilveren Kruis Achmea terrein te Noordwijk, opgesteld door IDDS BV, d.d. 13 maart 2017, kenmerk 1610J726/JHA/rap1
- Bijlage 5 bij de plantoelichting: Notitie externe veiligheid ‘Herontwikkeling Zilveren Kruislocatie, opgesteld door LBP Sight, d.d. 20 september 2022, kenmerk V072503ab.208EXH4.jwi
- Bijlage 6 bij de plantoelichting: Notitie Bestemmingsplan Bronsgeest Zilveren Kruis Achmea terrein; onderzoek stikstofdepositie gebruiks- en aanlegfase, opgesteld door Cauberg Huygen, d.d. 20 april 2023, referentienummer 08981-56617-04v2
- Bijlage 7 bij de plantoelichting: Quick scan ecologie Zilveren Kruis Locatie te Noordwijk, opgesteld door Els & Linde BV, d.d. 30 maart 2023, kenmerk 22.014. Het betreft hier de versie die op 30 mei 2023 is ontvangen, maar met een foutieve rapportdatum.
- Bijlage 8 bij de plantoelichting: Afdoend onderzoek Zilveren Kruis te Noordwijk, opgesteld door Els & Linde BV, d.d. 28 mei 2023, kenmerk 22.014
- Bijlage 9 bij de plantoelichting: ‘Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
- Veldonderzoek, verkennende fase Zilveren Kruis Achmea terrein, Noordwijk, Gemeente Noordwijk’, opgesteld door IDDS BV, d.d. 20 februari 2017, IDDS Archeologierapport 1948

### *1. Kenmerken van het project*

Het plangebied bestaat op dit moment nog uit een kantorencomplex, een kantoorvilla, twee geschakelde woningen en een solitair parkeerterrein. Het kantorencomplex zal worden gesloopt en worden vervangen door een viertal appartementengebouwen met maximaal 166 appartementen. De bestaande kantoorvilla ‘Villa Goohorst’ is een cultuurhistorisch waardevol landhuis en blijft bestaan, samen met de twee geschakelde woningen en het zogenaamde rotondegebouw (onderdeel van het kantorencomplex). Het nu nog afgesloten plangebied wordt met de nieuwe ingrepen getransformeerd naar een open, toegankelijk ‘landgoed’ met ruimte voor ontspanning en ontmoeten in het groen. In paragraaf 2.3 van de plantoelichting is meer informatie te vinden over het plan en hoe het plan past binnen de omgeving. Hierbij zal er extra aandacht zijn voor groen; het bestaande groen zal waar mogelijk zoveel mogelijk behouden blijven. Aan de kant van de Van de Mortelstraat is in de huidige situatie vrijwel geen groen aanwezig. Aan deze zijde zal nieuw groen worden toegevoegd, zodat ook op deze plek de groenkwaliteit van het plan wordt geaccentueerd. Het parkeerterrein is in de huidige situatie al groen, maar zal worden heringedeeld waardoor de parkeercapaciteit wordt vergroot naar 274 parkeerplaatsen. De groene randen van het parkeerterrein blijven hierbij wel zoveel mogelijk intact.

***2. Plaats van het project***

Het plangebied ligt aan de rand van de woonwijk Boerenburg in Noordwijk-Binnen en bestaat uit twee delen. Het deel waar de woontorens worden gerealiseerd, wordt aan de zuidzijde begrensd door de Van de Mortelstraat, aan de west- en noordzijde door de Goohorstlaan en aan de oostzijde door de Gooweg. Het andere deel van het plangebied betreft het parkeerterrein aan de oostzijde van de Gooweg, gelegen tussen de Gooweg en het gebied Bronsgeest. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het plangebied ligt op ongeveer 1,3 km van zowel het Natura 2000-gebied Coepelduynen als van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Alle andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand. Binnen het plangebied liggen geen onderdelen van het Natuurwerk Nederland (NNN), al wordt de oostzijde van het parkeerterrein begrensd door een ecologische verbindingszone dat onderdeel is van het NNN. Deze zone is onderdeel van de ecologische verbinding tussen het landgoed Klein Leeuwenhorst en het landgoed Offem, maar wordt niet aangetast door het plan. Het plangebied is niet aangewezen als strategische reservering Natuur. Ook zijn er geen karakteristieke landschapselementen aanwezig die beschermd zijn op grond van het provinciaal natuurbeleid vastgelegd in de Omgevingsverordening Zuid-Holland.

***3. Kenmerken van het potentiële effect***

Voor de beoordeling van dit selectiecriterium is gebruik gemaakt van hoofdstuk 4 van de plantoelichting en de gebieds- en milieuonderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan. Er is in paragraaf 4.1 van de plantoelichting een effectbeoordeling uitgevoerd van de mogelijk te verwachten effecten van het plan op de aspecten verkeer, luchtkwaliteit, ecologie, geluid, water, bodem en externe veiligheid. Op basis van het gestelde hoofdstuk 4 van de plantoelichting en de uitgevoerde onderzoeken, blijkt dat, er geen belangrijk negatieve gevolgen voor het milieu zijn te verwachten als gevolg van het plan. Voor wat betreft het aspect stikstof wordt, naast het gestelde in paragraaf 4.8.1 van de plantoelichting, het volgende opgemerkt:

*Stikstof*

Op 1 juli 2021 heeft de wetgever bepaald dat voor het verrichten van bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk en het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk (inclusief de daarmee samenhangende vervoersbewegingen), vrijgesteld zijn van de toets of een plan/project leidt tot een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Dit is vastgelegd in artikel 2.9a van de Wet natuurbescherming en artikel 2.4 van het Besluit natuurbescherming. Echter, op 2 november 2022 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een belangrijke tussenuitspraak gedaan met betrekking tot het inpassingsplan ‘Porthos transport en opslag CO2’ in Rotterdam. In deze tussenuitspraak is bepaald dat de bouwvrijstelling is komen te vervallen. Deze uitspraak heeft geleid tot een aanpassing in de beoordeling van het bouwen en slopen van een bouwwerk en het aanleggen, veranderen en verwijderen van een werk en de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden. Met andere woorden vanaf 2 november 2022 moet voor elk project in het stikstofonderzoek ook de bouwfase worden meegenomen. De Wet natuurbescherming en het bijbehorende Besluit natuurbescherming, zijn hier nog niet op aangepast.

Bij het opstellen van het bestemmingsplan is rekening gehouden met deze tussenuitspraak. Uit het stikstofonderzoek voor de bouwfase (bijlage 6a van de plantoelichting), blijkt dat het plan in zowel de bouwfase als in de gebruiksfase, ten opzichte van de referentiesituatie (huidig feitelijk bestaand gebruik) geen stikstofdepositie oplevert hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebieden.

Er is dus, als het gaat om de realisatie en het gebruik van het plan, per saldo geen sprake van een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied Coepelduynen en Kennemerland-Zuid (beiden gelegen op ca. 6 km afstand). Gesteld kan worden dat als gevolg van het aspect stikstof er geen sprake is van een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu.

**Conclusie**
Op basis van de beoordeling op basis van de drie selectiecriteria uit bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn, kan uitgesloten worden dat het plan belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft. Er is daarom geen aanleiding om een milieueffectrapport op te stellen.

**Besluit**
Wij besluiten:

I. op grond van artikel 7.19 eerste lid, van de Wet milieubeheer dat geen milieueffectrapportage behoeft te worden opgesteld voor het bestemmingsplan Van de Mortelstraat - Gooweg, omdat het plan niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, zoals bedoeld in het Besluit milieueffectrapportage.

**Ondertekening**
Burgemeester en wethouders van de gemeente Noordwijk
namens dezen,



M.W. Aardenburg
Vakmanager Omgevingsdienst West-Holland