

Ruimtelijke onderbouwing  
Hospice/Buurtzorgpension  
Schoolstraat

Gemeente Zoetermeer



*Planstatus:* vastgesteld

*Plan identificatie:* NL.IMRO.0637.OV00031-0003

*Datum:* september 2016

*Contactpersoon Buro SRO:* A. Lont-Benjamins

*Kenmerk Buro SRO:* SR140168

*Opdrachtgever:* Stichting Buurtzorg Nederland

Buro SRO  
't Goylaan 11  
3525 AA Utrecht  
030-2679198  
[www.buro-sro.nl](http://www.buro-sro.nl)

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| BTW nummer:              | NL8187.16.071.B01               |
| KvK nummer:              | 30232281                        |
| Rabobank rekeningnummer: | NL44.RABO.0142.1540.24          |
|                          | t.n.v. Buro SRO B.V. te Utrecht |

## Inhoudsopgave

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 1 Inleiding .....                          | 5  |
| 1.1 Aanleiding .....                       | 5  |
| 1.2 Ligging plangebied .....               | 6  |
| 1.3 Geldend bestemmingsplan .....          | 7  |
| 1.4 Leeswijzer .....                       | 8  |
| 2 Het initiatief .....                     | 9  |
| 3 Beleidskader .....                       | 14 |
| 3.1 Rijksbeleid .....                      | 14 |
| 3.2 Provinciaal beleid .....               | 16 |
| 3.3 Gemeentelijk beleid .....              | 20 |
| 4 Milieu- en omgevingsaspecten .....       | 22 |
| 4.1 Bodem .....                            | 22 |
| 4.2 Luchtkwaliteit .....                   | 23 |
| 4.3 Geluid .....                           | 25 |
| 4.4 Bedrijven en milieuzonering .....      | 26 |
| 4.5 Externe veiligheid .....               | 27 |
| 4.6 Water .....                            | 30 |
| 4.7 Ecologie .....                         | 33 |
| 4.8 Archeologie .....                      | 36 |
| 4.9 Cultuurhistorie .....                  | 37 |
| 4.10 Verkeer en parkeren .....             | 38 |
| 5 Uitvoerbaarheid .....                    | 40 |
| 5.1 Economische uitvoerbaarheid .....      | 40 |
| 5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid ..... | 41 |
| Bijlagen .....                             | 43 |





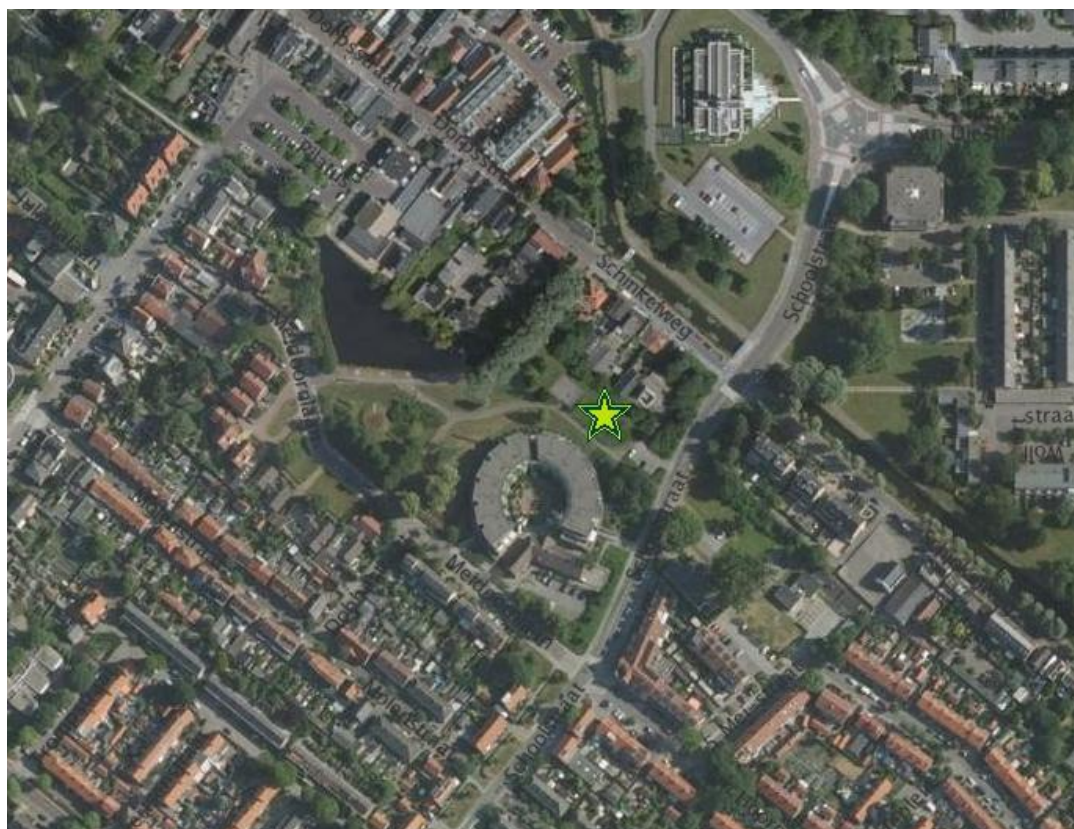
# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens om op een perceel aan de Schoolstraat in Zoetermeer een hospice en Buurtzorgpension te realiseren. Deze ontwikkeling is echter niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Om het hospice/buurtzorgpension toch mogelijk te maken is de gemeente Zoetermeer bereid om een uitgebreide WABO-procedure te doorlopen. Voor deze procedure dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld, waarin de haalbaarheid van de ontwikkeling wordt aangetoond. Om deze reden is voorliggende ruimtelijke onderbouwing opgesteld. In deze onderbouwing worden ook de vijf nieuwe parkeerplaatsen, ten behoeve van het hospice/buurtzorgpension, aan de oostzijde van de Schoolstraat meegenomen.

## 1.2 Ligging plangebied

Het plangebied van voorliggende ruimtelijke onderbouwing ligt aan de Schoolstraat in Zoetermeer, circa één kilometer ten zuidoosten van het stadscentrum. In de huidige situatie is aan de voorzijde van het perceel (aan de kant van de Schoolstraat) een kleine parkeerplaats aanwezig. Aan de achterzijde van het perceel is een basketbalpleintje aanwezig. Het overige deel van het perceel is onbebouwd en begroeid met gras. De volgende afbeelding toont de ligging van het plangebied.



Ligging plangebied

### 1.3 Geldend bestemmingsplan

Het plangebied ligt binnen de plangrenzen van het bestemmingsplan 'Stadscentrum/Dorpsstraat'. Dit bestemmingsplan is op 24 juni 2013 vastgesteld door de raad van de gemeente Zoetermeer. De volgende afbeelding toont een fragment van de verbeelding van dit geldende bestemmingsplan.



Fragment verbeelding bestemmingsplan 'Stadscentrum/Dorpsstraat'

Het plangebied heeft in het geldende bestemmingsplan de bestemmingen 'Groen' en 'Maatschappelijk'. Binnen de bestemming 'Maatschappelijk' is een bouwvlak opgenomen van circa 880 m<sup>2</sup>. Dit bouwvlak mag voor 50% (= circa 440 m<sup>2</sup>) bebouwd worden. De maximaal toegestane bouwhoogte is 6,5 m.

Initiatiefnemer is voornemens een gebouw in twee bouwlagen te realiseren met een oppervlakte van circa 900 m<sup>2</sup> en een hoogte van 8,9 m. Op basis van het geldende bestemmingsplan is deze ontwikkeling niet mogelijk. Derhalve wordt voorliggende ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

## **1.4 Leeswijzer**

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het initiatief beschreven en is de stedenbouwkundige beoordeling opgenomen. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van het relevante beleid opgenomen. In hoofdstuk 4 komen de verschillende relevante milieu- en omgevingsaspecten aan de orde. Tot slot bevat hoofdstuk 5 de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

## 2 Het initiatief

Sinds 2001 wordt door en vanuit het Bijna Thuis Huis (hospice) Zoetermeer, zorg en ondersteuning geboden aan terminaal zieke mensen met een korte levensduur. Het hospice is nu nog gevestigd in het woonzorgcentrum 't Seghe Waert aan de Vaartdreef in Zoetermeer. Het huidige hospice met drie bedden is echter te klein voor een stad als Zoetermeer met ca. 125.000 inwoners. Dit tekort is momenteel al voelbaar doordat ca. 60 % van de aanmeldingen moet worden afgewezen wegens gebrek aan bedden. Tevens zal, vanwege de specifieke demografische en epidemiologische ontwikkelingen in Zoetermeer, de vraag naar palliatieve terminale zorg alleen maar zal toenemen.

In 2011 heeft het hospice aangegeven dat zij voor de bouw en de exploitatie van een nieuw pand een partner nodig heeft. Deze partner is uiteindelijk gevonden in Stichting Buurtzorg Nederland, waarmee het hospice een samenwerkingsovereenkomst heeft gesloten.

Naast het hospice wil Stichting Buurtzorg Nederland een buurtzorgpension realiseren. In dit pension kunnen mensen die uit het ziekenhuis komen en mensen die even meer zorg nodig hebben dan thuis kan worden geboden, tijdelijk verblijven. De duur van het verblijf in een buurtzorgpension zal een periode van zes weken niet overtreffen.

De zoektocht naar een geschikte locatie in Zoetermeer heeft geleid tot de locatie aan de Schoolstraat, vanwege de rustige en centrale ligging. Initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie een hospice/buurtzorgpension te realiseren. Als gevolg van deze ontwikkeling zal het bestaande speelterrein (verhard basketbalterrein) bebouwd worden. Dit speelterrein wordt verplaatst naar een locatie ten westen van de Meidoornhof, aansluitend op het bestaande speelterreintje aan de Meidoornlaan. Volgens het bestemmingsplan zijn daar speelvoorzieningen toegelaten. In samenspraak met omwonenden zal een invulling aan het nieuwe speelterrein worden gegeven. Daarnaast zullen ten behoeve van de ontwikkeling vijf nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd worden in aansluiting op de bestaande parkeerplaatsen aan de oostzijde van de Schoolstraat. Ter compensatie van deze parkeerplaatsen zullen in de directe omgeving van de nieuwe parkeerplaatsen twee nieuwe bomen aangeplant worden.

De volgende afbeelding toont de toekomstige indicatieve situatie van het plangebied en omgeving.





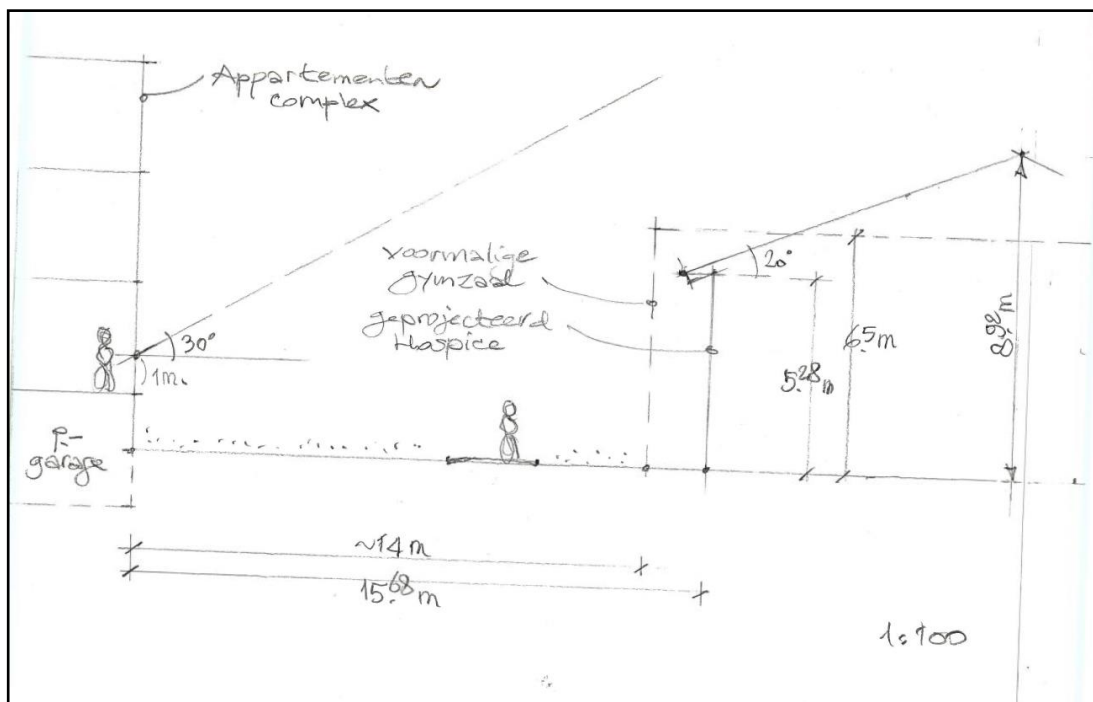


*Aanzichten toekomstige situatie*

#### Stedenbouwkundige beoordeling van het initiatief.

De ontwikkeling past niet geheel in het bouwvlak zoals dat in het bestemmingsplan Stadscentrum/ Dorpsstraat is opgenomen. Een afbeelding daarvan is opgenomen op pg. 7. Het bestemmingsvlak met de bestemming Maatschappelijke doeleinden laat een gebouw toe met een oppervlakte van maximaal 440 m<sup>2</sup> en 6,5 m hoog. De functie van het nieuwe gebouw voldoet overigens wel aan het bestemmingsplan. Aangezien het gebouw groter wordt dan toegestaan is bezien of de overschrijding stedenbouwkundig acceptabel is.

Om objectief te kunnen beoordelen of nog sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat is het gebruikelijk om de 30-graden regeling toe te passen, waarbij op 1 m. boven de begane grondvloer, vanuit de gevel een lijn onder een hoek van 30 graden wordt getrokken. Deze regeling is ook bij de ontwikkeling van de verschillende woonwijken van Zoetermeer toegepast en maakte destijds deel uit van de bestemmingsplanregels. Met deze regeling kan worden bezien of er sprake is van het aanhouden van voldoende afstand van de nieuwbouw tot bestaande bebouwing. Daarmee kan dan worden aangetoond of al dan niet sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden. Hiervan zou sprake kunnen zijn als er te veel daglicht/uitzicht wordt weggenomen.



Toepassing 30-gradenregeling.

Op bovenstaande afbeelding is op schaal een doorsnede gemaakt van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw. Hieruit blijkt dat de nieuwbouw ruim binnen de geprojecteerde 30-gradenlijn ligt en daarmee voldoet aan de regeling waardoor gesteld kan worden dat het woon- en leefklimaat van de naastliggende bewoners niet onevenredig wordt aangetast, althans niet meer dan overal elders in Zoetermeer redelijk en gebruikelijk wordt geacht.

Uit de afbeelding blijkt tevens dat de nieuwe gevel van de Hospice ruim 1,6 m verder van de Meidoornhof ligt dan de voormalige gymzaal. Tevens blijkt hieruit dat de goothoogte (snijvlak van gevel/dakvlak) van de Hospice ruim 1,2 m lager ligt dan de goothoogte van de oude gymzaal. Het bouwplan heeft een schuine kap met een zeer flauwe helling van 20 graden.

De nokhoogte van het schuine dak is echter bijna 9 m. (8,92), zodat de bouwhoogte midden in het gebouw bijna 2,5 m. door de max. bouwhoogte van 6,5 m. van het bestemmingsplan heen gaat. Omdat de nok zich op geruime afstand van de woningen bevindt (bijna 24 m.) zijn de gevolgen daarvan beperkt.

#### Stedenbouwkundige inpassing.

Ten aanzien van de hoogte van het gebouw.

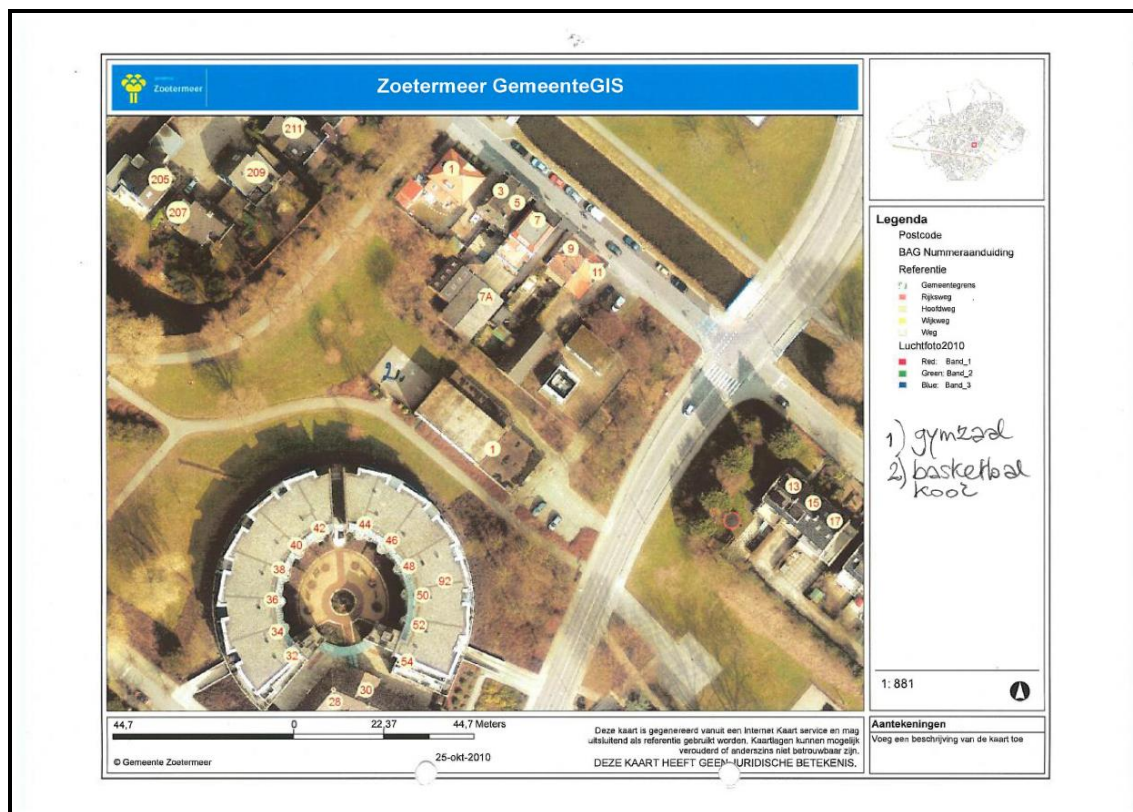
Op de onderstaande luchtfoto van de oude situatie is goed te zien, dat de gymzaal op de grens lag van de langgerekte strook bebouwing langs de Dorpsstraat / Schinkelweg, en het groen dat onderdeel is van de groene terp rondom de Dorpsstraat (waar ook de Osylaan en het Wilhelminapark deel van uitmaken). In dit groen ligt het ronde appartementencomplex, dat als een solitair gebouw in het groen is geplaatst.

Door de gymzaal te vervangen door een gebouw met 2 bouwlagen (hospice op bg en zorgwoningen erboven) komt het dicht tegen de achterkanten van de bebouwing aan de Schinkelweg te liggen. Het moet daar dan ook qua architectuur en opbouw onderdeel van gaan uitmaken. Daarom is niet gekozen voor de voor de hand liggende opzet van twee lagen met een plat dak, maar is gekozen voor een zo laag mogelijk gebouw (1 bouwlaag met een kap), passend in de oude omgeving. De zorgwoningen worden dan in de kap ondergebracht. Zodoende vormt het hospice door zijn traditionele verschijningsvorm een nette begrenzing van de strook "Dorpsstraat-Schinkelweg bebouwing".

Ten aanzien van de diepte van het gebouw.



Omdat de verharde basketbalkooi achter (en tegen) de gymzaal in het verleden toch al aan het groen onttrokken was, en door hoge hekken omgeven, is het stedenbouwkundig aanvaardbaar om dit verharde, rommelige terrein ook te benutten voor het doortrekken van de nieuwbouw, ten koste van de basketbalkooi. Het nieuwe gebouw zal dan bovendien de gehele achterkant van de strook erfbebouwing Schinkelweg afzomen, en een logische begrenzing vormen van de diverse laagbouw aan de Dorpsstraat kant, ten opzichte van het groene gebied eromheen.



Luchtfoto oude situatie met gymzaal en basketbalkooi.

## 3 Beleidskader

### 3.1 Rijksbeleid

#### 3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte in werking getreden. In deze structuurvisie schetst het Rijk de ambities tot 2040 en de doelen, belangen en opgaven tot 2028. Daarmee moet Nederland concurrerend, bereikbaar en veilig worden. Anders dan in de Nota Ruimte gaat de structuurvisie uit van het adagium 'decentraal, tenzij'. Het rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Afspraken over verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen ruimte voor kleinschalige natuurlijke groei en voor het bouwen van huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Bij het beheren en ontwikkelen van natuur krijgen boeren en particulieren in het landelijk gebied een grotere rol.

De woon- en werklocaties in steden en dorpen moeten aansluiten op de kwalitatieve vraag en de locaties voor transformatie en herstructurering worden zo veel mogelijk benut. Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen heeft het Rijk enkel nog een 'ladder voor duurzame verstedelijking' opgenomen. Hierdoor neemt de bestuurlijke drukte af en ontstaat er ruimte voor regionaal maatwerk.

#### Planspecifiek

De aard en kleinschaligheid van de voorgenomen ontwikkeling maakt dat er, los van de ladder voor duurzame verstedelijking, geen raakvlak is met het Rijksbeleid. In [toelichting paragraaf 3.1.3](#) wordt op de ladder voor duurzame verstedelijking ingegaan.

#### 3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Voortaan moeten gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen, wijzigingsplannen of uitwerkingsplannen rekening houden met het Barro. Doel van het Barro is bepaalde onderwerpen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte te verwezenlijken.

In het Barro worden een aantal projecten die van Rijksbelang zijn met name genoemd en exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen. Het nationale belang dat het stellen van regels voor deze onderwerpen rechtvaardigt, is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

In het Barro worden, na de aanvulling van 1 oktober 2012, vijftien onderwerpen beschreven: mainportontwikkeling Rotterdam, kustfundament, grote rivieren, waddenzee en waddengebied, defensie, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, rijksvaarwegen, hoofdwegen en landelijke spoorwegen, elektriciteitsvoorziening, ecologische hoofdstructuur, primaire waterkeringen buiten het kustfundament, IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte), veiligheid rond rijksvaarwegen, verstedelijking in het IJsselmeer, toekomstige rivierverruiming van de Maastakken.

#### Planspecifiek

De voorgenomen ontwikkeling valt niet binnen één van de projecten aangewezen in het Barro. Daarnaast is de ontwikkeling dusdanig klein van schaal dat het niet direct van nationaal belang is. Vanuit het Barro zijn er dan ook geen specifieke randvoorwaarden voor dit plan.

### 3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de verplichting opgenomen om in het geval van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevrage en de ruimtelijke inpassing. Hierbij wordt uitgegaan van de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. De 'stappen van de ladder' worden in artikel 3.1.6, lid 2 Bro als volgt omschreven:

1. er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
2. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;
3. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

#### Planspecifiek

De voorgenomen stedelijke ontwikkeling (i.c. een 'andere stedelijke voorziening') betreft de realisatie van een hospice/ buurtzorgpension met in totaal 25 kamers. De afgelopen jaren is gebleken dat het huidige hospice, met drie bedden, niet voldoende is om aan de huidige vraag te kunnen voldoen. Circa 60% van de aanmeldingen moest worden geweigerd wegens gebrek aan ruimte. Tevens zal, gezien de steeds ouder wordende bevolking en de behoefte/noodzaak om langer thuis te kunnen verblijven, de wens om ook thuis of in een bijna-thuis-huis (hospice) te sterven toenemen. Ook zullen steeds meer mensen, doordat mensen steeds langer zelfstandig thuis wonen en steeds sneller worden ontslagen uit ziekenhuizen, in aanmerking komen voor kortdurende opvang waarbij mensen zorg nodig hebben die thuis niet meer gegeven kan worden. De vraag naar tijdelijke zorg buitenshuis zal hierdoor steeds meer toenemen. Op basis van voorgaande kan gesteld worden dat de vraag naar een hospice/ buurtzorgpension aanwezig is. In de omgeving van Zoetermeer is een dergelijke instelling niet aanwezig. Het is daardoor niet mogelijk om de vraag in de regio op te vangen. Met de realisatie van het hospice/ buurtzorgpension ontstaat er dan ook geen overprogrammering in de regio. De ontwikkeling voorziet daarmee in een regionale behoefte. In overeenstemming met de tweede trede van de ladder vindt de ontwikkeling plaats binnen bestaand stedelijk gebied.

## 3.2 Provinciaal beleid

Provincie Zuid-Holland heeft voor haar ruimtelijke visie de Visie Ruimte en Mobiliteit, de Verordening Ruimte 2014 en het Programma Ruimte vastgesteld. De Visie Ruimte en Mobiliteit bevat het strategische beleid. Het ruimtelijk-relevante, operationele beleid is opgenomen in het Programma Ruimte. De verplichtingen voor ruimtelijke plannen van de provincie of lagere overheden zijn opgenomen in de Verordening.

### 3.2.1 Visie Ruimte en Mobiliteit

De Provinciale Staten van provincie Zuid-Holland hebben op 9 juli 2014 de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) vastgesteld. Met het vaststellen van de VRM is de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie uit 2010, incl. onderliggende herzieningen, komen te vervallen.

In de VRM signaleert de provincie de structurele veranderingen in samenleving, economie en milieu. De voorspelbaarheid van nieuwe ontwikkelingen vermindert, demografische ontwikkelingen verschillen en de regionale economie internationaliseert en is kwetsbaar voor externe schokken. Tegelijkertijd gaan technologische innovaties snel en kunnen oplossingen in beeld brengen die nu nog onhaalbaar lijken. Deze tijd vraagt om maatwerk, flexibiliteit en aanpassingsvermogen. De economische, technologische en demografische ontwikkelingen werken door in de wijze waarop mensen en bedrijven de ruimte en het mobiliteitsnetwerk gebruiken. De provincie wil aansluiten op de bestaande en toekomstige dynamiek door waar mogelijk flexibiliteit in regelgeving te bieden. De Visie Ruimte en Mobiliteit is opgesteld vanuit de gedachte dat regels en kaders van de overheid nodig blijven, maar niet nodeloos mogen knellen.

De Visie Ruimte en Mobiliteit biedt geen vastomlijnd ruimtelijk eindbeeld, maar wel een perspectief voor de gewenste ontwikkeling van Zuid-Holland als geheel. De gewenste ontwikkeling is verwoord in vier rode draden:

1. beter benutten en opwaarderen van wat er is;
2. vergroten van de agglomeratiekracht;
3. verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit;
4. bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

Vanuit het besef dat stad en land één leefomgeving vormen met elkaar aanvullende kwaliteiten, kent deze Visie Ruimte en Mobiliteit een indeling in functionele hoofdstukken. Het hoofdstuk 'Mobiliteit en bebouwde ruimte' geeft uitwerking aan de eerste en tweede rode draad. Het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit (derde rode draad) komt hoofdzakelijk tot uiting in het hoofdstuk 'Kwaliteit van landschap, groen en erfgoed' en het bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving hoofdzakelijk bij 'Water, bodem en energie'. De verschillende onderdelen zijn samengevat weergegeven op een kaart met de volgende vier kaartlagen:

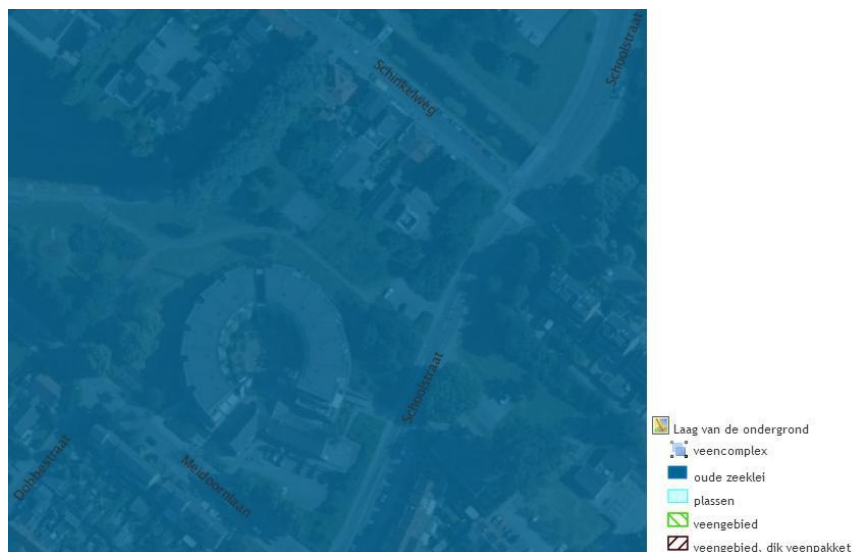
- laag van de ondergrond;
- laag van de cultuur- en natuurlandschappen;
- laag van de stedelijke occupatie;
- laag van de beleving.

#### Planspecifiek

Met betrekking tot het plangebied zijn de kaartlagen 'Laag van de ondergrond' en 'Laag van de stedelijke occupatie' van belang. Navolgend wordt op deze lagen nader ingegaan.

### Laag van de ondergrond

De volgende afbeelding toont een fragment van de kaartlaag 'Laag van de ondergrond'.



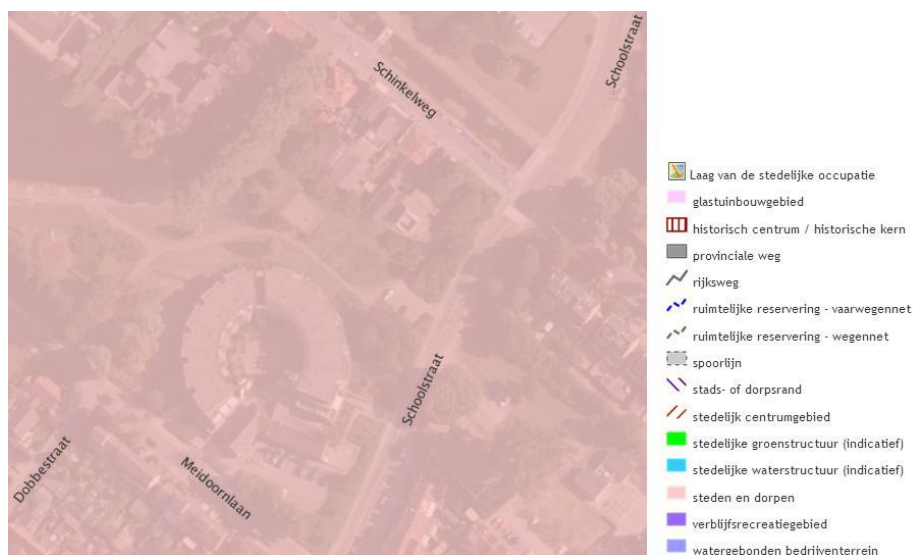
Fragment kaartlaag 'Laag van de ondergrond'

Uit voorgaande afbeelding blijkt dat het plangebied in een veengebied ligt. De ondergrond (eerste laag) wordt gevormd door veen. Het veen kent een geringe draagkracht en is daarnaast zeer gevoelig voor bodemdaling. Ontwikkelingen in het veenlandschap dragen zorg voor behoud van het veen en zijn gericht op het beperken van de bodemdaling.

De voorgenoemde ontwikkeling betreft een dermate kleinschalige ontwikkeling dat deze geen nadelige invloed zal hebben op het veengebied of zal zorgen voor extra bodemdaling.

### Laag van de stedelijke occupatie

De volgende afbeelding toont een fragment van de kaartlaag 'Laag van de stedelijke occupatie'.



Fragment kaartlaag 'Laag van de stedelijke occupatie'

Uit voorgaande afbeelding blijkt dat het plangebied in een gebied aangeduid als 'steden en dorpen' ligt. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in dit gebied wordt aandacht gevraagd voor het behouden of versterken van de identiteit en gebruikswaarde van stads- en dorpsgebied. De voorgenoemde ontwikkeling is dermate kleinschalig dat de identiteit en gebruikswaarde van het stads- en dorpsgebied niet worden aangetast.

### 3.2.2 Programma Ruimte

Tegelijk met de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) hebben Provinciale Staten van Zuid-Holland ook het Programma Ruimte vastgesteld. Dit Programma kent, net als de Visie Ruimte en Mobiliteit, de status van structuurvisie. Gezamenlijk beschrijven ze het integrale ruimtelijk beleid. De vier rode draden die beschreven zijn in de Visie Ruimte en Mobiliteit en die richting geven aan de gewenste ontwikkeling en het handelen van de provincie, komen ook terug in het Programma Ruimte. Dit programma biedt daarom ook zoveel mogelijk de ruimte om kansen, vernieuwende ideeën en plannen uit de samenleving, gezamenlijk door te vertalen naar concrete handelingsperspectieven. Door bijvoorbeeld het proces van gebiedsgerichte verkenningen, kennisontwikkeling, strategisch onderzoek en beleidsinformatie op onderdelen meer in samenwerking met partners in de regio te organiseren, schept de provincie belangrijke voorwaarden voor het (laten) ontstaan van nieuwe vitale coalities van partijen en initiatieven uit de samenleving aan de voorkant van ontwikkelingen gefaciliteerd worden. De verschillende activiteiten zijn inzichtelijk gemaakt in de Actieagenda ruimte.

Het Programma Ruimte beschrijft de operationele doelen en de realisatiemix om deze doelen te (doen) bereiken. Ook wordt ingegaan op de rolverdeling en afspraken tussen gemeenten, regio's en provincie. De realisatiemix uit het Programma Ruimte bestaat uit juridische, financiële en bestuurlijke instrumenten en nader uit te werken beleid. In de praktijk worden deze vrijwel altijd gecombineerd ingezet.

#### Planspecifiek

Voorliggend planvoornemen maakt geen deel uit van één van de in het Programma Ruimte beschreven projecten. De kleinschalige ontwikkeling kent ook geen verder raakvlak met het Programma Ruimte. Daarmee vormt dit provinciale programma geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend planvoornemen.

### 3.2.3 Verordening Ruimte

Tegelijk met de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) hebben Provinciale Staten van Zuid-Holland ook de Verordening Ruimte 2014 vastgesteld. In de verordening stelt de provincie regels aan ruimtelijke ontwikkelingen. De Verordening Ruimte draagt bij aan het realiseren van de provinciaal ruimtelijke beleid zoals dat benoemd is in de VRM. De verordening omvat in aanvulling op de Visie Ruimte en Mobiliteit toetsbare criteria waaraan planvorming moet voldoen.

#### Planspecifiek

Vanuit de Verordening Ruimte zijn de ladder voor duurzame verstedelijking en het cultureel erfgoed van belang.

#### Ladder voor duurzame verstedelijking

Artikel 2.1.1 lid 1 van de Verordening Ruimte stelt dat een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, aan de volgende eisen moet voldoen:

- a. de stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte, die zo nodig regionaal is afgestemd;
- b. in die behoefte wordt binnen het bestaand stads- en dorpsgebied voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, of
- c. indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stads- en dorpsgebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt gebruik gemaakt van locaties die,
  - i. gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld,
  - ii. passen in de doelstellingen en richtpunten van de kwaliteitskaart van de Visie ruimte en mobiliteit, waarbij artikel 2.2.1 van toepassing is, en
  - iii. zijn opgenomen in het Programma ruimte, voor zover het gaat om locaties groter dan 3 hectare.

Voorgaande provinciale ladder voor duurzame verstedelijking komt grotendeels overeen met de ladder voor duurzame verstedelijking die in toelichting paragraaf 3.1.3 aan de orde is gekomen. Enkel het gegeven dat de ontwikkeling moet passen in de doelstelling en richtpunten van de kwaliteitskaart komt

hier niet aan de orde. Deze kwaliteitskaart bestaat uit de kaartlagen zoals deze in toelichting paragraaf 3.2.1 reeds zijn behandeld. Uit deze paragraaf blijkt dat de ontwikkeling passend is binnen de gestelde doelstellingen en richtpunten.

#### Cultureel erfgoed

Het plangebied ligt binnen een zogenaamde molenbiotop. Artikel 2.3.5 lid 1 van de Verordening Ruimte stelt dat een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen een molenbiotop in voldoende mate de vrije windvang en het zicht op de molen moet garanderen. In dat kader moet het plan voldoen aan de volgende voorwaarden:

- a. binnen een straal van 100 meter, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, wordt geen nieuwe bebouwing opgericht of beplanting aangebracht, hoger dan de onderste punt van de verticaal staande wiek;
- b. binnen een straal van 100 tot 400 meter, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, gelden de volgende hoogtebeperkingen voor bebouwing en beplanting:
  - i. als de molen is gelegen in het gebied binnen bestaand stads- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte van bebouwing en beplanting niet meer dan 1/30ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wiek.

De voorgenomen ontwikkeling voldoet aan de hiervoor gestelde voorwaarden. De ligging van het plangebied in een molenbiotop vormt derhalve geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

### 3.3 Gemeentelijk beleid

#### 3.3.1 Stadsvisie 2030

Op 15 december 2008 is de Stadsvisie 2030 vastgesteld door de raad van de gemeente Zoetermeer. De stadsvisie verwoordt de opgaven die in de periode tot 2030 moeten worden opgepakt om als stad voldoende perspectief op een welvarende ontwikkeling te behouden. Het gaat hier om de volgende acht thematische opgaven die de opgebouwde kwaliteit moeten borgen en zo mogelijk versterken:

1. jongeren meer perspectief bieden;
2. elke buurt meer toekomst bieden;
3. aard en omvang woningbouw afstemmen op de woningbehoefte;
4. balans tussen economische structuur en arbeidsaanbod realiseren;
5. Zoetermeer bereikbaar houden door accent op openbaar vervoer;
6. het Stadscentrum doorontwikkelen tot een sfeervolle, bruisende, veilige binnenstad;
7. unieke ligging van Zoetermeer aan het Groene Hart benutten;
8. ontwikkelen A12-zone van een hinderlijk tot een verbindend element.

Daarnaast is er nog een negende integrale opgave: een duurzame ontwikkeling tot stand brengen.

#### Planspecifiek

Volgens de Stadsvisie 2030 zal de groep 75-plussers in Zoetermeer de komende jaren verdubbelen. In overeenstemming met de derde thematische opgave zal de woningbouw in de gemeente hierop aangepast worden. Dit zorgt er voor dat mensen langer zelfstandig kunnen blijven wonen. Hierdoor zal ook de behoefte om thuis of in een bijna-thuis-huis (hospice) te sterven, toenemen. Ook zullen steeds meer mensen in aanmerking komen voor kortdurende opvang waarbij mensen zorg nodig hebben die thuis niet meer gegeven kan worden. Indirect is de realisatie van een hospice/buurtzorgpension daardoor in overeenstemming met het gestelde in de Stadsvisie 2030.

#### 3.3.2 Parkeerbeleid

Het parkeerbeleid van de gemeente Zoetermeer bestaat uit de 'Integrale kaderstellende beleidsnotitie (auto) parkeren Zoetermeer' en de 'Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels'. Beide nota's zijn op 21 mei 2012 vastgesteld door de raad van de gemeente Zoetermeer.

##### Integrale kaderstellende beleidsnotitie (auto) parkeren

De Integrale kaderstellende beleidsnotitie (auto) parkeren geeft uitwerking aan het gemeentelijk parkeerbeleid. Als basis voor het nieuwe parkeerbeleid in Zoetermeer geldt: 'vraagvolgend' waar dat kan en 'sturend' waar dat moet. Met andere woorden: parkeerplaatsen realiseren op die plaatsen waar daar behoefte aan is én er de mogelijkheden zijn (ruimtelijk en financieel) en sturen op het gebruik van beschikbare parkeerplaatsen waar de vraag naar parkeercapaciteit groter is dan het aanbod en uitbreiding van parkeercapaciteit niet aan de orde is. In de beleidsnotitie wordt onderscheid gemaakt tussen parkeervraagstukken in relatie tot de huidige situatie (bestaande stad) en bij nieuwe ontwikkelingen. Voor nieuwe ontwikkelingen is de 'Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels' opgesteld.

##### Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels

In de Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels zijn voor uiteenlopende functies en voorzieningen parkeernormen opgenomen. Bij de parkeernormen is veelal sprake van een bandbreedte en kan per situatie bepaald worden welke norm binnen de bandbreedte het meest geschikt is. De parkeernormen worden toegepast bij nieuwe ontwikkelingen. Het parkeernormenbeleid is dan ook bedoeld om parkeeroverlast door nieuwe ontwikkelingen te voorkomen. Er zijn echter altijd situaties die enige flexibiliteit vragen in de toepassing van de parkeernormen. Hiertoe bevat de nota uitvoeringsregels welke kunnen worden toegepast. Indien nader onderbouwd, bestaat de mogelijkheid om af te wijken van de parkeernormen. Bij nieuwe ontwikkelingen geldt dat parkeercapaciteit zoveel mogelijk op eigen terrein moet worden aangelegd. Als dat in alle redelijkheid en billijkheid niet lukt, dan kan gekeken worden of de



gemeente binnen de kaders van de overige beleidsuitgangspunten de restvraag aan parkeerplaatsen in het openbare gebied kan realiseren.

#### **Planspecifiek**

In toelichting paragraaf 4.10 wordt op het aspect parkeren nader ingegaan. Uit deze paragraaf blijkt dat ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd worden.

#### **3.3.3 Welstandsnota**

Op 25 maart 2010 is de Welstandsnota voor de gemeente Zoetermeer van kracht geworden. In de nota is, aan de hand van gebiedsbeschrijvingen en architectuurstijlen, het welstandsbeleid van de gemeente Zoetermeer vastgelegd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen gebieden met een regulier, intensief of luw welstandsbeleid. De drie niveaus geven de kwalitatieve ambities en de mate van vrijheid aan in het omgaan met de bestaande structuur en het bebouwingsbeeld, stedenbouwkundig en architectonisch. Ze zijn vertaald in algemene criteria, die naar gelang het niveau hoger is uitgebreider worden.

#### **Planspecifiek**

Het plangebied ligt in een gebied aangeduid als 'Dorp'. Voor dit gebied geldt een regulier welstandsbeleid. In reguliere welstandsgebieden is het zich rekenschap geven van de hoofdkarakteristieken van de structuur en de architectuur uitgangspunt. Hier staat de samenhang van structuur en bebouwingsbeeld voorop. In een regulier welstandsgebied voldoet een bouwwerk of verbouwing aan redelijke eisen van welstand wanneer:

- het in volume, maat, schaal en verschijningsvorm past in zijn omgeving en daarmee in harmonie is (verwantschap) of zorgvuldig contrasteert;
- het een positieve bijdrage levert aan de kwaliteit van de omgeving en openbare ruimte;
- het zich duidelijk herkenbaar richt op zijn omgeving en zich daar niet vanaf keert;
- het is afgestemd op de stedenbouwkundige en architectonische typologie van het gebied;
- het evenwichtig en beheerst is vormgegeven in goede maatverhoudingen en compositie van de onderdelen, daarin begrepen het materiaalgebruik, de constructie en het daklandschap;
- het rekening houdt met de vorm, de kleur en het materiaalgebruik van de omliggende gebouwen;
- het consistent is in de gekozen bouwstijl.

Het te realiseren gebouw is door de Stadsbouwmeester getoetst aan de Welstandsnota en heeft een positief advies. Het gebouw voldoet daarmee aan de redelijke eisen van welstand.

#### **3.3.4 Nota Duurzaam bouwen**

De Nota Duurzaam Bouwen is op 21 september 2009 vastgesteld door raad van de gemeente Zoetermeer. De nota besteedt aandacht aan nieuwbouw, bestaande bouw en gemeentelijke gebouwen. Daarnaast wordt specifiek aandacht besteed aan klimaatbeleid, omdat het een speerpunt is binnen het Programma Duurzaam Zoetermeer. In de nota is bepaald dat voor projecten vanaf 25 woningen of vergelijkbare grootte de ontwikkelaar van het vastgoed een energievisie dient uit te werken. Daarnaast geldt voor nieuwbouwlocaties met meer dan 1 woning dat GPR-gebouw wordt toegepast. Voor overige locaties zal voor alle labels van het instrument GPR een ambitieniveau van minimaal 7 worden gehanteerd.

#### **Planspecifiek**

De uitvoering van de Nota Duurzaam Bouwen zal doorgang vinden in het traject van de omgevingsvergunning.

## 4 Milieu- en omgevingsaspecten

### 4.1 Bodem

In het kader van een ruimtelijk plan dient aangetoond te worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. Dit is geregeld in de Wet Bodembescherming. De bodemkwaliteit kan namelijk van invloed zijn op de beoogde functie van het plangebied. Indien sprake is van een functiewijziging zal er soms een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd in het plangebied. Middels dit onderzoek kan in beeld worden gebracht of de bodemkwaliteit en de beoogde functie van het plangebied bij elkaar passen.

Bij een bestemmingswijziging is een bodemonderzoek slechts noodzakelijk, indien de bestemmingswijziging tevens een wijziging naar een strenger bodemgebruik inhoudt. Bij een bestemmingswijziging die een gelijkblijvend of minder streng bodemgebruik oplevert, is de bodemkwaliteit in het kader van de bestemmingswijziging niet relevant en is bodemonderzoek niet noodzakelijk.

#### **Planspecifiek**

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling is ter plaatse van het plangebied een bodemonderzoek uitgevoerd, zie bijlage [\[1\]](#). Uit dit onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, kwik en lood. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is mogelijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. De bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied is lager dan of gelijk aan de door de gemeente Zoetermeer verwachte bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'.

Gelet op het regionale karakter van de lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan met de betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook geen belemmeringen voor de nieuwbouw, alsmede de voorgenomen bestemmingswijziging. In het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen dient er op aangegeven van de gemeente Zoetermeer ter plaatse van de gesaneerde tank een aanvullend bodemonderzoek (grond en grondwater) uitgevoerd te worden.

## 4.2 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer (Wm) gaat paragraaf 5.2 over luchtkwaliteit. Deze paragraaf vervangt het Besluit Luchtkwaliteit 2005 en staat ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. De Wet luchtkwaliteit introduceert het onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'in betekende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat hierbij vooral om bedrijventerreinen en infrastructuur (wegen). Wat het begrip 'in betekende mate' precies inhoudt, staat in de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekende mate bijdragen' (Besluit NIBM). Op hoofdlijnen komt het erop neer dat 'grote' projecten die jaarlijks meer dan 3 % (= 1,2 µg/m<sup>3</sup>) bijdragen aan de jaargemiddelde norm voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) een 'betekend' negatief effect hebben op de luchtkwaliteit. 'Kleine' projecten die minder dan 3 % bijdragen, kunnen doorgaan zonder toetsing. Dat betekent bijvoorbeeld dat lokale overheden een woonwijk van minder dan 1.500 woningen of een kantoor van minder dan 100.000 m<sup>2</sup> bvo niet hoeven te toetsen aan de normen voor luchtkwaliteit. Deze kwantitatieve vertaling naar verschillende functies is neergelegd in de Regeling 'niet in betekende mate bijdragen'.

Een belangrijk onderdeel voor de verbetering van de luchtkwaliteit is het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Binnen dit NSL, dat sinds 1 augustus 2009 in werking is, werken het Rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

### Besluit gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Het Besluit gevoelige bestemmingen is gebaseerd op artikel 5.16a van de Wet milieubeheer. Met het Besluit wordt de vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' in de nabijheid van provinciale- en rijkswegen beperkt. Dit heeft consequenties voor de ruimtelijke ordening.

Het Besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), in het bijzonder kinderen, ouderen en zieken. Indien een project betrekking heeft op een gevoelige bestemming en geheel of gedeeltelijk is gelegen op een afstand van 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen (gemeten vanaf de rand van de weg) mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een gevoelige bestemming niet toenemen als overschrijding van de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> of NO<sub>2</sub> dreigt/plaatsvindt.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming:

- scholen;
- kinderdagverblijven;
- verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

Het gaat hierbij niet om bestemmingen in de meest enge zin van het woord, maar om alle vergelijkbare functies, ongeacht de exacte aanduiding ervan in bestemmingsplannen en andere besluiten. In het kader van het opstellen van een bestemmingsplan moeten er twee aspecten in beeld gebracht worden. Ten eerste of de luchtkwaliteit de nieuwe functie toelaat. Ten tweede moet bekeken worden of het plan de luchtkwaliteit 'niet in betekende mate' verslechtert. Indien het plan wel 'in betekende mate' bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit, is het van belang om te toetsen of de grenswaarden niet overschreden worden. Indien geen overschrijding van de grenswaarden plaatsvindt, kan het plan alsnog gerealiseerd worden.

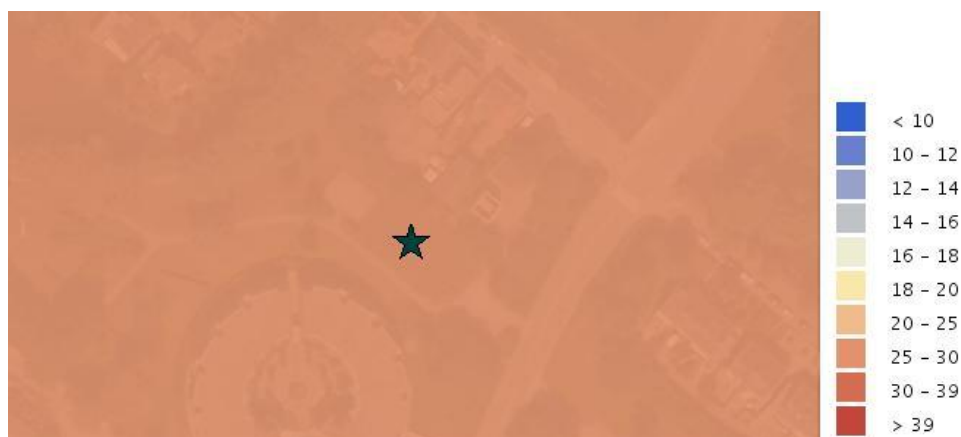
### **Planspecifiek**

De realisatie van een hospice/buurtzorgpension kan, gezien de zeer beperkte omvang, aangemerkt worden als een NIBM-project. Toetsing van het aspect luchtkwaliteit is daardoor, op grond van artikel 4 van de Regeling NIBM, niet noodzakelijk. Het project heeft 'niet in betekende mate' invloed op de luchtkwaliteit ter plaatse. Wel wordt een hospice/buurtzorgpension in het Besluit gevoelige

bestemmingen gezien als een gevoelige bestemming. Derhalve is gekeken of het plangebied ligt op een afstand van minder dan 300 meter van een rijksweg of 50 meter van een provinciale weg. Dit blijkt niet zo te zijn. Nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Wel is, met behulp van de Atlas Leefomgeving, gekeken naar de luchtkwaliteit in en rondom het plangebied. Op de volgende afbeeldingen zijn de concentraties over 2013 van fijnstof (PM10) en stikstofdioxide (NO2) weergegeven. Uit de afbeeldingen blijkt dat de luchtkwaliteit ter plaatse voldoet aan de gestelde grenswaarde van 40 µg/m3 voor zowel fijnstof als stikstofdioxide.



Concentratie fijnstof 2013



Concentratie stikstofdioxide 2013

## 4.3 Geluid

De mate waarin het geluid, het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). De kern van de wet is dat geluidsgevoelige objecten worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving. In de Wgh worden de volgende objecten beschermd (artikel 1 Wgh):

- woningen;
- geluidsgevoelige terreinen (terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan categorale en academische ziekenhuizen, verpleeghuizen, woonwagendplaatsen);
- andere geluidsgevoelige gebouwen, waaronder onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, andere gezondheidszorggebouwen dan ziekenhuizen en verpleeghuizen die zijn aangegeven in artikel 1.2 van het Besluit geluidhinder (Bgh):
  - verzorgingstehuizen;
  - psychiatrische inrichtingen;
  - medisch centra;
  - poliklinieken;
  - medische kleuterdagverblijven.

Het beschermen van deze geluidsgevoelige objecten gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. De belangrijkste geluidsbronnen die in de Wet geluidhinder worden geregeld zijn: industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Verder gaat deze wet onder meer ook in op geluidwerende voorzieningen en geluidbelastingkaarten en actieplannen.

### Planspecifiek

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van een hospice/buurtzorgpension. Een hospice wordt, op basis van de Wet geluidhinder, gezien als een geluidsgevoelige gebouw. Voor het toevoegen van een geluidsgevoelig gebouw binnen een onderzoekszone van een (spoor)weg moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden.

Het plangebied ligt binnen de onderzoekszone van de Schinkelweg en de Schoolstraat. Gezien deze ligging is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage [2]. Uit dit onderzoek volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Schinkelweg maximaal 36 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting (op de voorgevel van het gebouw) ten gevolge van het wegverkeer op de Schoolstraat bedraagt ten hoogste 55 dB. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. Het plaatsen van een geluidsscherm of wal zijn in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk. Tevens kan gesteld worden dat, gezien de beperkte omvang van het plan, bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.

Gelet op het voorgaande hebben burgemeester en wethouders, na afweging van alle belangen, een hogere grenswaarde geluid vastgesteld van 55 dB.

## 4.4 Bedrijven en milieuzonering

Het aspect bedrijven en milieuzonering gaat in op de invloed die bedrijven kunnen hebben op hun omgeving. Deze invloed is afhankelijk van de afstand tussen een gevoelige bestemming en de bedrijvigheid. Milieugevoelige bestemmingen zijn gebouwen en terreinen die naar hun aard bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende de dag of nacht of een gedeelte daarvan (bijvoorbeeld woningen). Daarnaast kunnen ook landelijke gebieden en/of andere landschappen belangrijk zijn bij een zonering tot andere, minder gevoelige, functies zoals bedrijven.

Bij een ruimtelijke ontwikkeling kan sprake zijn van reeds aanwezige bedrijvigheid en van nieuwe bedrijvigheid. Milieuzonering zorgt er voor dat nieuwe bedrijven een juiste plek in de nabijheid van de gevoelige functie krijgen en dat de (nieuwe) gevoelige functie op een verantwoorde afstand van bedrijven komen te staan. Doel hiervan is het waarborgen van de veiligheid en het garanderen van de continuïteit van de bedrijven als ook een goed klimaat voor de gevoelige functie.

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie zoals: geluid, geur, gevaar en stof. De mate waarin de milieuaspecten gelden en waaraan de milieucolour wordt vastgesteld, is voor elk type bedrijvigheid verschillend. De 'Vereniging van Nederlandse Gemeenten' (VNG) geeft sinds 1986 de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' uit. In deze publicatie is een lijst opgenomen, met daarin de minimale richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven. Indien van deze richtafstanden afgeweken wordt dient een nadere motivatie gegeven te worden waarom dat wordt gedaan.

Het belang van milieuzonering wordt steeds groter aangezien functiemenging steeds vaker voorkomt. Hierbij is het motto: 'scheiden waar het moet, mengen waar het kan'. Het scheiden van milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij gevoelige bestemmingen;
- het bieden van voldoende zekerheid aan de milieubelastende activiteiten (bijvoorbeeld bedrijven) zodat zij de activiteiten duurzaam, en binnen aanvaardbare voorwaarden, kunnen uitoefenen.

### Planspecifiek

Een hospice/buurtzorgpension wordt in het kader van bedrijven en milieuzonering gezien als een gevoelige functie. Derhalve is gekeken naar de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van het plangebied.

Volgens het geldende bestemmingsplan ligt het plangebied, gezien de ligging nabij het centrum, in een gebied met functiemenging. In gebieden met functiemenging gelden geen richtafstanden, maar zijn activiteiten ingedeeld in categorieën met de volgende betekenis voor de toelaatbaarheid:

- categorie A: activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, waardoor deze aanpandig aan woningen -in gebieden met functiemenging- kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het Bouwbesluit zijn daarbij toereikend;
- categorie B: activiteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden;
- categorie C: de activiteiten zoals genoemd onder B, waarbij door de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

In de directe omgeving van het plangebied zijn twee bedrijven aanwezig: Van Dijk Tweewielers aan de Schinkelweg 7-11 en een nutsvoorziening aan de Schoolstraat. Beide bedrijven zijn bouwkundig afgescheiden van het plangebied. De ligging van het plangebied nabij de bedrijven vormt derhalve geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

## 4.5 Externe veiligheid

Sommige activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat daarbij om onder meer de productie, opslag, transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten kunnen een beperking opleggen aan de omgeving. Door voldoende afstand tot de risicovolle activiteiten aan te houden kan voldaan worden aan de normen. Aan de andere kant is de ruimte schaars en het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed worden afgestemd. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op de volgende risico's:

- risicovolle (Bevi-)inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Daarnaast wordt er in de wetgeving onderscheid gemaakt tussen de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar en plaatsgebonden risico en groepsrisico.

### *Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar*

Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, kinderopvang- en dagverblijven en grote kantoorgebouwen (>1.500 m<sup>2</sup>). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

### *Plaatsgebonden risico en groepsrisico*

Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in een contour van 10<sup>-6</sup> als grenswaarde. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is in principe ook niet toegestaan. Echter, voor beperkte kwetsbare objecten is deze 10<sup>-6</sup> contour een richtwaarde. Mits goed gemotiveerd kan worden afgeweken van deze waarde tot de 10<sup>-5</sup> contour.

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt niet in contouren vertaald, maar wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt de groeps grootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een zogenaamde oriëntatiewaarde. Daarnaast geldt voor het groepsrisico een verantwoordingsplicht. Het bevoegd gezag moet aangeven welke mogelijkheden er zijn om het groepsrisico in de nabije toekomst te beperken, het moet aangeven op welke manier hulpverlening, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid zijn ingevuld. Het bevoegd gezag moet tevens aangeven waarom de risico's verantwoord zijn, en de veiligheidsregio moet in de gelegenheid zijn gesteld een brandweeradvies te geven. Hierbij geldt hoe hoger het groepsrisico, hoe groter het belang van een goede groepsrisicoverantwoording.

### Risicovolle (Bevi-)inrichtingen

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van belang. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Het Bevi is opgesteld om de risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven, te beperken. Het besluit heeft tot doel zowel individuele als groepen burgers een minimaal (aanvaard) beschermingsniveau te bieden. Via een bijhorende ministeriële regeling (Revi) worden diverse veiligheidsafstanden tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gegeven. Aanvullend op het Bevi zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden.

### Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Met betrekking tot het beleid en de regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen zijn er de afgelopen jaren verschillende ontwikkelingen geweest. Zo is er een nieuw Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en een Structuurvisie buisleidingen. Deze structuurvisie bevat een lange termijnvisie op het buisleidingentransport van gevaarlijke stoffen.

Het Bevb en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Op basis van het Bevb wordt het voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risicoverhogend object mogelijk is, de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico in acht te nemen en het groepsrisico te verantwoorden.

### Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor

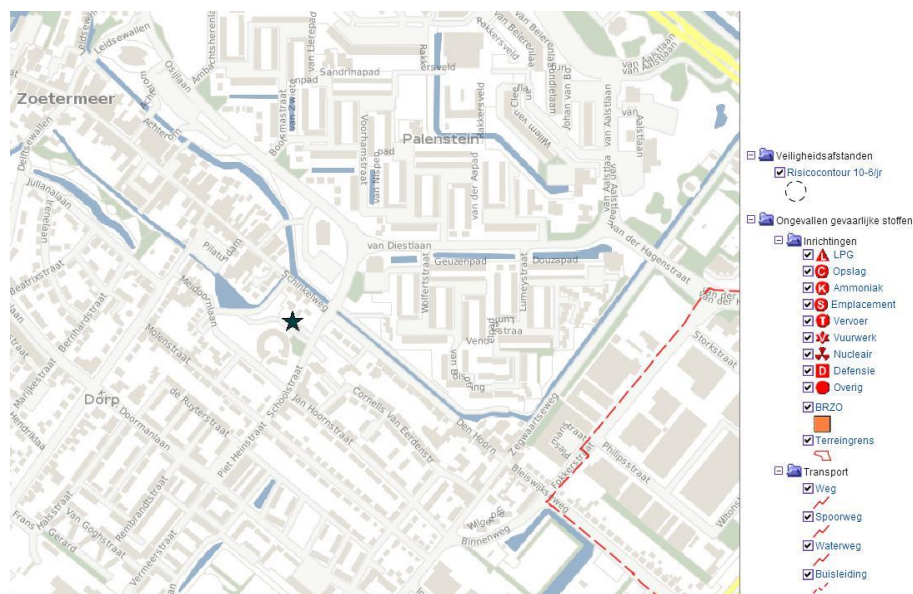
Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) stelt regels aan transportroutes en de omgeving daarvan. Zo moet een basisveiligheidsniveau rond transportassen (plaatsgebonden risico) en een transparante afweging van het groepsrisico worden gewaarborgd.

Als onderdeel van het Bevt is op 1 april 2015 tevens het basisnet in werking getreden. Het basisnet verhoogt de veiligheid van mensen die wonen of werken in de buurt van rijksinfrastructuur (auto-, spoor- en vaarwegen) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. In de regeling ligt vast wat de maximale risico's voor omwonenden mogen zijn. Die begrenzing was er tot nu toe niet. Bovendien zorgt het basisnet ervoor dat gevaarlijke stoffen tussen de belangrijkste industriële locaties in Nederland en het buitenland vervoerd kunnen blijven worden.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een (basisnet)transportroute voor gevaarlijke stoffen, moet in de toelichting ingegaan worden op de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld. Hierbij moet rekening worden gehouden met de personen die a) in dat gebied reeds aanwezig zijn, b) in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten zijn en c) de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft.

### **Planspecifiek**

De volgende afbeelding toont een fragment van de risicokaart externe veiligheid.



Fragment risicokaart externe veiligheid



Uit de risicokaart blijkt dat in of in de directe nabijheid van het plangebied geen inrichtingen of contouren van inrichten aanwezig zijn waarop het Bevi van toepassing is. Ook transportroutes van gevaarlijke stoffen over spoor, water of door buisleidingen zijn niet aanwezig. De dichtstbijzijnde risicobron vormt een buisleiding van de Gasunie. Deze buisleiding ligt op ruim 500 meter van het plangebied. Gezien deze ruime afstand vormt de buisleiding geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Wat betreft het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg mogen gemeenten voor de zogenaamde routeplichtige stoffen gemeentelijke wegen binnen hun grenzen aanwijzen waarover deze gevaarlijke stoffen mogen worden vervoerd. De gemeente Zoetermeer heeft een dergelijke route gevaarlijke stoffen niet vastgesteld wat tot gevolg heeft dat het vervoer van gevaarlijke stoffen in principe altijd via de snelste weg moet plaatsvinden. Gezien de ligging van benzineverkooppunten, LPG-stations en zwaardere bedrijvigheid in Zoetermeer kan worden aangenomen dat er over de Schoolstraat geen transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

## 4.6 Water

### 4.6.1 Generiek beleid

Op Rijksniveau en Europees niveau zijn de laatste jaren veel plannen en wetten gemaakt met betrekking tot water. De belangrijkste hiervan zijn het Waterbeleid voor de 21e eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan.

#### Waterbeleid voor de 21e eeuw

De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. De adviezen van de commissie staan in het rapport 'Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw' (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21 e eeuw worden twee principes (drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- vasthouden, bergen en afvoeren: dit houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Vervolgens wordt zo nodig het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren wordt het water afgevoerd.
- schoonhouden, scheiden en zuiveren: hier gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste komt het zuiveren van verontreinigd water aan het bod.

#### Waterwet

Centraal in de Waterwet staat een integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering'. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Denk hierbij aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers. Het doel van de waterwet is het integreren van acht bestaande wetten voor waterbeheer. Door middel van één watervergunning regelt de wet het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de juridische implementatie van Europese richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn Water. Via de Waterwet gelden verschillende algemene regels. Niet alles is onder algemene regels te vangen en daarom is er de integrale watervergunning. In de integrale watervergunning gaan zes vergunningen uit eerdere wetten (inclusief keurvergunning) op in één aparte watervergunning.

#### Nationaal Waterplan

Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan vastgesteld door het kabinet. Het Nationaal Waterplan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en de diverse vormen van gebruik van water. Het geeft maatregelen die in de periode 2009-2015 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten.

### 4.6.2 Beleid Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

De missie van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) luidt: 'Droge voeten en schoon water'. Deze missie heeft betrekking op de veiligheid en de waterkwaliteit, en is uitgewerkt in de missiestatement: veiligheid voor inwoners en bedrijven, voldoen aan de complexe wateropgave in stedelijk en landelijk gebied, efficiënt en doelmatig werken, oog voor het waterschap als functionele overheid en voor de wijze waarop de organisatie naar buiten treedt.

#### Waterbeheerplan HHSK 2010-2015 'Goed voor elkaar'

Op 25 november 2009 heeft de verenigde vergadering van het HHSK het Waterbeheerplan HHSK 2010-2015 vastgesteld. Het Waterbeheerplan bevat de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het hoogheemraadschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer,

het beheer van afvalwaterketen en emissies, en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard. De kern van het plan wordt gevormd door zeventig doelen voor de planperiode.

#### Nota Waterberging

Om hun beleid te harmoniseren, heeft het HHSK na de fusie de nota Waterberging opgesteld, om hun beleid te harmoniseren. Hierin zijn onder andere de normen opgenomen voor watercompensatie bij ruimtelijke ontwikkelingen. Om zowel inwoners als het HHSK niet onnodig administratief te belasten is een drempelwaarde voor de toename van het verharde oppervlak vastgesteld, waaronder geen aanvullende waterberging wordt geëist. Deze grens is vooralsnog op 500 m<sup>2</sup> netto verhard oppervlak gelegd. Samenvattend betekent dit het volgende:

1. aan ontwikkelingen die een toename van het verhard oppervlak betekenen van minder dan 500 m<sup>2</sup>, worden geen waterbergingseisen gesteld;
2. bij ontwikkelingen die een toename van het verharde oppervlak betekenen van minder dan 5 ha en die zijn gelegen in een overwegend onverhard blijvend weidegebied dat ruimschoots aan de normen voor wateroverlast voldoet, kan worden volstaan met het graven van een aanvullende waterberging van 10% van de netto toename van het verharde oppervlak;
3. bij de overige ontwikkeling wordt aan de hand van de eigenschappen van het gebied vastgesteld hoeveel aanvullende waterberging benodigd is.

#### Visie Stedelijk Waterplan K5

Omdat het belangrijk is om goed om te gaan met water stelden de K5-gemeenten (sinds 1 januari 2015 de nieuwe gemeente Krimpenerwaard) samen met de waterschappen Schieland en de Krimpenerwaard, Stichtse Rijnlanden en Rijnland een waterplan op voor de komende vijf jaar.

Het waterplan gaat, naast de afspraken over waterpeil, in op zaken als watercompensatie bij nieuwbouwplannen, het terugdringen van watervervuiling, het verbeteren van de natuur in en rond het water en het opzetten van een waterloket waar mensen terecht kunnen met vragen en klachten. Ook is er aandacht voor water met een historische waarde.

Bij planontwikkeling en/of functiewijziging wordt het 'standstil beginsel' gehanteerd (niet verslechteren van het huidige functioneren van het watersysteem, zowel kwalitatief als kwantitatief). Concreet komt dit voor de wateropgave bij planontwikkeling (zowel nieuwbouwlocaties als herstructurering) neer op het volgende:

- Het huidige aanwezige oppervlaktewater en bergend vermogen mogen niet afnemen: wat wordt gedempt, moet worden gecompenseerd via teruggraven;
- Door functiewijziging neemt de verharding toe. Deze verhardingstoename moet vanwege de waterkwantiteitsnormen (NBW) worden gecompenseerd door het aanvullend graven van oppervlaktewater.

Voor het graven van aanvullend water ter compensatie van de toegenomen verharding wordt onderscheid gemaakt tussen postzegelplannen, plannen van geringe omvang en grote plannen.

#### **4.6.3 Watertoets**

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is geen technische toets maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. In dit kader is op 22 oktober 2015 de digitale watertoets ingevuld. Uit deze toets blijkt dat overleg met het Hoogheemraadschap gewenst is. In dit kader is het plan begin november 2015 voorgelegd aan het Hoogheemraadschap. Aan de hand van de uitkomst van dit overleg is voorliggende waterparagraaf opgesteld.

## **Planspecifiek**

### Watercompensatie

Een ruimtelijke ontwikkeling moet voldoen aan de belangrijkste minimale voorwaarde: het 'standstill beginsel'. Dit beginsel houdt in dat, als gevolg van de ontwikkeling, geen verslechtering van de waterhuishouding mag ontstaan. In het kader van de watertoetsproces moeten de gemeente en het waterschap zoeken naar kansen om het watersysteem te verbeteren en duurzaam in te richten. Het Hoogheemraadschap van Rijnland hanteert de regel dat een toename van verharding van meer dan 500 m<sup>2</sup> in stedelijk gebied in de vorm van nieuw open water gecompenseerd dient te worden.

Voorheen was in het plangebied een gymzaal aanwezig. Het plangebied was daarmee nagenoeg volledig verhard. Uit luchtfoto's is op te maken dat de gymzaal omstreeks 2011 is gesloopt, waardoor het plangebied momenteel grotendeels onverhard is. Het waterschap hanteert echter een termijn van vijf jaar waarin verwijderde verharding voor de berekening van de watercompensatie nog wel mag worden meegenomen. Omdat het nog geen vijf jaar geleden is dat de verharding is verwijderd kan voor de berekening van de watercompensatie uitgegaan worden van een nagenoeg volledig verhard terrein. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal het verhard oppervlak derhalve niet toenemen. Compenserende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

### Waterafvoer

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

Overeenkomst het beleid van het Hoogheemraadschap wordt de nieuwe bebouwing aangesloten op het riool grenzend aan het plangebied. Het hemelwater zal zoveel als mogelijk afgekoppeld worden van het riool en worden afgevoerd naar de watergangen nabij het plangebied. Als dit niet mogelijk is zal het worden aangesloten op het rioolstelsel. Hierbij zullen geen uitlogende materialen worden gebruikt.

## 4.7 Ecologie

Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. Gebiedsbescherming kan volgen uit de aanwijzing van een gebied. Wat betreft soortenbescherming is de Flora- en Faunawet van toepassing. Hier wordt onder andere de bescherming van plant- en diersoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Indien hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd.

### *Gebiedsbescherming*

De Natuurbeschermingswet richt zich op de bescherming van gebieden. In de Natuurbeschermingswet zijn de volgende gronden aangewezen en beschermd:

- Natura 2000-gebieden (Habitat- en Vogelrichtlijngebieden);
- Beschermde Natuurmonumenten;
- Wetlands.

Naast deze drie soorten gebieden is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in het kader van de gebiedsbescherming van belang. De EHS is een samenhangend netwerk van belangrijke natuurgebieden in Nederland en omvat bestaande natuurgebieden, nieuwe natuurgebieden en ecologische verbindingzones. De EHS draagt bij aan het bereiken van de hoofddoelstelling van het Nederlandse natuurbeleid, namelijk: 'Natuur en landschap behouden, versterken en ontwikkelen, als bijdrage aan een leefbaar Nederland en een duurzame samenleving'. Hiertoe zijn de volgende uitgangspunten van belang:

- vergroten: het areaal natuur uitbreiden en zorgen voor grotere aaneengesloten gebieden;
- verbinden: natuurgebieden zoveel mogelijk met elkaar verbinden;
- verbeteren: de omgeving zo beïnvloeden dat in natuurgebieden een zo hoog mogelijke natuurkwaliteit haalbaar is.

### *Soortenbescherming*

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van de in het wild voorkomende inheemse planten en dieren: de soortenbescherming. De wet richt zich vooral op het in stand houden van populaties van soorten die bescherming behoeven. In de wet zijn algemene en specifieke verboden vastgelegd ten aanzien van beschermde dier- en plantensoorten. Naast een aantal in de wet (en daarop gebaseerde besluiten) vermelde specifieke mogelijkheden om ontheffing te verlenen van in de wet genoemde verboden, geeft de wet een algemene ontheffingsbevoegdheid aan de minister (artikel 75, lid 3). Bekeken moet worden in hoeverre ruimtelijke plannen negatieve gevolgen hebben op beschermde dier- en plantensoorten en of er compenserende of mitigerende maatregelen genomen moeten worden.

Daarnaast geldt voor iedereen in Nederland altijd, dus ook los van het voorliggende beoogde ruimtelijke project, dat de zorgplicht nageleefd moet worden bij het verrichten van werkzaamheden. Voor menig soort geldt dat indien deze zorgplicht nagekomen wordt een bepaald beoogd project uitvoerbaar is.

### **Planspecifiek**

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is ter plaatse van het plangebied een oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna uitgevoerd, zie bijlage [3]. De conclusies van het onderzoek zijn:

- In het plangebied of in de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Flora- en faunawet voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor zwaarder en strikt beschermde soorten (tabel 2 & 3). Jaarrond beschermde nestlocaties zijn niet aangetroffen. Gedurende de sloop en ontwikkeling kan verstoring van vleermuizen plaatsvinden

als gevolg van (onjuist toegepaste) verlichting. In de haag in het plangebied kunnen broedgevallen van algemene vogels voorkomen.

- De ruimtelijke ingrepen leiden, behoudens vleermuizen en broedvogels, mogelijk tot een tijdelijke verstoring van algemene voorkomende en licht beschermde soorten. Beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen en conform de Flora- en faunawet worden niet verwacht. Mits gewerkt wordt zoals aanbevolen (zie navolgend onder kopje 'aanbevelingen') wordt nader onderzoek naar het voorkomen van soorten niet nodig geacht.
- Mits gewerkt wordt zoals aanbevolen (zie navolgend onder kopje 'aanbevelingen') leiden de werkzaamheden niet tot overtreding van de Flora- en faunawet. Er behoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden.
- Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Landschap of Ecologische Hoofdstructuur. Gezien de aard van de werkzaamheden is van externe werking op beschermde gebieden geen sprake.
- De haag in het plangebied, die vanwege de voorgenomen ontwikkeling verwijderd moet worden, maakt onderdeel uit van de gemeentelijke Groenkaart en is aangeduid als 'stadsgroen laag dynamisch'. De haag bestaat uit algemene en aangeplante soorten. De beplanting heeft geen beschermde status conform de Flora- en faunawet. De haag is, in beperkte mate, geschikt als onderdeel van het habitat van algemene en licht beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. De struiken in de haag zijn geschikt als foerageer-, verblijf- en nestlocatie voor algemene stad en tuinvogels. Gedurende het broedseizoen dient derhalve rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van nesten. De ecologische waarde van de haag is beperkt. Zwaardere en strikt beschermde soorten maken geen of nauwelijks gebruik van de haag. In de schermpriode kunnen vleermuizen foerageren op insecten die in de omgeving van de haag voorkomen. De algemene soorten die wel gebruik maken van de haag zijn dermate opportunistisch dat bij het verdwijnen of deels ongeschikt raken van de haag er voldoende alternatieven zijn in de directe omgeving. Vanuit het ecologisch perspectief zijn er geen zwaarwegende argumenten die er voor pleiten om de haag te handhaven. De haag dient echter wel gecompenseerd te worden. Dit zal gedaan worden door met name de natuurlijke verbinding tussen de Kleine Dobbe en het Wilhelminapark te verbeteren door de aanleg van kokosmatten met beplanting op de oeverlijn. Hierover is reeds een overeenstemming bereikt met de gemeente Zoetermeer. Bij het verwijderen van de haag dient rekening te worden gehouden met aanwezige fauna (m.n. broedvogels en foeragerende vleermuizen).

#### Aanbevelingen:

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- Het plangebied tijdens de werkzaamheden bij voorkeur minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (rood/groen licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april - oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen (15 maart t/m 15 juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.

- De gemeente Zoetermeer heeft een gedragscode in het kader van de Flora- en faunawet op laten stellen. In deze gedragscode staan alle te treffen maatregelen voor het zorgvuldig handelen bij bestendig beheer en onderhoud alsmede ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Geadviseerd wordt deze gedragscode te raadplegen en toe te passen.
- De gemeente Zoetermeer heeft beleidsregels opgesteld ten aanzien van bebouwing in het stedelijk groen. Geadviseerd wordt om de struiken langs de locatie te behouden, het plaatsen van een vleermuiskast in de nieuwe bebouwing en het beplanten van de parkeerplaats met struiken.

## 4.8 Archeologie

In 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken. Deze bescherming is in Nederland wettelijk verankerd in de Monumentenwet. Op basis van deze wet zijn mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken. Dat melden dient terstond te gebeuren. In het kader van een goede ruimtelijke ordening in relatie tot de Monumentenwet kan vooronderzoek naar mogelijke waarden nodig zijn zodat waar nodig die waarden veiliggesteld kunnen worden en/of het initiatief aangepast kan worden.

### Planspecifiek

De gemeente Zoetermeer kent 14 archeologisch beschermde gebieden. Twee van deze gebieden (Dorpsterp en Schinkelweg) liggen in de directe nabijheid van het plangebied, zie de volgende afbeelding.



*Archeologisch beschermde gebieden*

Uit voorgaande afbeelding blijkt dat het plangebied niet in een archeologisch beschermd gebied ligt. In dergelijke gebieden buiten de archeologisch beschermde gebieden is het niet de verwachting dat in de grond waardevolle archeologische gegevens aanwezig zijn. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is het uitvoeren van een archeologisch onderzoek derhalve niet noodzakelijk.



## 4.9 Cultuurhistorie

Onder de noemer Modernisering Monumentenzorg (MoMo) heeft het Rijk in 2009 een aanzet gegeven voor een goede afweging van het belang van de cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening. Gepleit wordt voor een verantwoorde verankering van de integrale cultuurhistorie in de diverse ruimtelijke plannen. Het voornaamste doel hiervan is om het cultuurhistorische karakter van Nederland op gebiedsniveau te behouden en te versterken.

De aandacht voor cultuurhistorie is ook wettelijk vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening. Artikel 3.1.6 onder 2 van dit Besluit geeft aan dat “een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden” in het bestemmingsplan opgenomen moet worden.

### **Planspecifiek**

Binnen het plangebied zijn geen monumenten of cultuurhistorische waardevolle elementen aanwezig. De tuinderswoning aan de Schinkelweg 1, ten noordwesten van het plangebied, is wel aangewezen als gemeentelijk monument. Daarnaast is de Dorpsstraat, eveneens ten noordwesten van het plangebied, aangewezen als beschermd stadsgezicht. Gezien de afstand en de aanwezigheid van tussenliggende bebouwing worden met de voorgenomen ontwikkeling geen monumentale en/of cultuurhistorische waarden aangetast.

## 4.10 Verkeer en parkeren

Onderdeel van een goede ruimtelijke ordening is het effect van een beoogde nieuwe ontwikkeling op de verkeersstructuur en het parkeren in en rondom het plangebied. Voor het maken van een inschatting van het benodigde aantal parkeerplaatsen en de hoeveelheid autoverkeer dat wordt gegenereerd bij ruimtelijke ontwikkelingen, zijn parkeerkencijfers en kencijfers verkeersgeneratie ontwikkeld. Het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte (CROW) geeft in publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' richtlijnen voor parkeernormen en kencijfers voor verkeersgeneratie. In de richtlijnen wordt onderscheid gemaakt op basis van de functie van de ontwikkeling (wonen, bedrijf, etc.) en op basis van de locatienmerken. Zodoende kan bij ruimtelijke ontwikkelingen voor vrijwel elke locatie een goed beeld worden verkregen of voorzien wordt in voldoende parkeerplaatsen en wat de totale verkeersaantrekkende werking bedraagt.

### Planspecifiek

#### Verkeer

Voor de bepaling van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, zijn de kencijfers van het CROW gebruikt. Voor een hospice/buurtzorgpension kan het kencijfer van een aanleunwoning/serviceflat worden gebruikt. Deze bedraagt maximaal 2,7 motorvoertuigbewegingen (mvt) per etmaal per kamer. In totaal zal het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling dus neerkomen op circa  $2,7 \times 25 = 67,5$  mvt/etmaal.

Het hospice/buurtzorgpension wordt ontsloten op de Schoolstraat. Er rijden ongeveer 8.000 mvt/etmaal over de Schoolstraat. Dit soort wegen kan tot 15.000 mvt/etmaal verwerken. Deze straat heeft dus ruim voldoende capaciteit om de geringe verkeersstroom van 67,5 mvt/etmaal op te vangen.

Om het parkeerterrein voor het gebouw goed te laten functioneren en vanwege de verkeersveiligheid, zal een nieuwe uitrit worden gerealiseerd. De bestaande gecombineerde in/uitrit wordt dan alleen een inrit. Men kan het parkeerterrein verlaten via de nieuwe uitrit. Er zal éénrichtingsverkeer gaan gelden voor het parkeerterrein. De locatie van de nieuwe uitrit is vanuit verkeerskundig oogpunt gezien en akkoord bevonden. Met een extra inrit kan een vrachtauto naar en van het terrein rijden zonder dat deze achteruit hoeft te rijden. Zonder extra inrit moet een vrachtauto wel achteruit rijden hetgeen niet wenselijk is.

#### Laden/lossen

Er hoeft geen extra opstelplaats voor laden/lossen gerealiseerd te worden. Net als bij de andere vestigingen van Buurtzorg zal er slechts twee keer per week een klein bedrijfsbusje langskomen voor het halen/brengen van maaltijden (diepvries) en twee keer per week voor halen/brengen van linnengoed. Het is dus niet nodig om daarvoor speciale ruimte te reserveren.

Het busje kan voor de remise gezet worden op het parkeerterrein. Er is daar voldoende ruimte en de doorgang op het parkeerterrein wordt niet geblokkeerd. Het laden/lossen duurt in de regel niet langer dan 5 à 10 minuten. Gezien deze beperkte duur is dit alleszins aanvaardbaar. Het verkeer op de Schoolstraat zal hier geen hinder van ondervinden.

#### Parkeren

Voor de bepaling van het benodigde aantal parkeerplaatsen dat ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling gerealiseerd moet worden, is de Nota Parkeernormen van de gemeente Zoetermeer gehanteerd. Voor een hospice/buurtzorgpension kunnen de normen voor een verpleeg-, verzorgingstehuis aangehouden worden. Deze norm bedraagt maximaal 0,8 parkeerplaats per wooneenheid.

In het hospice/buurtzorgpension worden in totaal 25 kamers (wooneenheden) gerealiseerd. Dat betekent dat er  $0,8 \times 25 = 20$  parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden. Uit de tekening van de toekomstige situatie in toelichting hoofdstuk 2 blijkt dat er 15 parkeerplaatsen op het bestaande parkeerterrein in het plangebied gerealiseerd worden. Daarnaast worden er 5 parkeerplaatsen aan het bestaande parkeerterrein aan de overzijde van de Schoolstraat toegevoegd. Tot slot wordt in het gebouw 1 parkeerplaats gerealiseerd, welke hoofdzakelijk zal worden gebruikt door een rouwwagen. In totaal

worden er ten behoeve van de ontwikkeling dus 21 parkeerplaatsen gerealiseerd. Hiermee voldoet de ontwikkeling aan de gestelde parkeernormen.

## 5 Uitvoerbaarheid

### 5.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient, op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Bro, onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van het plan. In principe dient bij vaststelling van een ruimtelijk besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op basis van 'afdeling 6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan de gemeenteraad bij het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan echter besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

#### **Planspecifiek**

De economische uitvoerbaarheid van de ontwikkeling is gewaarborgd door middel van een anterieure overeenkomst tussen de gemeente en initiatiefnemer. De bijkomende procedurekosten zullen voor rekening van de initiatiefnemer zijn. Het verhaal van de kosten is daarmee anderszins verzekerd. Er hoeft geen exploitatieplan vastgesteld te worden.

## 5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor de aanvraag en verlening van een omgevingsvergunning met ruimtelijke onderbouwing stelt artikel 3.10 van de Wabo dat de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van Afdeling 3.4 Awb van toepassing is. Dit houdt in dat het ontwerpbesluit gedurende 6 weken ter inzage wordt gelegd. Hierbij is er de mogelijkheid van het indienen van zienswijzen voor een ieder (art. 3.12 lid 5 Wabo). Alleen belanghebbenden kunnen na besluitvorming door gemeentebestuur rechtsreeks in beroep gaan bij de rechtbank.

Voorafgaand aan de formele procedure vindt samenspraak plaats op grond van de Samenspraakverordening van de gemeente Zoetermeer.

### 5.2.1 Samenspraak

Op 15 maart 2016 heeft het college van burgemeester en wethouders ingestemd met de concept ruimtelijke onderbouwing voor de bouw van een hospice/zorgpension aan de Schoolstraat te Zoetermeer, het concept bouwplan en het concept van de herinrichting van het openbaar gebied. Tevens heeft ze besloten om een samenspraaktraject te starten en het plan in het kader van het vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro naar de overlegpartners te sturen. Daarbij is bepaald om de samenspraak over de locatie van het gebouw en het gebouw zelf op het niveau 'informer' vast te stellen en de samenspraak over de herinrichting van het openbaar gebied (verplaatsing speelterrein, uitbreiding parkeren en compensatie groen) op het niveau 'raadplegen'.

In dat kader zijn de stukken gedurende 4 weken ter inzage gelegd, van 25 maart 2016 tot en met 21 april 2016. Gedurende die termijn konden omwonenden een samenspraakreactie indienen bij het college van burgemeester en wethouders. Tevens is in het kader van de samenspraak een informatie-/inloopavond georganiseerd op 31 maart 2016 in het bedrijfsrestaurant van het Stadhuis, waarvoor alle omwonenden van de locatie zijn uitgenodigd. Ongeveer 65 bezoekers hebben die avond van de gelegenheid gebruik gemaakt om de tekeningen in te zien, vragen te stellen, zich te informeren over de plannen en reacties te geven. Tijdens de inloopavond en de periode dat de stukken ter inzage hebben gelegen zijn 5 samenspraakreacties en 2 overlegreacties ingediend. Voor de inhoud en het antwoord op deze reacties wordt verwezen naar het samenspraakverslag in bijlage [\[4\]](#).

### 5.2.2 Zienswijzen

Op 5 juli 2016 heeft het college van B&W ingestemd met de resultaten uit de samenspraak en het ontwerpbesluit met bijbehorende stukken. Het ontwerpbesluit met bijbehorende stukken heeft vervolgens gedurende zes weken ter inzage gelegen, van 15 juli 2016 tot en met 25 augustus 2016.

Tijdens die periode zijn 5 zienswijzen ingediend.

Op 26 september 2016 is een hoorzitting georganiseerd waarbij de indieners van een zienswijze en de aanvrager van de omgevingsvergunning zijn uitgenodigd te verschijnen om hun zienswijze toe te lichten en eventuele vragen te beantwoorden. Van de hoorzitting is een verslag gemaakt.

Voor de inhoud en het antwoord op deze zienswijzen wordt verwezen naar de Nota zienswijzen in bijlage 5.



## Bijlagen

1 Verkennend bodemonderzoek Meidoornlaan (ong.) te Zoetermeer in de gemeente Zoetermeer, Econsultancy, Rapportnummer: 15094078, 17 november 2015

2 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Alcedo bv, 20155295.PC13110, 11 november 2015

3 Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna Schoolstraat 2a te Zoetermeer, Blom Ecologie, BE/2015/189/r, 18 februari 2016

4 Samenspraakverslag - Samenspraak en overlegreacties ex artikel 3.1.1 Bro - Ontwikkeling gebouw Hospice / Buurtzorgpension, Schoolstraat, Zoetermeer, Juni 2016

5 Nota Zienswijzen , oktober 2016





VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
MEIDOORNLAAN (ONG.)  
TE ZOETERMEER  
GEMEENTE ZOETERMEER



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

## Verkennd bodemonderzoek Meidoornlaan (ong.) te Zoetermeer in de gemeente Zoetermeer

|                           |                                                                                     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Buro SRO<br>'t Goylaan 11<br>3525 AA Utrecht                                        |
| <b>Project</b>            | ZOE.SRO.NEN                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>      | 15094078                                                                            |
| <b>Versienummer</b>       | D2                                                                                  |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                      |
| <b>Datum</b>              | 17 november 2015                                                                    |
| <b>Vestiging</b>          | Boxmeer                                                                             |
| <b>Opsteller</b>          | Drs. R.R.A. Michiels                                                                |
| <b>Paraaf</b>             |  |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | Ir. F.F.J.M. Top                                                                    |
| <b>Paraaf</b>             |  |



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

### *Betrouwbaarheid*

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

|       |                                                                |    |
|-------|----------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING .....                                                | 1  |
| 2     | VOORONDERZOEK.....                                             | 1  |
| 2.1   | Geraadpleegde bronnen.....                                     | 1  |
| 2.2   | Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....                | 2  |
| 2.3   | Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....           | 2  |
| 2.4   | Calamiteiten.....                                              | 3  |
| 2.5   | Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie ..... | 3  |
| 2.6   | Belendende percelen/terreindelen.....                          | 3  |
| 2.7   | Terreininspectie .....                                         | 3  |
| 2.8   | Toekomstige situatie.....                                      | 4  |
| 2.9   | Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....       | 4  |
| 2.10  | Bodemopbouw.....                                               | 4  |
| 2.11  | Geohydrologie .....                                            | 4  |
| 3     | CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) .....               | 4  |
| 4     | VELDWERK.....                                                  | 5  |
| 4.1   | Algemeen.....                                                  | 5  |
| 4.2   | Grondonderzoek .....                                           | 5  |
| 4.2.1 | Uitvoering veldwerk .....                                      | 5  |
| 4.2.2 | Zintuiglijke waarnemingen.....                                 | 5  |
| 4.3   | Grondwateronderzoek .....                                      | 6  |
| 4.3.1 | Uitvoering veldwerk .....                                      | 6  |
| 4.3.2 | Bemonstering .....                                             | 6  |
| 5     | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                    | 6  |
| 5.1   | Uitvoering analyses .....                                      | 6  |
| 5.2   | Toetsingskader .....                                           | 7  |
| 5.3   | Resultaten grond- en grondwatermonsters .....                  | 8  |
| 6     | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....                        | 10 |

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

## **1 INLEIDING**

Econsultancy heeft van Buro SRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Meidoornlaan (ong.) te Zoetermeer in de gemeente Zoetermeer.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Zoetermeer zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## **2 VOORONDERZOEK**

### **2.1 Geraadpleegde bronnen**

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Zoetermeer aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw M. van Vemde-de Bruin), informatie verkregen van de opdrachtgever (de heer J. van Nuland) en informatie verkregen uit de op 14 oktober 2015 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

## 2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ( $\pm 860 \text{ m}^2$ ) ligt aan de Meidoornlaan (ong.) in van de kern van Zoetermeer in de gemeente Zoetermeer (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Zoetermeer, sectie C, nummer 6524.

De coördinaten (gpscoordinaten.nl) van de onderzoekslocatie zijn  $X = 94.290$ ,  $Y = 452.010$ . Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 2,4 m -NAP.

## 2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Tot circa 1955 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Vanaf 1955 hebben er een aantal ontwikkelingen plaatsgevonden rondom de locatie. Een aantal sloten rondom de locatie zijn gedempt, er is in de omgeving van de locatie bebouwing bijgekomen en een klein deel van de huidige infrastructuur is aangelegd. Vanaf 1980 heeft deze ontwikkeling zich doorgezet. Het overgrote deel van de infrastructuur is aangelegd en er is bebouwing (gymzaal) gerealiseerd (rondom 1970) op de onderzoekslocatie. Deze bebouwing is omstreeks 2002 gesloopt en is er een basketbalveldje aangelegd op de onderzoekslocatie.



1925 1955 1980  
 Figuur 1: Historisch kaartmateriaal (bron:topotijdreis.nl)

De onderzoekslocatie is tegenwoordig in gebruik als grasland/park. Tevens is er sinds omstreek 2000 een basketbalveld aanwezig op de locatie. De onderzoekslocatie is hier verhard met beton. Het is voornamelijk onbekend of er onder de betonverharding fundatiemateriaal aanwezig is. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Zoetermeer bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

## **2.4 Calamiteiten**

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Zoetermeer blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

## **2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie**

In april 1997 is door Geofox mede ter plaatse van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 78190/LB, d.d. 10-04-1997) in het kader van de sloop van de basisschool De Sloep. Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er daadwerkelijk sprake is van bodemverontreiniging en of de eventueel aangetroffen verontreiniging aanleiding vormt voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Er is destijds uitgegaan van een niet-verdachte locatie. De bovengrond bleek destijds licht verontreinigd te zijn met zink en PAK en plaatselijk licht verontreinigd met koper, kwik, lood, nikkel en minerale olie. De ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met PAK en lood. De lichte verontreinigingen door PAK en zware metalen in de bodem hingen waarschijnlijk samen met de waargenomen sporen aan puin en kooldeeltjes. Het oliegehalte in boring 1 (ten oosten van de huidige onderzoekslocatie) is mogelijk veroorzaakt door een lekkage uit een voertuig.

In maart 1999 is er door Arnicon een oriënterend en omvangbepalend bodemonderzoek uitgevoerd naar een ondergrondse tank (zie bijlage 2a voor de voormalige ligging van deze tank) op de huidige onderzoekslocatie (rapportnummer: c99-026, d.d. 29-03-1999). In de bodem ter plaatse van de ondergrondse tank is destijds een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het grondwater was toentertijd niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.

In maart 2003 heeft er op de huidige onderzoekslocatie vervolgens een tank- en grondsanering plaatsgevonden (Milieutech, rapportnummer: AK10389, d.d. 3-03-2003). Daarbij is de tank inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een erkende verwerker. Tevens is destijds, in overleg met de gemeente Zoetermeer, 8,93 ton aan (licht) verontreinigde grond rondom de voormalige tank afgegraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. Het leidingwerk is inwendig schoongemaakt en deels verwijderd. Uit het evaluatieverslag (rapportnummer: CvdA/GdV/2M135, d.d. 14-03-2003) van de uitgevoerde tanksanering bleek dat in de putbodem geen verontreinigingen met minerale olie aanwezig zijn. In de putwand is destijds een lichte verontreiniging aangetoond. De tanksanering is uitgevoerd conform de destijds geldende wet- en regelgeving. Ter plaatse van de tank worden derhalve, op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek en de uitgevoerde tanksanering, geen relevante verontreinigingen met minerale olie verwacht.

## **2.6 Belendende percelen/terreindelen**

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. De onderzoekslocatie wordt aan alle zijden begrensd door woonhuizen en bijbehorende siertuinen. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

## **2.7 Terreininspectie**

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

## **2.8 Toekomstige situatie**

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen ten behoeve van een hospice-buurtzorgpension.

## **2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten**

De door de gemeente verwachte bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is bodemkwaliteitsklasse "Wonen".

## **2.10 Bodemopbouw**

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland (bodemdata.nl) in een niet-gekarteed gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkrijke leek-/woudeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zavel met homogeen profiel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

## **2.11 Geohydrologie**

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van  $\pm 34$  m en wordt gevormd door de grindige, fijn tot en met grove zanden van de Formaties van Boxtel, Kreftenheye, Strampoy en Urk. Op deze fluvia-tiele en glaciofluvia-tiele formaties liggen de zandige, kleiige en organogene afzettingen, behorende tot de holocene afzettingen, met een dikte van  $\pm 12$  m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Waalre.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 3$  m -NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 0,6$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart in zuidelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## **3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)**

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrond-waarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te wor-den volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

In verband met het behoud van de verharding van het basketbalveld zijn alhier vooralsnog geen bo-ringen verricht. Wel wordt er een inspectiegat (30 x 30 x 50 cm) gegraven ter bepaling of er sprake is van de aanwezigheid van fundatiemateriaal onder de betonverharding.



## **4 VELDWERK**

### **4.1 Algemeen**

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

### **4.2 Grondonderzoek**

#### **4.2.1 Uitvoering veldwerk**

Het veldwerk is op 14 oktober 2015 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 6 boringen geplaatst; 4 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 4,0 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Ter plaatse van boring 2 is tevens met behulp van een schep een inspectiegat gegraven ter bepaling of onder de betonverharding fundatiemateriaal aanwezig is. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

#### **4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen**

De bodem bestaat tot 1 m -mv voornamelijk uit matig humeus, zwak grindig, matig zandige klei. Deze bodemlaag is bovendien plaatselijk matig veenhoudend. De ondergrond bestaat uit zwak siltige, klei. Deze bodemlaag is bovendien plaatselijk zwak grindig en veenhoudend. Vanaf 2 m -mv bestaat de ondergrond bovendien uit sterk siltig, matig fijn zand.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Onder de betonverharding aanwezig is een fundatielaag met vermoedelijke stol aanwezig (circa 20 cm dik). Doordat deze fundatie is opgebouwd uit een mengsel van zand, grind en leem en omdat deze laag is aangebracht na 2012 wordt dit materiaal niet verdacht voor het voorkomen van bodemverontreiniging (asbest).



Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

### 4.3 Grondwateronderzoek

#### 4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 3,0-4,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 14 oktober 2015 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

#### 4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 21 oktober 2015 uitgevoerd door de heer M.J.M. Schalk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel I geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

**Tabel I. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater**

| Peilbuisnummer | Situering peilbuis            | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand 21 oktober 2015 (m -mv) | Electrisch Geleidingsvermogen (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| 01             | centraal op onderzoekslocatie | 3,0-4,0                | 1,51                                    | 1.951                                 | 48                |

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld (1 grondmengmonster van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 3 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van het grondmengmonster van de bovengrond en een grondmengmonster van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

**Tabel II. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten**

| Grondmengmonster | Traject (cm -mv)                                    | Analysepakket                              | Bijzonderheden                            |
|------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| MM1              | 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)   | standaardpakket + lutum en organische stof | bovengrond (klei)<br>(zintuiglijk schoon) |
| MM2              | 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-200) | standaardpakket + lutum en organische stof | ondergrond (klei)<br>(zintuiglijk schoon) |
| MM3              | 01 (50-100) 02 (50-100)                             | standaardpakket                            | ondergrond (klei)<br>(zintuiglijk schoon) |

## 5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte  $\leq$  achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte  $>$  achtergrondwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte  $>$  interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie  $\leq$  streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie  $>$  streefwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie  $>$  interventiewaarde.

Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden, zoals die door de gemeente Zoetermeer zijn vastgesteld.

### 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

| Grondmeng-monster | Traject (cm -mv)                                        | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) | Gehalte > verwachte bodemkwaliteitsklasse gemeente Zoetermeer |
|-------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| MM1               | 01 (0-50) 02 (0-50)<br>04 (0-50) 05 (0-50)<br>06 (0-50) | PAK                                | -                                 | -                                 | -                                                             |
| MM2               | 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-200)     | -                                  | -                                 | -                                 | -                                                             |
| MM3               | 01 (50-100) 02 (50-100)                                 | kobalt<br>lood<br>kwik             | -                                 | -                                 | -                                                             |

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel IV.** *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

| Grondwater-monster | Situering peilbuis            | Concentratie > S<br>(licht verontreinigd) | Concentratie > T<br>(matig verontreinigd) | Concentratie > I<br>(sterk verontreinigd) |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 01                 | centraal op onderzoekslocatie | barium                                    | -                                         | -                                         |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Buro SRO een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Meidoornlaan (ong.) te Zoetermeer in de gemeente Zoetermeer.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat tot 1 m -mv voornamelijk uit matig humeus, zwak grindig, matig zandige klei. Deze bodemlaag is bovendien plaatselijk matig veenhoudend. De ondergrond bestaat uit zwak siltige, klei. Deze bodemlaag is bovendien plaatselijk zwak grindig en veenhoudend. Vanaf 2 m -mv bestaat de ondergrond bovendien uit sterk siltig, matig fijn zand. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Onder de betonverharding aanwezig is een fundatielaag met vermoedelijke stol aanwezig (circa 20 cm dik). Doordat deze fundatie is opgebouwd uit een mengsel van zand, grind en leem en omdat deze laag is aangebracht na 2012 wordt dit materiaal niet verdacht voor het voorkomen van bodemverontreiniging (asbest).

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

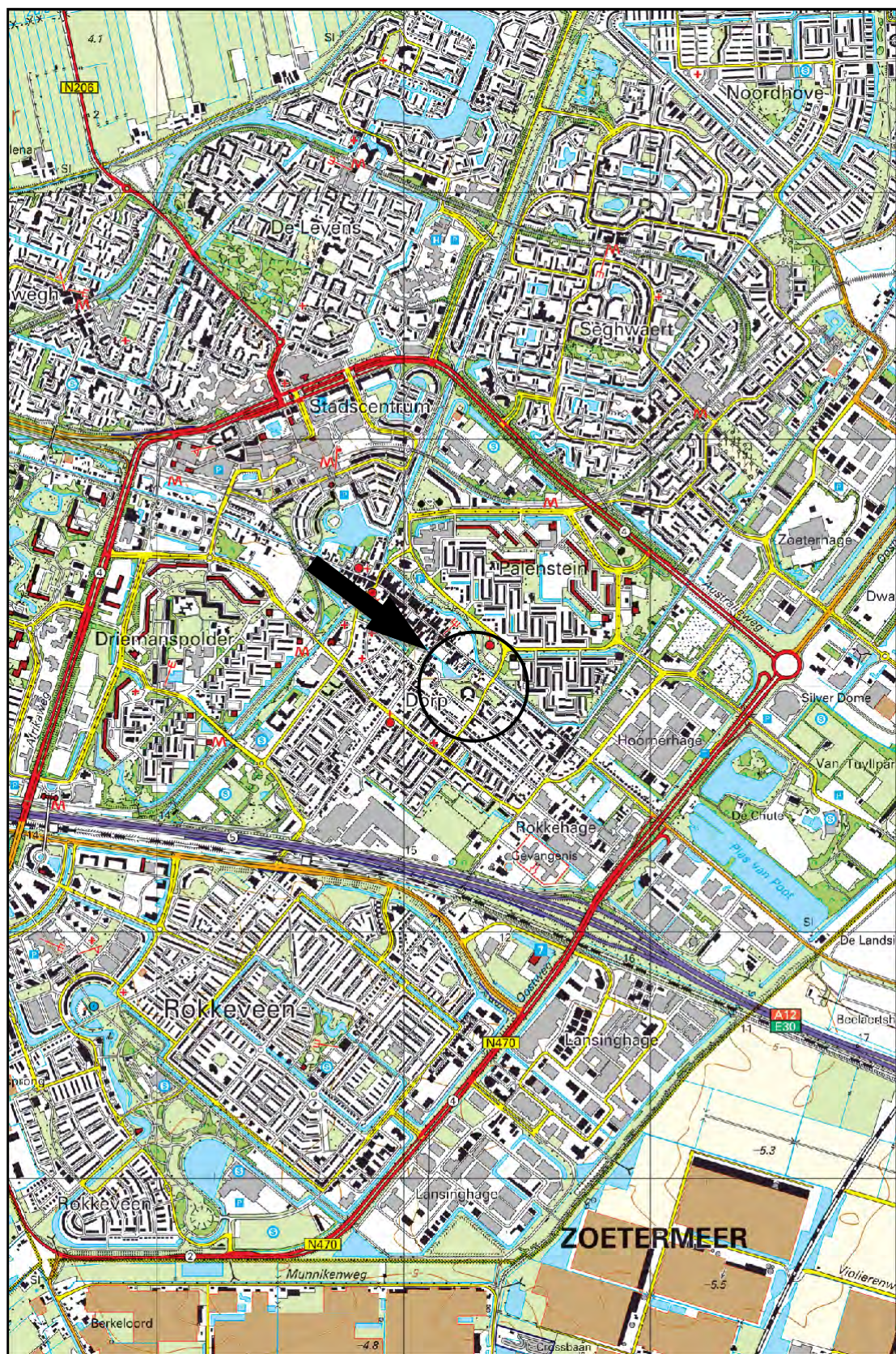
De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, kwik en lood. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is mogelijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is lager dan of gelijk aan de door de gemeente Zoetermeer verwachte bodemkwaliteitsklasse "Wonen".

Gelet op het regionale karakter van de lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. In het kader van de omgevingsvergunning bouwen dient er op aangegeven van de gemeente Zoetermeer (contactpersoon: mevrouw M. van Vemde-De Bruijn) ter plaatse van de gesaneerde tank een aanvullend bodemonderzoek (grond en grondwater) uitgevoerd te worden. Econsultancy adviseert de onderzoeksopzet nader af te stemmen met de gemeente Zoetermeer.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

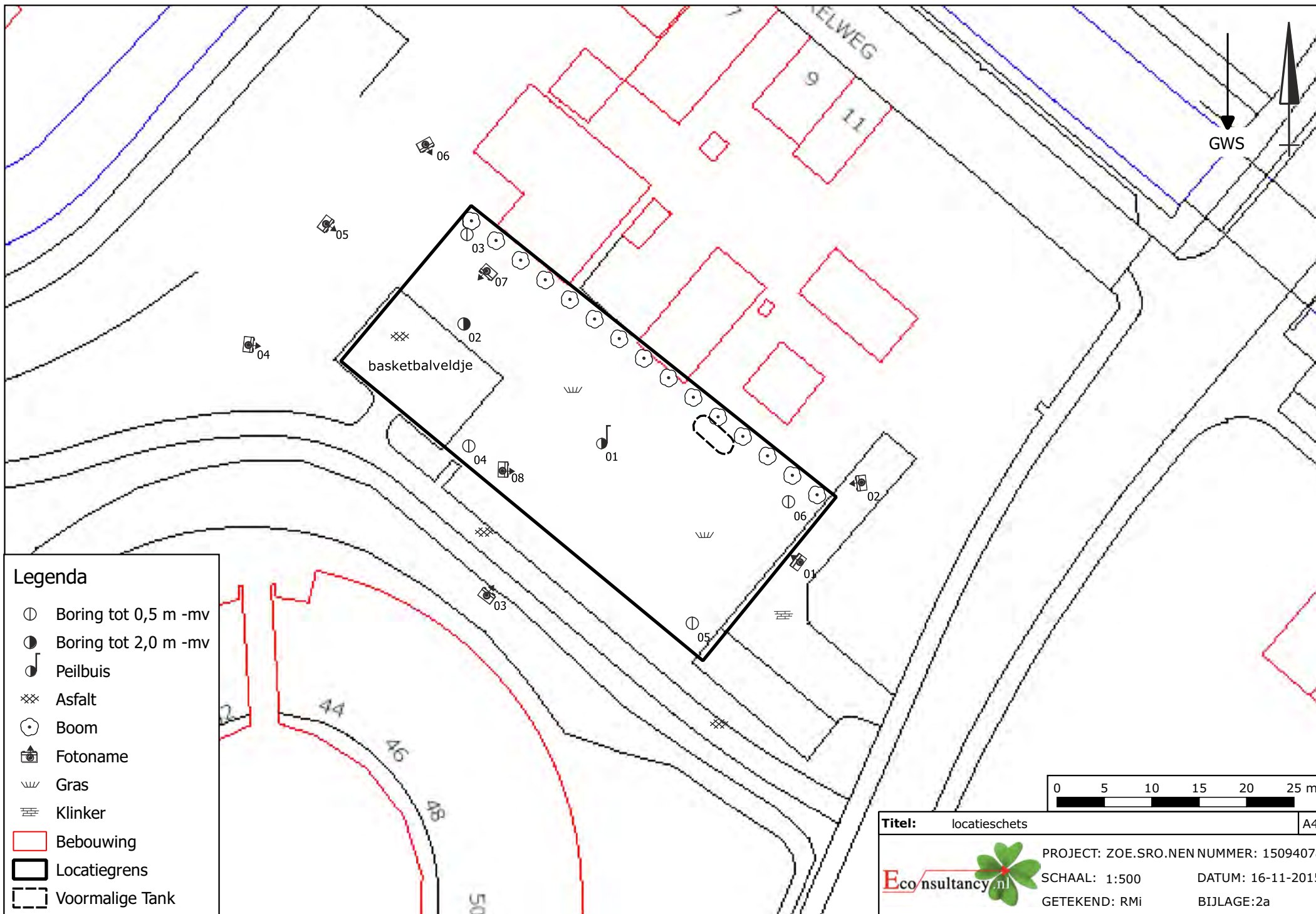


## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht







## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

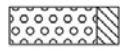


Foto 8.

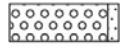
## Bijlage 3 Boorprofielen

### Legenda (conform NEN 5104)

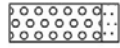
#### grind



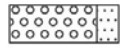
Grind, siltig



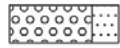
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

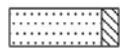
#### zand



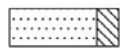
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

#### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

#### klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

#### leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

#### overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

#### geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

#### olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

#### p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

#### monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster

#### overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

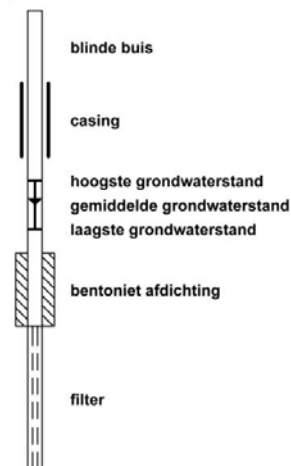


slib

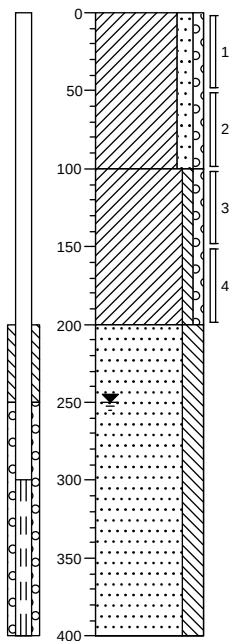


water

#### peilbuis

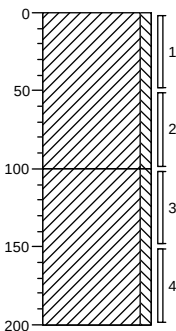


Boring: 01



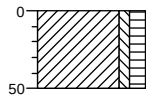
|     |                                                                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gazon                                                                       |
|     | Klei, matig zandig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor                |
| 100 |                                                                             |
|     | Klei, zwak siltig, zwak grindig, zwak veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor |
| 200 |                                                                             |
|     | Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Veenboor                       |
| 400 |                                                                             |

Boring: 02



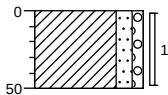
|     |                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------|
| 0   | gazon                                                          |
|     | Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 100 |                                                                |
|     | Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor                    |
| 200 |                                                                |

Boring: 03



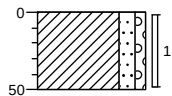
|    |                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------|
| 0  | groenstrook                                               |
|    | Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50 |                                                           |

Boring: 04



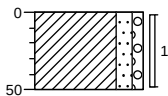
|    |                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------|
| 0  | gazon                                                        |
|    | Klei, matig zandig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor |
| 50 |                                                              |

Boring: 05



|    |                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------|
| 0  | gazon                                                        |
|    | Klei, matig zandig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor |
| 50 |                                                              |

Boring: 06



|    |                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------|
| 0  | gazon                                                        |
|    | Klei, matig zandig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor |
| 50 |                                                              |

## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

Econsultancy  
T.a.v. E.H.S. van der Lippe  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 21-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2015114808/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15094078     |
| Uw projectnaam           | ZOE.SRO.NEN  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 14-Oct-2015  |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15094078  
Uw projectnaam ZOE.SR0.NEN  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015114808/1  
Startdatum 14-Oct-2015  
Rapportagedatum 19-Oct-2015/19:24  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Schell  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 79.9       | 68.4       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.9        | 3.6        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 95.5       | 94.4       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 8.4        | 28.6       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | 23         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 4.8        | 7.4        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 6.4        | 8.8        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.068      | 0.058      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 13         | 17         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 21         | 20         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 39         | 47         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 6.2        | 5.5        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                                     | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)   | 14-Oct-2015       | 8757034     |
| 2   | MM2 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-200) | 14-Oct-2015       | 8757035     |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A

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



TESTEN  
RvA L010



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15094078  
Uw projectnaam ZOE.SR0.NEN  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015114808/1  
Startdatum 14-Oct-2015  
Rapportagedatum 19-Oct-2015/19:24  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Schell  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

| Analyse                                                | Eenheid  | 1       | 2                    |
|--------------------------------------------------------|----------|---------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | 0.0012  | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.0014  | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0061  | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |         |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050  | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.25    | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.060   | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.47    | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.22    | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.25    | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.10    | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.15    | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.100   | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.13    | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 1.8     | 0.35 <sup>1)</sup>   |

### Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)  
2 MM2 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-200)

Datum monstername 14-Oct-2015 14-Oct-2015  
Monster nr. 8757034 8757035

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord  
Pr.coörd.



TESTEN  
RvA L010

SK

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015114808/1**

Pagina 1/1

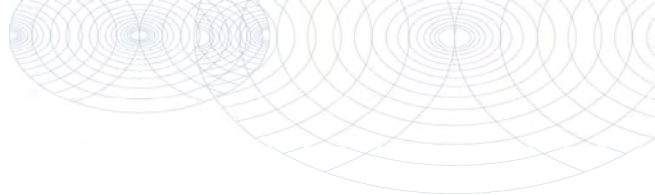
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving               |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|-----------------------------------|
| 8757034     | 04     | 1            | 0   | 50  | 0532437204 | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) |
| 8757034     | 01     | 1            | 0   | 50  | 0532478938 |                                   |
| 8757034     | 02     | 1            | 0   | 50  | 0532437531 |                                   |
| 8757034     | 05     | 1            | 0   | 50  | 0532437214 |                                   |
| 8757034     | 06     | 1            | 0   | 50  | 0532437205 |                                   |
| 8757035     | 01     | 3            | 100 | 150 | 0532439443 | MM2 01 (100-150) 01 (150-200)     |
| 8757035     | 02     | 3            | 100 | 150 | 0532437525 |                                   |
| 8757035     | 01     | 4            | 150 | 200 | 0532437652 |                                   |
| 8757035     | 02     | 4            | 150 | 200 | 0532437492 |                                   |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015114808/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

# **Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015114808/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof (gloeirest)    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Lutum (fractie < 2 µm)         | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (GC) (C10 - C40) | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK (10 VROM)                  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Econsultancy  
T.a.v. E.H.S. van der Lippe  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 21-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2015115419/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15094078     |
| Uw projectnaam           | ZOE.SR0.NEN  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 15-Oct-2015  |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15094078  
Uw projectnaam ZOE.SR0.NEN  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015115419/1  
Startdatum 15-Oct-2015  
Rapportagedatum 21-Oct-2015/14:12  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Schell  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid  | 1          |
|----------------------------------|----------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |          |            |
| Cryogeen malen AS3000            |          | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |          |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)  | 80.5       |
| <b>Metalen</b>                   |          |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds | 27         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds | 8.5        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds | 11         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds | 0.14       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds | 13         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds | 47         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds | 51         |
| <b>Minerale olie</b>             |          |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds | 5.5        |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds | 6.4        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |          |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 138                        | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 153                        | mg/kg ds | <0.0010    |
| S PCB 180                        | mg/kg ds | <0.0010    |

### Nr. Monsteromschrijving

1 MM3 01 (50-100) 02 (50-100)

### Datum monstername

14-Oct-2015

### Monster nr.

8758762

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15094078  
Uw projectnaam ZOE.SR0.NEN  
Uw ordernummer

Monsternemer Schell  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015115419/1  
Startdatum 15-Oct-2015  
Rapportagedatum 21-Oct-2015/14:12  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.068                |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.38                 |

### Nr. Monsteromschrijving

1 MM3 01 (50-100) 02 (50-100)

### Datum monstername

14-Oct-2015

### Monster nr.

8758762

Eurofins Analytico B.V.

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



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord  
Pr.coörd.

VA



TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015115419/1**

Pagina 1/1

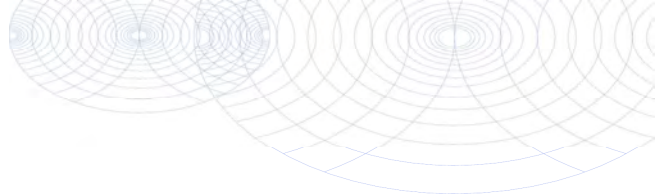
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving         |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|-----------------------------|
| 8758762     | 01     | 2            | 50  | 100 | 0532437535 | MM3 01 (50-100) 02 (50-100) |
| 8758762     | 02     | 2            | 50  | 100 | 0532437517 |                             |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015115419/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

# Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015115419/1

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465      |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10 VR0M)                  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

Econsultancy  
T.a.v. F.F.J.M. Top  
Rapenstraat 2  
5831 GJ BOXMEER

## Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2015118151/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15094078     |
| Uw projectnaam           | ZOE.SR0.NEN  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 21-Oct-2015  |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15094078  
Uw projectnaam ZOE.SR0.NEN  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015118151/1  
Startdatum 21-Oct-2015  
Rapportagedatum 22-Oct-2015/14:00  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Schalk  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

| Analyse                                              | Eenheid                  | 1                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |                          |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L                     | 110                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L                     | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L                     | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L                     | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L                     | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L                     | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L                     | 5.9                |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L                     | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L                     | 18                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |                          |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L                     | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L                     | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L                     | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L                     | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L                     | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L                     | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L                     | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L                     | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L                     | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |                          |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L                     | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L                     | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L                     | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L                     | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L                     | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L                     | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L                     | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L                     | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L                     | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L                     | <0.10              |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>                       |                          |                    |
| 1 01-1-1 01 (-)                                      | <b>Datum monstername</b> | <b>Monster nr.</b> |
|                                                      | 21-Oct-2015              | 8767312            |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15094078  
Uw projectnaam ZOE.SR0.NEN  
Uw ordernummer

Monsternemer Schalk  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015118151/1  
Startdatum 21-Oct-2015  
Rapportagedatum 22-Oct-2015/14:00  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

### Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (-)

Datum monstername

21-Oct-2015

Monster nr.

8767312

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Akkoord  
Pr.coörd.

VA

TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015118151/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8767312     | 01     | 3            |     |     | 0680140458 | 01-1-1 01 (-)       |
| 8767312     | 01     | 1            |     |     | 0800339193 |                     |
| 8767312     | 01     | 2            |     |     | 0680140470 |                     |

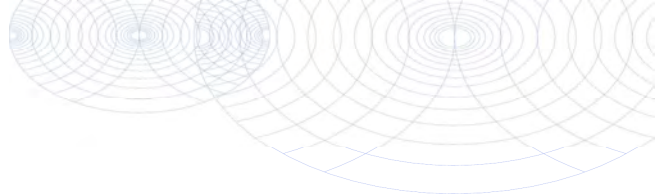
**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015118151/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

# Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015118151/1

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek   | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| Aromaten (BTEXN)               | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Xylenen som AS3000             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Cadmium (Cd)                   | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cobalt (Co)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Styreen                        | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| VOC (11)                       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform)    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride                  | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Dichlooretheen som AS3000      | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Dichlorprop. som AS300         | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680   |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5                           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten**

## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15094078  
 Projectnaam ZOE.SRO.NEN  
 Datum monstername 14-10-2015  
 Monsternemer Schell  
 Certificaatnummer 2015114808  
 Startdatum 14-10-2015  
 Rapportagedatum 19-10-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,9        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,4        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 79,9       |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,9        | 3,900  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95,5       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,4        | 8,400  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 30,14  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2033 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,8        | 9,926  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,4        | 10,29  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,068      | 0,0873 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 13         | 24,73  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 21         | 28,65  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 39         | 67,37  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,2        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 62,82  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0012     | 0,0030 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0061     | 0,0156 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,06       | 0,0600 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,47       | 0,4700 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,22       | 0,2200 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1000 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,15       | 0,1500 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1000 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,13       | 0,1300 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,8        | 1,765  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

## Legenda

Nr. Monster  
 1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) Analytico-nr 8757034

## Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15094078  
 Projectnaam ZOE.SRO.NEN  
 Datum monstername 14-10-2015  
 Monsternemer Schell  
 Certificaatnummer 2015114808  
 Startdatum 14-10-2015  
 Rapportagedatum 19-10-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,6        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 28,6       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 68,4       |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,6        | 3,600  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 94,4       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 28,6       | 28,60  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 23         | 20,61  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1626 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7,4        | 6,655  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 8,8        | 9,231  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,058      | 0,0577 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 17         | 15,41  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 20         | 20,68  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 47         | 46,60  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,5        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 68,06  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0136 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,3500 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

## Legenda

Nr. Monster  
 2 MM2 01 (100-150) 01 (150-200) 8757035

Analytico-nr

## Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15094078  
 Projectnaam ZOE.SRO.NEN  
 Datum monsternamen 14-10-2015  
 Monsternemer Schell  
 Certificaatnummer 2015115419  
 Startdatum 15-10-2015  
 Rapportagedatum 21-10-2015

| Analyse                                                | Eenheid  | 1       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|----------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodentype correctie</b>                             |          |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |          | 3,9     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 8,4     |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |          |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)  | 80,5    |        |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |          |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds | 27      | 58,13  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds | <0,20   | 0,2033 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds | 8,5     | 17,58  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds | 11      | 17,69  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds | 0,14    | 0,1798 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds | <1,5    | 1,050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds | 13      | 24,73  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds | 47      | 64,13  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds | 51      | 88,09  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | 5,5     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <5,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <11     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | 6,4     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <35     | 62,82  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds | 0,0049  | 0,0125 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds | 0,068   | 0,0680 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0,38    | 0,3830 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

## Legenda

|     |                             |              |
|-----|-----------------------------|--------------|
| Nr. | Monster                     | Analytico-nr |
| 1   | MM3 01 (50-100) 02 (50-100) | 8758762      |

## Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15094078  
 Projectnaam ZOE.SRO.NEN  
 Datum monstername 21-10-2015  
 Monsternemer Schalk  
 Certificaatnummer 2015118151  
 Startdatum 21-10-2015  
 Rapportagedatum 22-10-2015

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 110    | 110   | *       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 5,9    | 5,9   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 18     | 18    | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |         |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -       | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  | 0,63  |         |      |      |       |      |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  |         |      |      |       |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |         |      |      |       |      |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   | 1,12  |         |      |      |       |      |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |         |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -       | 50   | 50   | 325   | 600  |

## Legenda

|     |               |              |                             |
|-----|---------------|--------------|-----------------------------|
| Nr. | Monster       | Analytico-nr | Eindoordeel                 |
| 1   | 01-1-1 01 (-) | 8767312      | Overschrijding Streefwaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -  
 groter dan streefwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 15094078  
 Projectnaam ZOE.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 14-10-2015  
 Monster MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)  
 Certificaatnummer 2015114808  
 Startdatum 14-10-2015  
 Rapportagedatum 19-10-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | Standaardbodem | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | indust. | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|---------|--------|------|-------|---------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Organische stof                                        |            | 3,9        |                |         |        |      |       |         |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,4        |                |         |        |      |       |         |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |                |         |        |      |       |         |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 79,9       |                |         |        |      |       |         |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,9        | 3.900          |         |        |      |       |         |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95,5       |                |         |        |      |       |         |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,4        | 8.400          |         |        |      |       |         |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 30.14          |         |        |      |       |         |      |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0.2033         | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3     | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,8        | 9.926          | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190     | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,4        | 10.29          | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190     | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,068      | 0.0873         | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8     | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1.050          | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190     | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 13         | 24.73          | <=AW    | 4      | 35   |       | 100     | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 21         | 28.65          | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530     | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 39         | 67.37          | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720     | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,2        |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 62.82          | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500     | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |                |         |        |      |       |         |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0012     | 0.0030         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0014     | 0.0035         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0061     | 0.0156         | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5     | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,25       | 0.25           |         |        |      |       |         |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,06       | 0.0600         |         |        |      |       |         |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,47       | 0.4700         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,22       | 0.2200         |         |        |      |       |         |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,25       | 0.25           |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,1        | 0.1000         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,15       | 0.1500         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,1        | 0.1000         |         |        |      |       |         |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,13       | 0.1300         |         |        |      |       |         |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,8        | 1.765          | Wonen   | 0,35   | 1,5  | 6,8   | 40      | 40   |

Legenda

Nr. Analytico-nr  
 1 8757034

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 15094078  
 Projectnaam ZOE.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 14-10-2015  
 Monster MM2 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-200)  
 Certificaatnummer 2015114808  
 Startdatum 14-10-2015  
 Rapportagedatum 19-10-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 2       | Standaardbodem | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | indust. | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|---------|--------|------|-------|---------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |                |         |        |      |       |         |      |
| Organische stof                                        |            | 3,6     |                |         |        |      |       |         |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 28,6    |                |         |        |      |       |         |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |                |         |        |      |       |         |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         | Uitgevoerd     |         |        |      |       |         |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |                |         |        |      |       |         |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 68,4    |                |         |        |      |       |         |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,6     | 3.600          |         |        |      |       |         |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 94,4    |                |         |        |      |       |         |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 28,6    | 28.60          |         |        |      |       |         |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |                |         |        |      |       |         |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 23      | 20.61          |         |        |      |       |         |      |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0.1626         | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3     | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7,4     | 6.655          | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190     | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 8,8     | 9.231          | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190     | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,058   | 0.0577         | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8     | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1.050          | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190     | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 17      | 15.41          | <=AW    | 4      | 35   |       | 100     | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 20      | 20.68          | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530     | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 47      | 46.60          | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720     | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0    |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0    |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0    |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11     |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,5     |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 68.06          | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500     | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |                |         |        |      |       |         |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0019         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0019         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0019         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0019         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0019         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0019         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0019         |         |        |      |       |         |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0.0136         | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5     | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |         |                |         |        |      |       |         |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(ghi)perylene                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35    | 0.3500         | <=AW    | 0,35   | 1,5  | 6,8   | 40      | 40   |

## Legenda

Nr. Analytico-nr  
 2 8757035

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 15094078  
 Projectnaam ZOE.SRO.NEN  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 14-10-2015  
 Monster MM3 01 (50-100) 02 (50-100)  
 Certificaatnummer 2015115419  
 Startdatum 15-10-2015  
 Rapportagedatum 21-10-2015

| Analyse                                                | Eenheid  | 1          | Standaardbodem | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | indust. | IW   |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|----------------|---------|--------|------|-------|---------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Organische stof                                        |          | 3,9        |                | #       |        |      |       |         |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 8,4        |                | #       |        |      |       |         |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |          | Uitgevoerd |                |         |        |      |       |         |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)  | 80,5       |                |         |        |      |       |         |      |
| <b>Metalen</b>                                         |          |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds | 27         | 58.13          |         |        |      |       |         |      |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds | <0,20      | 0.2033         | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3     | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds | 8,5        | 17.58          | Wonen   | 3      | 15   | 35    | 190     | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds | 11         | 17.69          | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190     | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds | 0,14       | 0.1798         | Wonen   | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8     | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds | <1,5       | 1.050          | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190     | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds | 13         | 24.73          | <=AW    | 4      | 35   |       | 100     | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds | 47         | 64.13          | Wonen   | 10     | 50   | 210   | 530     | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds | 51         | 88.09          | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720     | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | 5,5        |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0       |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <5,0       |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <11        |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | 6,4        |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0       |                |         |        |      |       |         |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <35        | 62.82          | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500     | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |            |                |         |        |      |       |         |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds | <0,0010    | 0.0017         |         |        |      |       |         |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds | 0,0049     | 0.0125         | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5     | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |                |         |        |      |       |         |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds | <0,050     | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds | <0,050     | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds | <0,050     | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds | 0,068      | 0.0680         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds | <0,050     | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds | <0,050     | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050     | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050     | 0.0350         |         |        |      |       |         |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0,38       | 0.3830         | <=AW    | 0,35   | 1,5  | 6,8   | 40      | 40   |

## Legenda

Nr. Analytico-nr  
 1 8758762

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse wonen

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| Stof/niveau                                                   | voorkomen in:                        |         | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |      |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|------|
|                                                               | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |         |                                                      |      |
|                                                               | AW                                   | I       | S                                                    | I    |
| <b>I. Metalen</b>                                             |                                      |         |                                                      |      |
| antimoon (Sb)                                                 | 4,0                                  | 22      | -                                                    | 20   |
| arsen (As)                                                    | 20                                   | 76      | 10                                                   | 60   |
| barium (Ba)                                                   | -                                    | 920*    | 50                                                   | 625  |
| cadmium (Cd)                                                  | 0,60                                 | 13      | 0,4                                                  | 6    |
| chrom (Cr)                                                    | 55                                   | -       | 1                                                    | 30   |
| chrom III                                                     | -                                    | 180     | -                                                    | -    |
| chrom VI                                                      | -                                    | 78      | -                                                    | -    |
| cobalt (Co)                                                   | 15                                   | 190     | 20                                                   | 100  |
| koper (Cu)                                                    | 40                                   | 190     | 15                                                   | 75   |
| kwik (Hg)                                                     | 0,15                                 | -       | 0,05                                                 | 0,3  |
| kwik (anorganisch)                                            | -                                    | 36      | -                                                    | -    |
| kwik (organisch)                                              | -                                    | 4       | -                                                    | -    |
| lood (Pb)                                                     | 50                                   | 530     | 15                                                   | 75   |
| molybdeen (Mo)                                                | 1,5                                  | 190     | 5                                                    | 300  |
| nikkel (Ni)                                                   | 35                                   | 100     | 15                                                   | 75   |
| tin (Sn)                                                      | 6,5                                  | -       | -                                                    | -    |
| vanadium (V)                                                  | 80                                   | -       | -                                                    | -    |
| zink (Zn)                                                     | 140                                  | 720     | 65                                                   | 800  |
| <b>II. Anorganische verbindingen</b>                          |                                      |         |                                                      |      |
| chloride                                                      | -                                    | -       | 100 (Cl/l)                                           | -    |
| cyaniden-vrij                                                 | 3                                    | 20      | 5                                                    | 1500 |
| cyaniden-complex                                              | 5,5                                  | 50      | 10                                                   | 1500 |
| thiocynaat                                                    | 6,0                                  | 20      | -                                                    | 1500 |
| <b>III. Aromatische verbindingen</b>                          |                                      |         |                                                      |      |
| benzeen                                                       | 0,20                                 | 1,1     | 0,2                                                  | 30   |
| ethylbenzeen                                                  | 0,20                                 | 110     | 4                                                    | 150  |
| tolueen                                                       | 0,20                                 | 32      | 7                                                    | 1000 |
| xyleen                                                        | 0,45                                 | 17      | 0,2                                                  | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)                                        | 0,25                                 | 86      | 6                                                    | 300  |
| fenol                                                         | 0,25                                 | 14      | 0,2                                                  | 2000 |
| cresolen (som)                                                | 0,30                                 | 13      | 0,2                                                  | 200  |
| dodecylbenzeen                                                | 0,35                                 | -       | -                                                    | -    |
| aromatische oplosmiddelen (som)                               | 2,5                                  | -       | -                                                    | -    |
| <b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b> |                                      |         |                                                      |      |
| naftaleen                                                     | -                                    | -       | 0,01                                                 | 70   |
| antraceen                                                     | -                                    | -       | 0,0007                                               | 5    |
| fenantreen                                                    | -                                    | -       | 0,003                                                | 5    |
| fluorantreen                                                  | -                                    | -       | 0,003                                                | 1    |
| benzo(a)antraceen                                             | -                                    | -       | 0,0001                                               | 0,5  |
| chryseen                                                      | -                                    | -       | 0,003                                                | 0,2  |
| benzo(a)pyreen                                                | -                                    | -       | 0,0005                                               | 0,05 |
| benzo(ghi)peryleen                                            | -                                    | -       | 0,0003                                               | 0,05 |
| benzo(k)fluorantreen                                          | -                                    | -       | 0,0004                                               | 0,05 |
| indeno(1,2,3cd)pyreen                                         | -                                    | -       | 0,0004                                               | 0,05 |
| PAK (som 10)                                                  | 1,5                                  | 40      | -                                                    | -    |
| <b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                       |                                      |         |                                                      |      |
| vinylchloride                                                 | 0,10                                 | 0,1     | 0,01                                                 | 5    |
| dichloormethaan                                               | 0,10                                 | 3,9     | 0,01                                                 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                            | 0,20                                 | 15      | 7                                                    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                            | 0,20                                 | 6,4     | 7                                                    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                            | 0,30                                 | 0,3     | 0,01                                                 | 10   |
| 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)                           | 0,30                                 | 1       | 0,01                                                 | 20   |
| dichloorpropanen                                              | 0,80                                 | 2       | 0,8                                                  | 80   |
| trichloormethaan (chloroform)                                 | 0,25                                 | 5,6     | 6                                                    | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                                         | 0,25                                 | 15      | 0,01                                                 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                                         | 0,3                                  | 10      | 0,01                                                 | 130  |
| trichlooretheen (Tri)                                         | 0,25                                 | 2,5     | 24                                                   | 500  |
| tetrachloormethaan (Tetra)                                    | 0,30                                 | 0,7     | 0,01                                                 | 10   |
| tetrachlooretheen (Per)                                       | 0,15                                 | 8,8     | 0,01                                                 | 40   |
| monochloorbenzeen                                             | 0,20                                 | 15      | 7                                                    | 180  |
| dichloorbenzenen                                              | 2,0                                  | 19      | 3                                                    | 50   |
| trichloorbenzenen                                             | 0,015                                | 11      | 0,01                                                 | 10   |
| tetrachloorbenzenen                                           | 0,0090                               | 2,2     | 0,01                                                 | 2,5  |
| pentachloorbenzeen                                            | 0,0025                               | 6,7     | 0,003                                                | 1    |
| hexachloorbenzeen                                             | 0,0085                               | 2,0     | 0,0009                                               | 0,5  |
| monochloorfenolen(som)                                        | 0,045                                | 54      | 0,3                                                  | 100  |
| dichloorfenolen (som)                                         | 0,20                                 | 22      | 0,2                                                  | 30   |
| trichloorfenolen (som)                                        | 0,0030                               | 22      | 0,03                                                 | 10   |
| tetrachloorfenolen (som)                                      | 0,015                                | 21      | 0,01                                                 | 10   |
| pentachloorfenol                                              | 0,0030                               | 12      | 0,04                                                 | 3    |
| PCB's (som 7)                                                 | 0,020                                | 1       | 0,01                                                 | 0,01 |
| chloornaftaleen (som)                                         | 0,070                                | 23      | -                                                    | 6    |
| monochlooranilinen (som)                                      | 0,20                                 | 50      | -                                                    | 30   |
| dioxine (som I-TEQ)                                           | 0,000055                             | 0,00018 | -                                                    | -    |
| pentachlooraniline                                            | 0,15                                 | -       | -                                                    | -    |

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| voorkomen in: |                                                          | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |       | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |       |
|---------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------|
| Stof/niveau   |                                                          |                                      |       |                                                      |       |
|               |                                                          | AW                                   | I     | S                                                    | I     |
| VI.           | <b>Bestrijdingsmiddelen</b>                              |                                      |       |                                                      |       |
|               | chlooraan                                                | 0,0200                               | 4     | 0,02 ng/l                                            | 0,2   |
|               | DDT (som)                                                | 0,20                                 | 1,7   | -                                                    | -     |
|               | DDE (som)                                                | 0,10                                 | 2,3   | -                                                    | -     |
|               | DDD (som)                                                | 0,020                                | 34    | -                                                    | -     |
|               | DDT/DDE/DDD (som)                                        | -                                    | -     | 0,004 ng/l                                           | 0,01  |
|               | aldrin                                                   | -                                    | 0,32  | 0,009 ng/l                                           | -     |
|               | dieldrin                                                 | -                                    | -     | 0,1 ng/l                                             | -     |
|               | endrin                                                   | -                                    | -     | 0,04 ng/l                                            | -     |
|               | drins (som)                                              | 0,015                                | 4     | -                                                    | 0,1   |
|               | α-endosulfan                                             | 0,00090                              | 4     | 0,2 ng/l                                             | 5     |
|               | α-HCH                                                    | 0,0010                               | 17    | 33 ng/l                                              | -     |
|               | β-HCH                                                    | 0,0020                               | 1,6   | 8 ng/l                                               | -     |
|               | γ-HCH (lindaan)                                          | 0,0030                               | 1,2   | 9 ng/l                                               | -     |
|               | HCH-verbindingen (som)                                   | -                                    | -     | 0,05                                                 | 1     |
|               | heptachloor                                              | 0,00070                              | 4     | 0,005 ng/l                                           | 0,3   |
|               | heptachloorepoxide (som)                                 | 0,0020                               | 4     | 0,005 ng/l                                           | 3     |
|               | hexachloorbutadieen                                      | 0,003                                | -     | -                                                    | -     |
|               | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,40                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | azinfos-methyl                                           | 0,0075                               | -     | -                                                    | -     |
|               | organotin verbindingen (som)                             | 0,15                                 | 2,5   | 0,05-16 ng/l                                         | 0,7   |
|               | tributyltin (TBT)                                        | 0,065                                | -     | -                                                    | -     |
|               | MCPA                                                     | 0,55                                 | 4     | 0,02                                                 | 50    |
|               | atracine                                                 | 0,035                                | 0,71  | 29 ng/l                                              | 150   |
|               | carburyl                                                 | 0,15                                 | 0,45  | 2 ng/l                                               | 50    |
|               | carbofuran                                               | 0,017                                | 0,017 | 9 ng/l                                               | 100   |
|               | 4-chloormethylfenolen (som)                              | 0,60                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)                     | 0,090                                | -     | -                                                    | -     |
| VII.          | <b>Overige verontreinigingen</b>                         |                                      |       |                                                      |       |
|               | asbest                                                   | -                                    | 100   | -                                                    | -     |
|               | cyclohexanon                                             | 2,0                                  | 150   | 0,5                                                  | 15000 |
|               | dimethyl ftalaat                                         | 0,045                                | 82    | -                                                    | -     |
|               | diethyl ftalaat                                          | 0,045                                | 53    | -                                                    | -     |
|               | di-isobutylftalaat                                       | 0,045                                | 17    | -                                                    | -     |
|               | dibutyl ftalaat                                          | 0,070                                | 36    | -                                                    | -     |
|               | butyl benzylftalaat                                      | 0,070                                | 48    | -                                                    | -     |
|               | dihexyl ftalaat                                          | 0,070                                | 220   | -                                                    | -     |
|               | di(2-ethylhexyl)ftalaat                                  | 0,045                                | 60    | -                                                    | -     |
|               | ftalaten (som)                                           | -                                    | -     | 0,5                                                  | 5     |
|               | minerale olie                                            | 190                                  | 5000  | 50                                                   | 600   |
|               | pyridine                                                 | 0,15                                 | 11    | 0,5                                                  | 30    |
|               | tetrahydrofuran                                          | 0,45                                 | 7     | 0,5                                                  | 300   |
|               | tetrahydrothiofeen                                       | 1,5                                  | 8,8   | 0,5                                                  | 5000  |
|               | tribroommethaan                                          | 0,20                                 | 75    | -                                                    | 630   |
|               | ethyleenglycol                                           | 5,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | diethyleenglycol                                         | 8,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | acrylonitril                                             | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | formaldehyde                                             | 2,5                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | isopropanol (2-propanol)                                 | 0,75                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | methanol                                                 | 3,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | butanol (1-butanol)                                      | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | butylacetaat                                             | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | ethylacetaat                                             | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | methyl-tert-butyl ether (MTBE)                           | 0,20                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | methylethylketon                                         | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |

### Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF      | a   | b      | c      |
|-----------|-----|--------|--------|
| arseen    | 15  | 0,4    | 0,4    |
| barium    | 30  | 5      | 0      |
| beryllium | 8   | 0,9    | 0      |
| cadmium   | 0,4 | 0,007  | 0,021  |
| chromium  | 50  | 2      | 0      |
| cobalt    | 2   | 0,28   | 0      |
| koper     | 15  | 0,6    | 0,6    |
| kwik      | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood      | 50  | 1      | 1      |
| nikkel    | 10  | 1      | 0      |
| tin       | 4   | 0,6    | 0      |
| vanadium  | 12  | 1,2    | 0      |
| zink      | 50  | 3      | 1,5    |

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

**T** is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

## Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

| Informatiebron                                                    | Geraadpleegd (ja/nee) | Toelichting                       |                         |                    |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
|                                                                   |                       | Datum kaartmateriaal              |                         | Opmerkingen        |
| <b>Informatie uit kaartmateriaal etc.</b>                         |                       |                                   |                         |                    |
| Historische topografische kaart                                   | ja                    | 1838 - heden                      |                         | Watwaswaar.nl      |
| Luchtfoto                                                         | ja                    | 2014                              |                         | Google earth       |
| <b>Informatie uit themakaarten</b>                                |                       | <b>Datum bron/ kaartmateriaal</b> |                         | <b>Opmerkingen</b> |
| Bodemkaart Nederland                                              | ja                    | -                                 |                         | www.bodemdata.nl   |
| Grondwaterkaart Nederland                                         | ja                    | 1995                              |                         | TNO                |
| Bodemloket.nl                                                     | ja                    | 2015                              |                         |                    |
| <b>Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever</b> |                       | <b>Datum uitgevoerd</b>           | <b>Contactpersoon</b>   | <b>Opmerkingen</b> |
| Historisch gebruik locatie                                        | ja                    | 17 september 2015                 | J. van Nuland           | -                  |
| Huidig gebruik locatie                                            | ja                    |                                   |                         |                    |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)     | ja                    |                                   |                         |                    |
| Toekomstig gebruik locatie                                        | ja                    |                                   |                         |                    |
| Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken               | ja                    |                                   |                         |                    |
| Verhardingen/kabels en leidingen locatie                          | ja                    |                                   |                         |                    |
| <b>Informatie van gemeente</b>                                    |                       | <b>Datum uitgevoerd</b>           | <b>Contactpersoon</b>   | <b>Opmerkingen</b> |
| Archief Bouw- en woningtoezicht                                   | ja                    | 11 november 2015                  | M. van Vemde - de Bruin | -                  |
| Archief Wet milieubeheer en Hinderwet                             | ja                    |                                   |                         |                    |
| Archief ondergrondse tanks                                        | ja                    |                                   |                         |                    |
| Archief bodemonderzoeken                                          | ja                    |                                   |                         |                    |
| Gemeenteambtenaar milieuzaken                                     | ja                    |                                   |                         |                    |
| <b>Informatie uit terreininspectie</b>                            |                       | <b>Datum uitgevoerd</b>           |                         | <b>Opmerkingen</b> |
| Historisch gebruik locatie                                        | ja                    | 14 oktober 2015                   | -                       | -                  |
| Huidig gebruik locatie                                            | ja                    |                                   |                         |                    |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)     | ja                    |                                   |                         |                    |
| Verhardingen                                                      | ja                    |                                   |                         |                    |



**Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau.** Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

#### **Diensten**

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op [www.econsultancy.nl](http://www.econsultancy.nl) vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

#### **Werkwijze**

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

#### **Kennis**

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

#### **Creativiteit**

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

#### **Kwaliteit**

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

#### **Opdrachtgevers**

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

#### **Vestiging Limburg**

Rijksweg Noord 39  
6071 KS Swalmen  
Tel. 0475 - 504961  
[Swalmen@econsultancy.nl](mailto:Swalmen@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Gelderland**

Fabriekstraat 19c  
7005 AP Doetinchem  
Tel. 0314 - 365150  
[Doetinchem@econsultancy.nl](mailto:Doetinchem@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Brabant**

Rapenstraat 2  
5831 GJ Boxmeer  
Tel. 0485 - 581818  
[Boxmeer@econsultancy.nl](mailto:Boxmeer@econsultancy.nl)





Buro SRO  
T.a.v. de heer J. van Nuland  
't Goylaan 11  
3525 AA Utrecht

Datum: 11 november 2015  
Ons kenmerk: 20155295.PC13110  
Project: Hospice aan de Schoolstraat te Zoetermeer  
Betreft: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Geachte heer Van Nuland,

In uw opdracht heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwe hospice-  
buurtzorgpension (zorginstelling) aan de Schoolstraat te Zoetermeer.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. In dit  
onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaaï van  
de Schoolstraat en de Schinkelweg.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de verkeersgegevens zoals verkregen van de  
gemeente Zoetermeer. De situering van het plangebied is weergegeven in bijlage 1.

## GRENSWAARDEN WEGVERKEERSLAWAAI

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal  
situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied  
waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde  
van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of  
buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1 Zonebreedten

| Aantal rijstroken |                 | Zonebreedten<br>[m] |
|-------------------|-----------------|---------------------|
| Stedelijk         | Buitenstedelijk |                     |
| 1 of 2            | --              | 200                 |
| 3 of meer         | --              | 350                 |
| --                | 1 of 2          | 250                 |
| --                | 3 of 4          | 400                 |
| --                | 5 of meer       | 600                 |

De nieuwe bestemming ligt in stedelijk gebied en ligt binnen de zone van de Schoolstraat.

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt.

De maximaal toelaatbare grenswaarde voor een woonbestemming of een ander geluidsgevoelige gebouwen (zorginstelling) in stedelijk gebied bedraagt 63 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Verwacht wordt dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Daarom mogen de berekende geluidsbelastingen worden gecorrigeerd met een aftrek die varieert van in totaal 2 tot 5 dB overeenkomstig de volgende tabel.

Tabel 2 Aftrek volgens artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

| Representatieve rijsnelheid | Geluidsbelasting                                                       | Aftrek ex artikel 3.4 |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| < 70 km/uur                 | voor alle waarden van de geluidsbelasting                              | 5 dB                  |
| ≥ 70 km/uur                 | voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is | 4 dB                  |
| ≥ 70 km/uur                 | voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is | 3 dB                  |
| ≥ 70 km/uur                 | voor andere waarden van de geluidsbelasting                            | 2 dB                  |

### Geluidsbeleid Zoetermeer

Het college van Zoetermeer heeft op 29 september 2009 het 'Hogere waarden beleid' vastgesteld." Uitgaande van de ambities in het programma 'Duurzaam Zoetermeer', de analyse in hoofdstuk 3 en de uitgevoerde analyse van de huidige geluidssituatie en de verwachte situatie in 2018 (opgenomen in het Actieplan Geluid- en Luchtkwaliteit) gelden gebiedsgerichte maximale ontheffingswaarden bij nieuwe ontwikkelingen.

Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de wettelijke voorkeursgrenswaarden en de bovengrenzen voor de maximale hogere waarden. In die gevallen dat de ontwikkeling van nieuwe (woning)bouw plaatsvindt binnen een bestaande stedelijke structuur (bij het opvullen van een open plaats, bij transformatie van bestaande bedrijfsmatige activiteiten, e.d.) geldt geen gebiedsgerichte bovengrens. De gewenste geluidskwaliteit is dan gelijkwaardig met dat van de naastgelegen (woon)bebouwing. Uitgangspunt daarbij is dat de ontwikkeling van gevoelige functies niet dichterbij de weg wordt geprojecteerd dan deze bestaande bebouwing.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare grenswaarde bedraagt 63 dB.

## VERKEERSGEGEVENS

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelastingen zijn de verkeerprognose van de Schoolstraat en de Schinkelweg zoals deze verkregen zijn van de gemeente Zoetermeer. De prognose is voor 2022. Om de verkeersgegevens voor het prognosejaar 2026 te verkrijgen is conform opgave van de gemeente uitgegaan van een autonome groei van 1,0 % per jaar. De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 2 en tabel 3.

Tabel 3 Verkeersgegevens

| Wegvak |              | Etmaal<br>Intensiteit<br>[mvt/etmaal] | Verdeling<br>[mvt/uur] | Periode [mvt/uur] |       |       | Wegdek                                 | Snelheid<br>[km/uur] |
|--------|--------------|---------------------------------------|------------------------|-------------------|-------|-------|----------------------------------------|----------------------|
| Nr.    | Naam         |                                       |                        | dag               | avond | nacht |                                        |                      |
| 001    | Schoolstraat | 7038                                  | Licht                  | 422,1             | 356,4 | 55,9  | DAB                                    | 50                   |
|        |              |                                       | Middelzwaar            | 3,1               | 3,0   | 0,4   |                                        |                      |
|        |              |                                       | Zwaar                  | 3,0               | 2,1   | 0,4   |                                        |                      |
| 002    | Schinkelweg  | 419                                   | Licht                  | 17,9              | 15,1  | 2,4   | Elementenverharding<br>in keperverband | 30                   |
|        |              |                                       | Middelzwaar            | 3,8               | 3,7   | 0,5   |                                        |                      |
|        |              |                                       | Zwaar                  | 3,8               | 2,7   | 0,5   |                                        |                      |

## GELUIDSBELASTING

De overdrachtsberekening voor de weg is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Het gebouw bestaat uit 2 bouwlagen. De rekenhoogte bedraagt 1,5 (begane grond) en 5,0 (1<sup>e</sup> verdieping). De verhardingen zijn gemodelleerd als een hard bodemvlak met bodemfactor 0,0. De niet verharde gebieden zijn in het rekenmodel verdisconteerd met een standaard bodemfactor van 1,0 (zacht). De figuren met de bebouwing, de wegen, bodemgebieden en beoordelingspunten en de invoergegevens van de wegen en punten zijn opgenomen in bijlage 2.

De geluidsbelasting van de gevels ten gevolge van de Schoolstraat en de Schinkelweg zijn berekend inclusief de aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De berekende geluidsniveaus zijn opgenomen in tabel 4 en in bijlage 3. Ook is de gecumuleerde geluidbelasting, exclusief correctie artikel 110g Wgh, weergegeven.

Tabel 4 Berekeningsresultaten voor prognosejaar 2026

| Punt  | Omschrijving | Hoogte [m] | Geluidsbelasting $L_{den}$ [dB]<br>incl. correctie art. 110g Wgh |             | Cumulatieve<br>geluidsbelasting<br>$L_{cum}$ [dB] excl.<br>corrective art.<br>110g Wgh |
|-------|--------------|------------|------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|       |              |            | Schoolstraat                                                     | Schinkelweg |                                                                                        |
| 001_A | oostgevel    | 1,50       | 54                                                               | 27          | 59                                                                                     |
| 001_B | oostgevel    | 5,00       | 55                                                               | 30          | 60                                                                                     |
| 002_A | oostgevel    | 1,50       | 54                                                               | 33          | 59                                                                                     |
| 002_B | oostgevel    | 5,00       | 55                                                               | 35          | 60                                                                                     |
| 003_A | noordgevel   | 1,50       | 49                                                               | 32          | 54                                                                                     |
| 003_B | noordgevel   | 5,00       | 51                                                               | 36          | 57                                                                                     |
| 004_A | noordgevel   | 1,50       | 40                                                               | 27          | 45                                                                                     |
| 004_B | noordgevel   | 5,00       | 43                                                               | 32          | 48                                                                                     |
| 005_A | westgevel    | 1,50       | 29                                                               | 29          | 37                                                                                     |
| 005_B | westgevel    | 5,00       | 30                                                               | 32          | 39                                                                                     |
| 006_A | zuidgevel    | 1,50       | 42                                                               | 12          | 47                                                                                     |
| 006_B | zuidgevel    | 5,00       | 44                                                               | 15          | 49                                                                                     |
| 007_A | zuidgevel    | 1,50       | 48                                                               | 13          | 53                                                                                     |
| 007_B | zuidgevel    | 5,00       | 49                                                               | 16          | 54                                                                                     |

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Schinkelweg bedraagt maximaal 36 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidsbelasting op de voorgevel van het gebouw bedraagt ten gevolge van de Schoolstraat ten hoogste 55 dB. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

De hoogst optredende gecumuleerde geluidsbelasting (exclusief correctie conform artikel 110g Wgh) bedraagt 60 dB.

## HOGERE WAARDE

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. Het plaatsen van een geluidsscherm of wal zijn in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk. Tevens kan gesteld worden dat, gezien de beperkte omvang van het plan, bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.

Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarden vast te stellen.

Ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Schoolstraat dient de hogere waarde te worden aangevraagd zoals weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Hogere waarde ten gevolg van weg- en railverkeerslawaai

| Bron                           | Object  | Aantal | Art. 110g Wgh | Geluidsniveau [dB] |
|--------------------------------|---------|--------|---------------|--------------------|
| Wegverkeerslawaai Schoolstraat | Hospice | 1      | 5             | 55                 |

### Gevelmaatregelen

Omdat de gevelbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde kan de gemeente de initiatiefnemer verzoeken om aan te tonen dat het binnenniveau ten gevolge van wegverkeerslawaai voldoet aan de gestelde wettelijke eisen. In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld aan de minimaal benodigde karakteristieke gevelwering. Voor de berekening van de karakteristieke gevelwering dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidsbelasting, exclusief de correctie van artikel 110g Wgh.

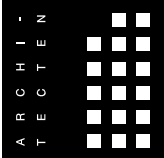
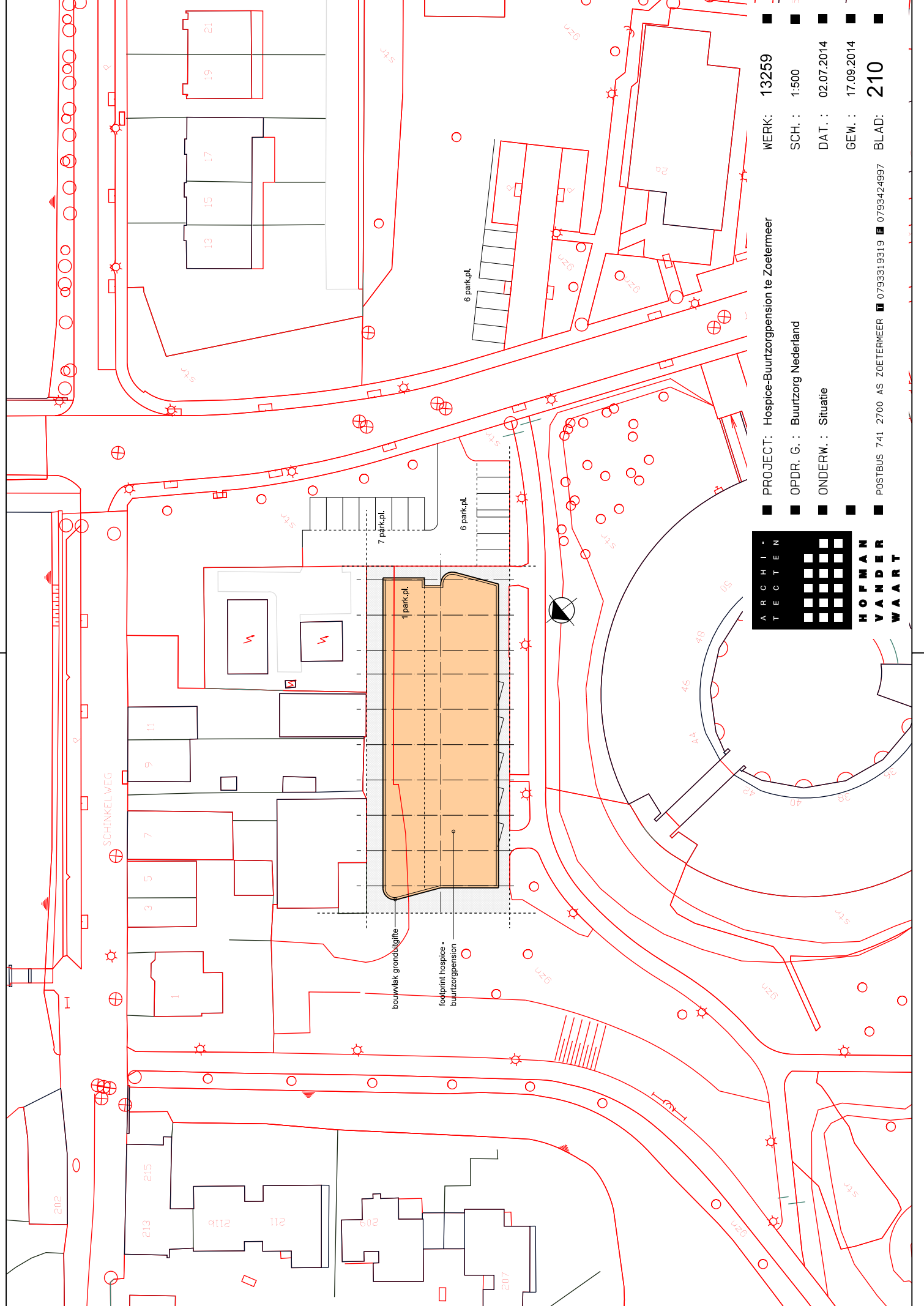
Met vriendelijke groet,



Ing. P. Colijn

Bijlage(n): als genoemd

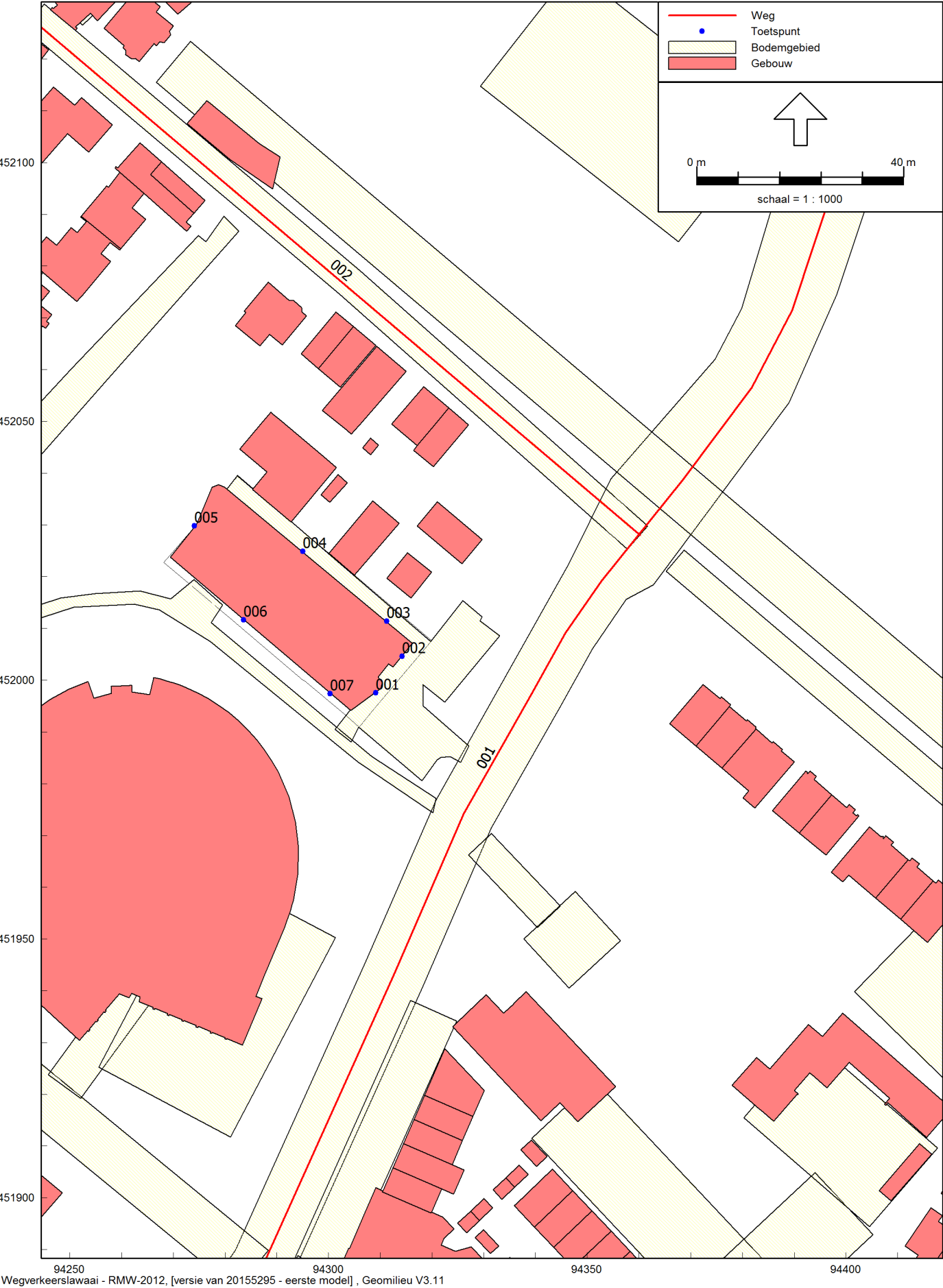
## **Bijlage 1:    Situering**



PROJECT: Hospice-Buurtzorgpension te Zoetermeer  
OPDR. G. : Buurtzorg Nederland  
ONDERW. : Situatie  
WERK: 13259  
SCH. : 1:500  
DAT. : 02.07.2014  
GEW. : 17.09.2014  
BLAD: 210

POSTBUS 741 2700 AS ZOETERMEER 0793319319 0793424997





Bijlage 1: figuren  
Situering beoordelingspunten, objecten, bodem en rijlijnen

## **Bijlage 2: Invoergegevens**

Invoergegevens akoestisch onderzoek

| weg          | peiljaar | MVT/etm | Auto/etm | Vracht/etm |
|--------------|----------|---------|----------|------------|
| Schoolstraat | 2022     | 6763    | 6667     | 96         |
|              | 2026     | 7038    | 6938     | 100        |
| Schinkelweg  | 2022     | 403     | 283      | 120        |
|              | 2026     | 419     | 294      | 125        |

|                |    |
|----------------|----|
| autonome groei | 1% |
|----------------|----|

| dag   |     |     | avond |     |     | nacht |     |     |
|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
| lv    | mv  | zv  | lv    | mv  | zv  | lv    | mv  | zv  |
| 405,6 | 2,9 | 2,9 | 342,5 | 2,9 | 2,1 | 53,7  | 0,4 | 0,4 |
| 422,1 | 3,1 | 3,0 | 356,4 | 3,0 | 2,1 | 55,9  | 0,4 | 0,4 |
| 17,2  | 3,7 | 3,6 | 14,5  | 3,6 | 2,6 | 2,3   | 0,5 | 0,5 |
| 17,9  | 3,8 | 3,8 | 15,1  | 3,7 | 2,7 | 2,4   | 0,5 | 0,5 |

|                                  | verhouding werk/weg |        | Percentages tbv geluid |             |            | verhouding mz en zv per dagdeel |         |        |        |          |          |          |          |
|----------------------------------|---------------------|--------|------------------------|-------------|------------|---------------------------------|---------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|
|                                  | pa                  | vracht | daguur%                | n'avonduur% | nachttuur% | week mv                         | week zv | dag mv | dag zv | avond mv | avond zv | nacht mv | nacht zv |
| wegtype                          |                     |        |                        |             |            |                                 |         |        |        |          |          |          |          |
| Gebiedsontsluitingswegen Centrum | 0.93                | 0.84   | 0.06                   | 0.05        | 0.01       | 0.51                            | 0.49    | 0.50   | 0.50   | 0.58     | 0.42     | 0.48     | 0.52     |

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model  
versie van 20155295 - 20155295  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.      | Wegdek | Wegdek                              | V(LV(D)) | V(MV(D)) | V(ZV(D)) | Totaal aantal |
|------|--------------|--------|-------------------------------------|----------|----------|----------|---------------|
| 001  | Schoolstraat | W0     | Referentiewegdek                    | 50       | 50       | 50       | 7038,00       |
| 002  | Schinkelweg  | W9a    | Elementenverharding in keperverband | 30       | 30       | 30       | 419,20        |

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model  
versie van 20155295 - 20155295  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | LV(D)  | LV(A)  | LV(N) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 001  | 422,10 | 356,40 | 55,90 | 3,10  | 3,00  | 0,40  | 3,00  | 2,10  | 0,40  |
| 002  | 17,90  | 15,10  | 2,40  | 3,80  | 3,70  | 0,50  | 3,80  | 2,70  | 0,50  |

## Bijlage 2: invoergegevens

---

Model: eerste model  
versie van 20155295 - 20155295  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.    | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Gevel |
|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 001  | oostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | Ja    |
| 003  | noordgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | Ja    |
| 004  | noordgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | Ja    |
| 005  | westgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | Ja    |
| 006  | zuidgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | Ja    |
| 007  | zuidgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | Ja    |
| 002  | oostgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | Ja    |

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model  
versie van 20155295 - 20155295  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.      | Bf   |
|------|--------------|------|
|      |              | 0,00 |
| 1    |              | 0,00 |
| 2    |              | 0,00 |
| 3    |              | 0,00 |
| 4    |              | 0,00 |
| 5    |              | 0,00 |
| 6    |              | 0,00 |
| 7    |              | 0,00 |
| 8    |              | 0,00 |
| 9    |              | 0,00 |
| 10   |              | 0,00 |
| 11   |              | 0,00 |
| 12   |              | 0,00 |
| 13   |              | 0,00 |
| 14   |              | 0,00 |
| 16   |              | 0,00 |
| 17   |              | 0,00 |
| 18   |              | 0,00 |
| 19   |              | 0,00 |
| 20   |              | 0,00 |
| 21   |              | 0,00 |
| 22   |              | 0,00 |
| 23   |              | 0,00 |
| 24   |              | 0,00 |
| 25   |              | 0,00 |
| 26   |              | 0,00 |
| 001  |              | 0,00 |
|      |              | 0,00 |
| 1    |              | 0,00 |
| 2    |              | 0,00 |
| 002  | Schinkelweg  | 0,00 |
| 001  | Schoolstraat | 0,00 |

## Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model  
 versie van 20155295 - 20155295  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Datum              | Omschr. | X-1      | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Zwevend |
|--------------------|---------|----------|-----------|--------|----------|----------|------|---------|
| 09:27, 26 okt 2015 |         | 94315,24 | 452024,64 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94302,93 | 451824,04 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94342,02 | 451823,51 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94336,78 | 451827,82 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94331,66 | 451832,04 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94281,65 | 451806,64 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94202,66 | 451835,63 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94181,84 | 451866,04 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94214,56 | 451889,58 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94219,96 | 451887,75 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94186,47 | 451885,38 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94188,15 | 451911,58 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94189,42 | 451908,78 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94225,81 | 451863,53 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94229,87 | 451874,32 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94241,72 | 451888,94 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94248,54 | 451900,93 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94239,65 | 451908,51 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94218,58 | 451926,42 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94268,82 | 451826,57 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94253,16 | 451869,16 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94181,79 | 451818,48 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94191,70 | 451918,22 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94207,49 | 451895,79 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94219,46 | 451911,32 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94187,89 | 451921,51 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94221,34 | 451865,88 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94234,92 | 451868,25 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94277,93 | 451818,95 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94267,25 | 451833,86 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94200,38 | 451850,47 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94243,16 | 451853,63 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94236,86 | 451875,52 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94239,02 | 451898,98 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94230,72 | 451916,12 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94276,27 | 451826,39 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94205,22 | 451846,47 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94195,53 | 451854,49 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94230,42 | 451885,13 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94214,22 | 451875,18 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94223,09 | 451922,58 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94214,96 | 451835,63 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94217,51 | 451913,05 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94185,61 | 451896,12 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94198,13 | 451902,78 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94195,10 | 451888,87 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94219,95 | 451873,10 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94218,56 | 451824,14 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94202,66 | 451831,16 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94223,54 | 451888,01 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94201,81 | 451889,88 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94224,35 | 451861,78 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94247,14 | 451858,39 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94235,15 | 451912,35 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94239,66 | 451849,43 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94246,83 | 451884,93 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94201,11 | 451820,49 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94217,77 | 451832,70 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94210,72 | 451889,70 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94181,74 | 451899,45 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |



## Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model  
 versie van 20155295 - 20155295  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

## Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model  
 versie van 20155295 - 20155295  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Datum              | Omschr. | X-1      | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Zwevend |
|--------------------|---------|----------|-----------|--------|----------|----------|------|---------|
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94190,06 | 451909,88 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94199,74 | 451901,44 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94202,10 | 451883,03 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94210,96 | 451880,49 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94251,65 | 451878,31 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94194,21 | 451906,67 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94198,61 | 451903,15 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94171,74 | 451871,36 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94159,24 | 451917,43 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94177,69 | 451909,31 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94177,13 | 451822,25 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94165,20 | 451876,80 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94175,98 | 451899,82 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94267,76 | 452100,12 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94109,18 | 451966,80 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94118,08 | 451976,76 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94120,43 | 451975,01 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94142,02 | 451971,09 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94125,93 | 452060,06 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94118,04 | 452093,69 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94128,30 | 452103,26 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94152,75 | 451942,24 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94187,94 | 452084,36 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94218,57 | 452072,22 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94152,54 | 451958,67 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94171,08 | 451937,13 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94146,19 | 451945,50 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94129,70 | 452085,38 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94119,60 | 452096,16 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94125,52 | 452105,15 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94209,68 | 451933,98 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94244,08 | 452072,65 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94214,19 | 451930,15 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94116,65 | 452004,73 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94236,74 | 452062,36 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94133,09 | 451956,50 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94163,61 | 451939,62 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94154,03 | 451938,62 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94105,97 | 451978,90 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94133,25 | 451951,93 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94129,65 | 452035,85 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94223,56 | 452118,45 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94258,25 | 452107,26 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94256,02 | 452082,40 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94267,76 | 452100,12 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94149,82 | 451940,76 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94132,45 | 451977,34 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94123,36 | 451990,27 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94118,89 | 451995,86 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94122,46 | 452019,17 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94127,09 | 452024,68 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94164,04 | 451930,15 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94156,73 | 451936,38 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94163,96 | 451954,00 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94187,67 | 451953,84 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94131,74 | 452075,96 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94110,42 | 452092,42 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94123,91 | 452102,66 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:20, 16 okt 2015 |         | 94156,96 | 451934,99 | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |
| 11:12, 16 okt 2015 |         | 94205,22 | 451937,77 | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   |

## Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model  
 versie van 20155295 - 20155295  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

## Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model  
 versie van 20155295 - 20155295  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

### **Bijlage 3: Rekenresultaten**

### Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport:                Resultatentabel  
Model:                eerste model  
                         LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep:                Schoolstraat  
Groepsreductie:     Ja

| Naam      |              |        |       |
|-----------|--------------|--------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Lden  |
| 002_B     | oostgevel    | 5,00   | 55,26 |
| 001_B     | oostgevel    | 5,00   | 54,96 |
| 002_A     | oostgevel    | 1,50   | 54,16 |
| 001_A     | oostgevel    | 1,50   | 53,81 |
| 003_B     | noordgevel   | 5,00   | 51,39 |
| 007_B     | zuidgevel    | 5,00   | 49,43 |
| 003_A     | noordgevel   | 1,50   | 49,35 |
| 007_A     | zuidgevel    | 1,50   | 47,56 |
| 006_B     | zuidgevel    | 5,00   | 44,41 |
| 004_B     | noordgevel   | 5,00   | 42,62 |
| 006_A     | zuidgevel    | 1,50   | 42,33 |
| 004_A     | noordgevel   | 1,50   | 39,94 |
| 005_B     | westgevel    | 5,00   | 30,26 |
| 005_A     | westgevel    | 1,50   | 28,70 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 3: Rekenresultaten

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Schinkelweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |       |
|-----------|--------------|--------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Lden  |
| 003_B     | noordgevel   | 5,00   | 36,34 |
| 002_B     | oostgevel    | 5,00   | 35,20 |
| 002_A     | oostgevel    | 1,50   | 32,64 |
| 003_A     | noordgevel   | 1,50   | 32,03 |
| 005_B     | westgevel    | 5,00   | 31,89 |
| 004_B     | noordgevel   | 5,00   | 31,76 |
| 001_B     | oostgevel    | 5,00   | 29,66 |
| 005_A     | westgevel    | 1,50   | 29,20 |
| 001_A     | oostgevel    | 1,50   | 27,08 |
| 004_A     | noordgevel   | 1,50   | 26,56 |
| 007_B     | zuidgevel    | 5,00   | 15,65 |
| 006_B     | zuidgevel    | 5,00   | 15,31 |
| 007_A     | zuidgevel    | 1,50   | 12,51 |
| 006_A     | zuidgevel    | 1,50   | 12,27 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: Rekenresultaten  
cumulatie

---

Rapport:                Resultatentabel  
Model:                eerste model  
                         LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep:                (hoofdgroep)  
Groepsreductie:      Nee

| Naam      |              |        |       |
|-----------|--------------|--------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Lden  |
| 002_B     | oostgevel    | 5,00   | 60,31 |
| 001_B     | oostgevel    | 5,00   | 59,98 |
| 002_A     | oostgevel    | 1,50   | 59,19 |
| 001_A     | oostgevel    | 1,50   | 58,82 |
| 003_B     | noordgevel   | 5,00   | 56,53 |
| 003_A     | noordgevel   | 1,50   | 54,43 |
| 007_B     | zuidgevel    | 5,00   | 54,43 |
| 007_A     | zuidgevel    | 1,50   | 52,56 |
| 006_B     | zuidgevel    | 5,00   | 49,41 |
| 004_B     | noordgevel   | 5,00   | 47,96 |
| 006_A     | zuidgevel    | 1,50   | 47,33 |
| 004_A     | noordgevel   | 1,50   | 45,13 |
| 005_B     | westgevel    | 5,00   | 39,17 |
| 005_A     | westgevel    | 1,50   | 36,97 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BURO SRO  
t.a.v. mevr. A. Lont  
't Goylaan 11  
3525 AA Utrecht

Datum 18 februari 2016  
Kenmerk BE/2015/189/r  
Uw kenmerk Email d.d. 26 oktober 2015  
Auteur(s) C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE  
ADVIES & ONDERZOEK

Kerkstraat 4  
4181 AB Waardenburg

t 06-44179899  
e info@blomecologie.nl  
i www.blomecologie.nl

RegioBank 85.01.07.326  
BTW NL1182.37.020.B01  
KvK 55488609

## Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna Schoolstraat 2a te Zoetermeer

Ter hoogte van de Schoolstraat te Zoetermeer is een braakliggend terrein en een basketbalkooi gelegen. Buurtzorg Nederland is voornemens om op de locatie een Hospice-Buurtzorgpension te realiseren. Tevens zal het bestaande parkeerterrein worden opgewaardeerd naar 13 parkeerplaatsen.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. De stadsbioloog van Zoetermeer, dhr. H. Baas, heeft aangegeven dat een onderzoek noodzakelijk is. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

In opdracht van Buurtzorg Nederland stelt Buro SRO een ruimtelijke onderbouwing op voor de locatie. Buro SRO heeft Blom Ecologie verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

### Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

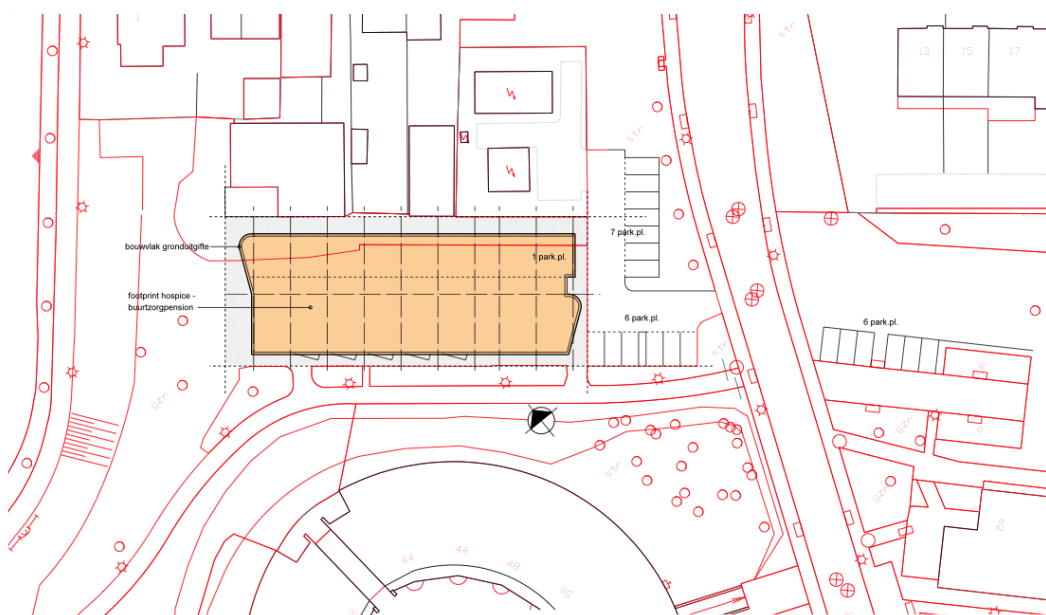
- Welke, krachtens de Flora- en faunawet, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de werkzaamheden?
- Leiden de werkzaamheden, gelet op de verwachte negatieve effecten, tot overtreding van de Flora- en faunawet en/of vigerend beleid?

### Planlocatie

De planlocatie is gelegen ter hoogte van de Schoolstraat te Zoetermeer (figuur 1). De locatie is gelegen in een parkachtige omgeving en bestaat uit een braakliggend terrein met een parkeerterrein. Het parkeerterrein is verhard met betonklinkers. In bijlage 1 is een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan. De planlocatie wordt begrensd door een struweel/haag en gebouwen met elektriciteitsvoorzieningen (noorden), een basketbalkooi met omliggend gazon en enkele solitaire bomen (westen), hoefijzervormig appartementencomplex aan de meidoornlaan (zuiden) en de Schoolstraat met aan de overzijde een Budoschool en park (oosten). Ten noorden, op een afstand van ca. 60m, zijn de watergangen Schinkelvaart en Buurtvaart gelegen. Ten westen (60m) is tevens een retentievijver gesitueerd. De directe omgeving bestaat uit woonwijken, stedelijke infrastructuur en parkachtige structuren (figuur 1).



Figuur 1 De rode omlijning weergeeft de ligging van de planlocatie ter hoogte van de Schoolstraat te Zoetermeer (bron: ruimtelijkeplannen.nl).



Figuur 2 Uitsnede van het bovenaanzicht van de overzichtstekening van het te realiseren Hospice-Buurtzorgpension (bron: Architecten Hofman Van der Waard).

### **Funcieverandering en effecten**

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter (figuur 2). Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- verwijderen terrein verharding- en inrichting: sloopwerkzaamheden en transport (afvoer) van materiaal.
- terrein bouwrijpmaken: vergraven, aanbrengen puin, aanleg nutsvoorzieningen;
- bouwen woningen en appartementen: allerhande bouwwerkzaamheden.
- revitalisatie terrein; allerhande (straat- en hoveniers)werkzaamheden

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

### **Methode**

#### *Inventarisatie*

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

#### *Veldbezoek*

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 2 november 2015. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 0/8 bewolkt, 13° Celsius en windkracht 1 (Bft.)

#### *Externe bronnen*

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket ([www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

### **Beoordeling**

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn.

Omdat voor algemeen beschermde soorten per definitie vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen, is specifiek gelet op zwaarder en strikt beschermde soorten (Ff-wet; tabel 2 & 3).

#### *Vaatplanten*

Zwaarder beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie (Ff-wet; tabel 2 & 3). De locatie is grotendeels verhard, het onverharde deel is begroeid met riet en grassen. Langs de noordzijde is een haag gesitueerd. De haag bestaat uit algemene inheemse of gedomesticeerde, onder andere: gewone braam, gewone vlier, hulst, vogelkers, en taxus. Op de planlocatie, langs de haag en de verharding staat algemene kruidachtige vegetatie zoals: melkdistel, haagwinde, ridderzuring en gazongras. De parkachtige omgeving waarin de planlocatie is gelegen wordt intensief onderhouden.

De planlocatie heeft aannemelijk geen betekenis voor beschermde planten. Gelet op de functie en het gebruik van de locatie in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan tevens niet verwacht. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten kunnen derhalve worden uitgesloten.

#### *Zoogdieren*

Tijdens het veldbezoek zijn, behoudens een huiskat, geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. De locatie is ongeschikt voor grote in het wild levende zoogdieren. Op de locatie is nauwelijks opgaande vegetatie aanwezig. De ruigere zomen van het park en de planlocatie alsmede de haag zijn geschikt voor algemene muizen zoals veldmuis en woelmuizen. Verder heeft de locatie mogelijk een beperkte functie voor kleine grondgebonden fauna. Gelet op de gebruiksfuncties, ligging en schaalgrootte van de locatie, landelijke verspreiding en habitatpreferentie betreffen het algemene (licht beschermde) zoogdiersoorten. Voor soorten als: bruine rat, egel, bunzing en konijn heeft de locatie mogelijk een (beperkte) functie. De aanwezigheid van zwaarder- en strikt beschermde soorten kan worden uitgesloten.

De beoogde herinrichting van het terrein leidt tot een afname van het leefgebied van vorengenoemde (tabel 1) soorten. Alle soorten die mogelijk gebruik maken van de planlocatie betreffen licht beschermde soorten (Ff-wet, tab. 1). Voor deze soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Een gedeelte van de planlocatie is na de herinrichting weer geschikt leefgebied voor een aantal soorten. In de directe omgeving is voldoende vergelijkbaar habitat waar potentieel aanwezige zoogdieren zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. In het kader van de algemene zorgplicht wordt geadviseerd, indien mogelijk, rekening te houden met de jaarcyclus van de soorten.

#### *Vleermuizen*

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In Zoetermeer is het voorkomen bekend van: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, watervleermuis en laatvlieger (Mosterd & Bakker, 2010). Binnen de grenzen van de planlocatie zijn geen grotere bomen en/of oudere gebouwen aanwezig. Effecten op potentiële verblijfplaatsen kunnen derhalve worden uitgesloten.

De luwte van de omliggende bebouwing, de haag ten noorden van de locatie, de groepjes bomen en solitaire bomen zijn geschikt als foerageergebied voor dwergvleermuizen en laatvlieger. Vleermuizen foerageren opportunistisch waarbij het actuele voedselaanbod bepalend is voor de tijdsduur van foerageren op een bepaalde locatie. De meeste soorten gebruiken een fijnmazig netwerk van ruimtelijke structuren. Het verdwijnen of tijdelijk ongeschikt raken van een klein deel van het foerageernetwerk heeft geen significante effecten mits het geen belangrijke verbindingsroute betreft. Mogelijk kunnen, langs de haag en omliggende bebouwing foeragerende en passerende, vleermuizen worden verstoord als gevolg van bouwverlichting. Om verstoring te voorkomen wordt geadviseerd maatregelen te treffen ten aanzien van verlichting. Mits ten aanzien van foeragerende vleermuizen mitigerende maatregelen worden getroffen kunnen significant negatieve effecten voor vleermuizen worden uitgesloten.

#### *Amfibieën en reptielen*

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Amfibieën leven in een terrestrisch (m.n. herfst/winter) en aquatisch (m.n. lente/zomer) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. In de directe omgeving ligt ene retentievijver (60m), de planlocatie is derhalve mogelijk onderdeel van het terrestrisch habitat van amfibieën.

De planlocatie en de directe omgeving hiervan bieden leefgebied voor algemene amfibieën zoals: kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, meerkikker en bastaardkikker. De aanwezigheid van reptielen is uitgesloten. Voor de genoemde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (Ff-wet, tab. 1). Effecten op zwaarder en strikt beschermde amfibieën en reptielen zijn uitgesloten.

#### *Vissen*

Op de planlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Effecten op beschermde vissoorten zijn uitgesloten.

#### *Insecten, libellen en ongewervelde*

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelden aangetroffen. De meeste dagactieve insecten zijn in oktober niet meer of minimaal zichtbaar. Op de locatie en in de directe omgeving zijn diverse algemene kruidachtige vegetatie, struiken en bomen aangetroffen. De vegetatie is voor veel algemene insecten geschikt t.b.v.: voedsel, voortplanting, opgroei (larvale stadium), popstadium en verblijfplaats. Er zijn geen specifieke planten soorten aangetroffen die specifiek voor een bepaalde soort een waardplant vormen (bijv. pimpernel en pimpernelblauwtje).

Tevens is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde terrestrische insecten. Derhalve kan een essentiële functie voor zwaardere en strik beschermde soorten worden uitgesloten. Significant negatieve effecten op de soortgroep worden niet verwacht.

#### *Vogels*

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De vogelsoorten betreffen: sperwer, merel, koolmees, pimpelmees, zwarte kraai, staartmees en kauw. Tijdens het veldbezoek zijn geen oude nesten van algemene soorten of jaarrond beschermde nestlocaties aangetroffen. Op de locatie of aangrenzend hieraan zijn geen oude hoge bomen aanwezig. Langs de noordzijde van de planlocatie is een haag van struiken aanwezig. De haag biedt voor algemene broedvogels volop gelegenheid om te foerageren en te nestelen. Broedgevallen van algemene soorten zijn dan ook niet uit te sluiten. Indien de beoogde werkzaamheden buiten het broedseizoen worden opgestart of dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden maar betreft indicatief de periode 15 maart - 15 juli.

#### *Gebiedsbescherming*

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermde natuurmonument, Wetland, Nationaal Park of Ecologische Hoofdstructuur. Binnen een straal van 3 kilometer is het Nationale Landschap 'Groene Hart' (figuur 3).

De beoogde ontwikkeling betreft de ontwikkeling van woningen en appartementen in een sterk verstedelijkte omgeving. De ruimtelijke ingrepen zijn dermate beperkt dat een negatief effect door externe werking op doelsoorten en instandhoudingsdoelen in de omliggende beschermde natuurgebieden uitgesloten is. Bovendien zijn de werkzaamheden tijdelijk van aard en treden er in de nieuwe situatie geen nieuwe of verhoogde permanent negatieve effecten op voor beschermde flora en fauna.

De gemeente Zoetermeer heeft beleidsregels opgesteld ten aanzien van bebouwing in het stedelijk groen (Groenkaart en Zoetermeerse Gedragscode). De haag langs de planlocatie is aangeduid als 'stadsgroen laag dynamisch' en is derhalve functioneel als verbinding. In de beoogde situatie wordt de haag verwijderd en dient deze gecompenseerd te worden. De initiatiefnemer is overeengekomen met de gemeente Zoetermeer dat de compensatie zal worden gerealiseerd tussen de Kleine Dobbe en het Wilhelminapark door ter plaatse koksmatten met beplanting op de oeverlijn te plaatsen.





Figuur 3 De rode omlijning weergeeft de ligging van de planlocatie bij benadering. De locatie maakt geen onderdeel uit van een beschermd landschapstype. In de directe omgeving is het Nationale Landschap 'Groene Hart' gelegen (oranje arcering) (bron: [synbiosys.alterra.nl](http://synbiosys.alterra.nl)).

### Conclusies

- In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Flora- en faunawet voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor zwaarder en strikt beschermde soorten (tabel 2 & 3). Jaarrond beschermde nestlocaties zijn niet aangetroffen. Gedurende de sloop en ontwikkeling kan verstoring van vleermuizen plaatsvinden als gevolg van (onjuist toegepaste) verlichting. In de haag op de planlocatie kunnen broedgevallen van algemene vogels voorkomen.
- De ruimtelijke ingrepen leiden, behoudens vleermuizen en broedvogels, mogelijk tot een tijdelijke verstoring van algemene voorkomende en licht beschermde soorten. Beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen en conform de Flora- en faunawet worden niet verwacht. Mits gewerkt wordt zoals aanbevolen wordt nader onderzoek naar het voorkomen van soorten niet nodig geacht.
- Mits gewerkt wordt zoals aanbevolen leiden de werkzaamheden aannemelijk niet tot overtreding van de Flora- en faunawet. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet (art. 75) aangevraagd te worden.

- De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Ecologische Hoofdstructuur. Gezien de aard van de werkzaamheden is van externe werking op beschermde natuurgebieden geen sprake.

De haag op de locatie maakt onderdeel uit van de gemeentelijke Groenkaart en is aangeduid als 'stadsgroen laag dynamisch'. Deze haag dient gecompenseerd te worden, hierover is reeds een overeenstemming bereikt met de gemeente Zoetermeer. Bij het verwijderen van de haag dient rekening te worden gehouden met aanwezige fauna (m.n. broedvogels en foeragerende vleermuizen).

### **Aanbevelingen**

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden bij voorkeur minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (rood/groen licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen (15 maart t/m 15 juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.
- De gemeente Zoetermeer heeft een gedragscode in het kader van de Flora- en faunawet op laten stellen. In deze gedragscode staan alle te treffen maatregelen voor het zorgvuldig handelen bij bestendig beheer en onderhoud almede ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. We adviseren deze gedragscode te raadplegen en toe te passen.
- De gemeente Zoetermeer heeft beleidsregels opgesteld ten aanzien van bebouwing in het stedelijk groen. Dhr. H. Baas van de gemeente Zoetermeer, adviseert om een vleermuiskast te plaatsen in de nieuwe bebouwing en de parkeerplaats te beplanten met struiken.

### **Literatuur**

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (raxon)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Mostert, K. & G. Bakker. 2010. Vleermuizen in Zoetermeer. Samenvattend rapport 2004-2010.  
bSR-rapport 156. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam

Twisk, P., A. van Diepenbeek & J.P. Bekker, 2010. Veldgids Europese Zoogdieren, KNNV  
Uitgeverij, Zeist

*Geraadpleegde websites*

[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

[www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)

[www.vleermuisprotocol.nl](http://www.vleermuisprotocol.nl)

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks  
vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



ing. C.J. Blom

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE

KERKSTRAAT 4 - 4181 AB WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom  
Ecologie worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie,  
openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden  
voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van  
werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie.



## Bijlage 1 Fotografische impressie



*Figuur 1 De planlocatie gelegen ter hoogte van de Schoolstraat te Zoetermeer. De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van Hospice-Buurtzorgpension.*



*Figuur 2 De planlocatie bestaat uit een parkeerterrein(tje) en een braakliggend terrein wat begroeid is met riet en grassen.*





*Figuur 3 De directe omgeving van de planlocatie bestaat deels uit een parkachtige omgeving met oppervlakte water (foto rechts: retentievijver).*



*Figuur 4 De Schoolstraat is een centrale weg in het centrum van Zoetermeer. De weg wordt intensief gebruikt door vracht-, auto- en fietsverkeer.*



Besluit hogere waarden geluid voor een hospice-buurtzorgpension, Schoolstraat Zoetermeer.

## I. OVERWEGINGEN

### 1. De locatie

In het kader van de realisatie van een hospice-buurtzorgpension aan de Schoolstraat te Zoetermeer wordt een uitgebreide WABO-procedure doorlopen om af te kunnen wijken van het bestemmingsplan Stadscentrum/Dorpsstraat. De locatie is aangegeven in figuur 1.



*Figuur 1: Ligging loc. hospice-buurtzorgpension Schoolstraat Zoetermeer incl. de omgeving.*

De Wet geluidhinder (Wgh) schrijft voor dat geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, kinderdagverblijven, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen) die binnen bepaalde afstanden (zones) van verschillende geluidbronnen liggen, getoetst moeten worden aan de grenswaarden van die wet. De geluidzone van de relevante weg (art. 74 Wgh) is aangegeven op de kaart in bijlage 1.

De locatie valt binnen de geluidzone van één weg. Dit betekent dat een akoestisch onderzoek noodzakelijk is. Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarbij de toekomstige geluidbelasting op de gevels van het hospice-buurtzorgpension zijn berekend waarbij rekening is gehouden met het ontwerp en de situering van het hospice-buurtzorgpension.

### 2. Toelichting wettelijk kader

De Wet geluidhinder kent voor geluidgevoelige bestemmingen zoals een hospice-buurtzorgpension, woningen, kinderdagverblijven en onderwijsgebouwen een systeem van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Het doel van de wet is om het aantal mensen dat last heeft van geluid zoveel als mogelijk te beperken.

Een geluidbelasting die de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt, is zonder meer toelaatbaar. De effecten van het geluid worden dan aanvaardbaar geacht.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde is niet toelaatbaar.

In het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is de geluidbelasting alleen toelaatbaar na een afwegingsproces. Dit afwegingsproces heeft vorm gekregen in de zogenaamde hogere waarde procedure.

In deze hogere waarde procedure dienen burgemeester en wethouders het vaststellen van hogere waarden te motiveren. Het college heeft hiertoe op 29 september 2009 het 'Hogere waarden beleid' vastgesteld.

#### **Aanleiding voor onderzoek naar hogere waarde procedure**

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zoetermeer heeft bij het bestemmingsplan Stadscentrum – Dorpsstraat (vastgesteld op 24 juni 2013) voor een deel van de locatie reeds hogere waarde verleend. Ten behoeve van dit project heeft een hernieuwde geluidberekening plaatsgevonden.

Uit het akoestisch rapport d.d. 3 november 2015, rapportnummer 20155295.PC13110, opgesteld door Alcedo b.v. blijkt dat er een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van één gezoneerde weg optreedt. Deze waarden wijken af van de in 2014 vastgestelde hogere waarde.

De berekende waarden zijn weergegeven in tabel 1.

*Tabel 1: Gevels waarop ten gevolge van wegverkeerslawaaï de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.*

| <b>Gevel</b> | <b>Locatienaam</b>                    | <b>Geluidsbron (weg)</b> | <b>Geluidbelasting Lden [dB]</b> |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Oostgevel    | Hospice-buurtzorgpension Schoolstraat | Schoolstraat             | 55                               |
| Noordgevel   | Hospice-buurtzorgpension Schoolstraat | Schoolstraat             | 51                               |
| Zuidgevel    | Hospice-buurtzorgpension Schoolstraat | Schoolstraat             | 49                               |

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï is 48 dB, de maximale ontheffingswaarde is 63 dB voor de relevante weg. De rechtsgrond voor de maximale waarden is voor wegen opgenomen in art. 3.2 van het Besluit geluidhinder.

Uit tabel 1 blijkt dat verlening van hogere waarden in beginsel mogelijk is. De geluidbelastingen bevinden zich beneden de maximaal toelaatbare ontheffingswaarde (63 dB voor wegverkeerslawaaï).

Vanwege overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de genoemde gevels moet worden onderzocht of de geluidbelasting kan worden teruggebracht tot maximaal de voorkeursgrenswaarde door het treffen van bronmaatregelen (bijvoorbeeld stiller asfalt) of overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld een geluidscherm).

Indien blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn of niet voldoende toereikend zijn, dient te worden onderzocht of de locatie in aanmerking kan komen voor een hogere waarde.

#### Cumulatie

Bij het vaststellen van hogere waarden moet vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening rekening worden gehouden met het eventueel optreden van cumulatie van geluid. Ter bescherming van (toekomstige) gebruikers mag de gecumuleerde geluidbelasting niet onaanvaardbaar hoog worden.

In die gevallen waarbij sprake is van cumulatie van geluid moet worden beoordeeld of de toekomstige gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is, door de gecumuleerde geluidbelasting te vergelijken met de niet-gecumuleerde geluidbelasting. Daarbij moet echter worden bedacht dat de normen zijn gesteld voor toetsing van een bron afzonderlijk, zodat letterlijke toepassing van de normen bij de beoordeling van cumulatie niet aan de orde is.



De cumulatieve geluidbelasting als gevolg van verkeerslawaai ten gevolge van de relevante wegvakken bedraagt op de gevels van het toekomstige hospice-buurtzorgpension ten hoogste 60 dB (zonder aftrek ex artikel 110g van de Wet Geluidhinder). Gezien het bovenstaande is er sprake van een acceptabele ruimtelijke ordening.

### **3. Onderzoek naar mogelijkheden om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde**

Volgens de Wgh dient een onderzoek te worden verricht naar maatregelen die kunnen leiden tot een geluidniveau dat maximaal 48 dB bedraagt. Daarbij dient eerst te worden onderzocht of bronmaatregelen mogelijk dan wel toereikend zijn. In tweede instantie wordt gekeken naar overdrachtsmaatregelen. Deze onderzoeksplicht geldt voor die wegen of spoorwegen waardoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Als laatste worden maatregelen bij de ontvanger beschouwd.

NB: Het streven in het Hogere waarden beleid is dat er voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde. Uitgezonderd zijn ontwikkelingen waarbij nieuwbouw plaatsvindt binnen een stedelijke structuur (zoals het opvullen van een open plaats of bij een transformatie van bestaande bedrijfsmatige activiteiten naar woningbouw, e.d.). De maximaal toegestane geluidbelasting is dan gelijkwaardig aan die van de naastgelegen woonbebouwing. Uitgangspunt daarbij is dat de ontwikkeling van deze geluidgevoelige functies niet dichterbij de weg wordt geprojecteerd dan de reeds bestaande bebouwing.

#### Bronmaatregelen wegverkeer

Mogelijke bronmaatregelen zijn:

- stiller wegdek;
- aangepaste verkeerscirculatie;
- verlagen van de rijsnelheid.

Beoordeling van de bronmaatregelen voor de te beschouwen weg uit tabel 1:

- Stiller wegdek: Op de Schoolstraat ligt een standaard wegdekverharding (type DAB). Deze weg leent zich door de vele kruisingen niet voor het toepassen van stil asfalt. Door het wringend effect van de banden wordt het snel kapot gereden en is daardoor niet doeltreffend en doelmatig.
- Aangepaste verkeerscirculatie: De Schoolstraat is een wijkontsluitingsweg en heeft daarmee een belangrijke en noodzakelijke stroomfunctie. Het verleggen van verkeersstromen naar de onderliggende wegen zal leiden tot een verminderde bereikbaarheid van diverse locaties alsmede tot een ongewenste toename van geluidhinder elders.
- Verlagen van de rijsnelheid: Op de betreffende weg geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Het verlagen van de rijsnelheid zal de doorstroming en daarmee de functie van de weg negatief beïnvloeden. Dit is een ongewenste ontwikkeling.

#### Overdrachtsmaatregelen wegverkeer

Mogelijke overdrachtsmaatregelen zijn:

- geluidscherm of een geluidwal;
- aangepaste verkaveling.

Beoordeling van de overdrachtsmaatregelen voor de te beschouwen weg uit tabel 1:

- Het realiseren van een geluidwal is alleen mogelijk indien er voldoende ruimte is tussen de bron en de geluidgevoelige functie. Deze ruimte beperkt zich veelal tot de hoofdwegenstructuur en de Rijksweg A12.

Waar dit mogelijk is en kosteneffectief is, staan hier reeds geluidswallen en –schermen. Schermen / wallen vormen op de betreffende locatie een ongewenste verkeerskundige en stedenbouwkundige barrière.

- Het betreft een inbreidingslocatie waarbij de verkavelingsmogelijkheden beperkt zijn.

#### Eindconclusie haalbaarheid bron- en overdrachtsmaatregelen

Uit het bovenstaande blijkt dat om meerdere redenen (stedenbouwkundige, financiële en verkeerskundige) het treffen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuit (zie artikel 110a, lid 5 Wgh).

Dit betekent dat onderzocht moet worden of ontheffing van de voorkeursgrenswaarde kan worden verleend om de realisatie van een hospice-buurtzorgpension alsnog mogelijk te maken.

#### **4. Onderzoek naar de rechtvaardiging van een hogere waarde procedure**

De hogere waarde procedure vereist een zorgvuldige afweging tussen het toegestane geluidniveau en een voldoende bescherming van het leefklimaat. Om deze afweging gestalte te geven is het gemeentelijk 'Hogere waarden beleid' vastgesteld.

In het hogere waarden beleid zijn een aantal aanvullende voorwaarden opgenomen die van toepassing zijn als de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB overschrijdt, dus vanaf 53 dB voor wegverkeerslawaai. Deze voorwaarden zijn:

- 1) het stedenbouwkundig ontwerp wordt zodanig vormgeven dat daarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- 2) bij een aanvraag om bouwvergunning (*thans: omgevingsvergunning*) moet een bouwakoestisch onderzoek worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde zoals genoemd in het Bouwbesluit;
- 3) bij appartementen en andere woningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidluwe zijde (maximaal 48 dB) te worden gesitueerd;
- 4) aan de geluidluwe zijde wordt een volwaardige buitenruimte (tuin of balkon) gesitueerd (minimaal 6 m<sup>2</sup>).

De voorwaarden 3 en 4 zijn niet van toepassing voor een hospice-buurtzorgpension.

De ruimtelijke onderbouwing geeft een exacte invulling van de beoogde locatie. Indien blijkt uit het bij nummer twee genoemde onderzoek dat wordt voldaan aan de binnenwaarde zoals genoemd in het Bouwbesluit, wordt er aan de aanvullende voorwaarden voldaan. Hiermee voldoen de te verlenen hogere waarden aan het 'Hogere waarden beleid'.

#### **5. Procedure**

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om hogere waarden vast te stellen. Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is van toepassing op de vaststelling van een hogere waardenbesluit.

Tegen het ontwerpbesluit hogere waarden kunnen alleen door belanghebbenden schriftelijke of mondelinge zienswijzen naar voren worden gebracht.

#### **6. Zienswijzen**

Tijdens de periode van tervisielegging van het ontwerpbesluit zijn geen zienswijzen ingediend.



## II BESLUIT

Gelet op het voorgaande, gelet op hoofdstuk VIIIA van de Wet geluidhinder en gelet op het d.d. 29 september 2009 door het college vastgestelde 'Hogere waarden beleid', stellen wij de hogere grenswaarden krachtens artikel 110a, eerste lid, Wet geluidhinder als volgt vast:

| Gevel      | Locatienaam                           | Geluidsbron (weg) | Hogere waarden [dB] t.g.v. wegverkeerslawaaai |
|------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|
| Oostgevel  | Hospice-buurtzorgpension Schoolstraat | Schoolstraat      | 55                                            |
| Noordgevel | Hospice-buurtzorgpension Schoolstraat | Schoolstraat      | 51                                            |
| Zuidgevel  | Hospice-buurtzorgpension Schoolstraat | Schoolstraat      | 49                                            |

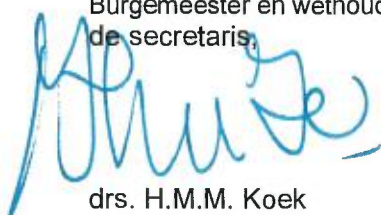
Aan dit besluit verbinden wij de aanvullende voorwaarde zoals deze is opgenomen in het gemeentelijke 'Hogere waarden beleid', te weten:

- 1) bij de aanvraag van een omgevingsvergunning (*voorheen bouwvergunning*) moet een bouwakoestisch onderzoek worden gevoegd. Er dient voldaan te worden aan de binnenwaarde zoals genoemd in het Bouwbesluit.

Bij de inwerkingtreding van dit besluit vervalt de juridische werking van de eerder bij besluit van de gemeente Zoetermeer vastgestelde hogere waarden van 24 juni 2013.

Zoetermeer, 1 november 2016

Burgemeester en wethouders van Zoetermeer,  
de secretaris,



drs. H.M.M. Koek

de burgemeester,



Ch. B. Aptroot

### III BIJLAGEN



**Bijlage 1: Geluidzone van wegverkeer voor de locatie hospice-buurtzorgpension Schoolstraat Zoetermeer.**

